

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

1.1. Rodzaj przedsięwzięcia

Techniczny sposób zamknięcia składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Szczepanki – Gmina Łasin.

1.2. Skala przedsięwzięcia

Gminne składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Szczepanki funkcjonowało od 1988 r. Zostało wybudowane na podstawie decyzji Urzędu Wojewódzkiego w Toruniu z dnia 25.06.1986 r nr UAN-III-838/50/86 w wyrobisku po pospółkach i piaskach budowlanych zgodnie z obecnie obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Jest to składowisko podziemne o głębokości ok. 9 m, jego powierzchnia wynosi ok. 2,42 ha a okres eksploatacji trwał do końca 2009 r. Decyzją z dnia 17.12.2012 r wydaną przez Starostwo Powiatowe w Grudziądzu zamknięto przedmiotowe składowisko.

Obecnie teren składowiska jest na poziomie otaczającego go terenu (rzędna terenu od strony wschodniej 81,0-79,1m n.p.m. a od strony zachodniej 86,1-87,1 m n.p.m.). Składowisko ma naturalny spadek w kierunku wschodnim gdzie zlokalizowany jest rów przydrożny mający połączenie z rowem melioracyjnym. Z dostępnych dokumentów wynika, iż deponowane były na nim odpady powstające na terenie gminy Łasin. Poza odpadami wytwarzanymi przez mieszkańców na składowisko trafiały również odpady komunalne wytwarzane min. w sklepach, szkołach, przedszkolach, instytucjach obsługi ludności oraz ośrodka zdrowia jak również odpady obojętne takie jak: ziemia, piasek, gruz, odpady paleniskowe, i inne odpady pochodzenia mineralnego, które były wykorzystywane do bieżącej rekultywacji.

Na terenie składowiska znajduje się droga technologiczna utwardzona płytami betonowymi o łącznej powierzchni ok. 1515 m². Docelowo przewiduje się demontaż płyt. Teren składowiska nie jest oświetlony. Składowisko nie posiada instalacji odgazowującej, wagi i brodzika dezynfekcyjnego. Na teren składowiska do budynku socjalnego doprowadzona jest energia elektryczna i woda. Na rozpatrywanym terenie brak jest obiektów użyteczności publicznej. W sąsiedztwie składowiska oraz w bezpośrednim zasięgu jego oddziaływania nie są zlokalizowane żadne dobra kultury poddane ochronie na podstawie ustawy z dnia 15 lutego 1962 roku o ochronie dóbr kultury (DZ. U. 99.98.1150). Nie ma tu także obszarów poddanych ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody.

Z przekazanych przez Zamawiającego materiałów trudno ustalić szczegółowy wykaz ilości i rodzaju składowanych odpadów. Do dalszych wyliczeń przyjmuje się powtarzającą się w innych opracowaniach objętość odpadów tj.: 100 000 m³. Z dostępnych materiałów archiwalnych wynika, że składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Szczepanki posiada naturalne podłoże nieprzepuszczalne. Nie stwierdzono występowania sztucznego uszczelnienia jak również systemu drenażu odcieków.

1.3. Usytuowanie przedsięwzięcia

Składowisko odpadów położone jest w granicach administracyjnych gminy Łasin w miejscowości Szczepanki w odległości ok. 4 km na południowy zachód od Łasina w województwie kujawsko - pomorskim. Teren składowiska usytuowany jest na W i SW od obszaru zabudowy mieszkaniowo-gospodarskiej w Szczepankach. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa oddalona jest o ok. 300-350 m od terenu składowiska. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne znajduje się tuż przy drodze powiatowej nr 44 137 łączącej Nowe Mosty z miejscowością Szczepanki. Teren otaczający składowisko to tereny rolnicze.

2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycia szatą roślinną

Powierzchnia działki wynosi ok. 2,42 ha z czego powierzchnia niecki zajmuje ok. 1,8 ha.

Wjazd na teren składowiska znajduje się po stronie E od strony drogi asfaltowej. Składowisko jest ogrodzone siatką. Wokół składowiska istnieje pas zieleni składający się z następujących gatunków drzew: topola, modrzew, lipa i grab. W ramach niniejszej rekultywacji nie planuje się wycinki istniejącego drzewostanu. Pas zieleni ochronnej znajduje się w bezpiecznej odległości od rekultywowanej niecki. W obrębie pasa zieleni ochronnej prace należy prowadzić ręcznie. Na terenie składowiska stwierdzono obecność pojedynczych drzew owocowych, które można usunąć - w zależności od potrzeb. Składowisko wyposażone jest w budynek socjalny dla obsługi podłączony do czynnej sieci wodociągowej, która zakończona jest hydrantem. Przez składowisko przechodzi również linia napowietrzna.

Teren składowiska ma być docelowo zrehabilitowany w kierunku leśno-zakrzewieniowym.

Należy zwrócić uwagę, że przykrycie powierzchni zrehabilitowanego składowiska roślinami to podstawowy element efektywności rekultywacji. Ponadto planuje się w ramach prac rekultywacyjnych zabudowę biologiczną poprzez wykonanie prac makro- i mikroniwelacyjnych (warstwą glebotwórczą) a następnie obsianie jej mieszanką traw (tj.: kostrzewa czerwona, życica trwała, mietlica biała, konica zwyczajna, nostryk biały, kostrzewa owcza). W dalszej kolejności planuje się nasadzenie krzewów (rokitnik pospolity, róża dzika, wierzba purpurowa, bez czarny jałowiec pospolity, świerk kłujący, kalina hordowina, śliwa tarnina, klon polny). Ostatnim etapem rekultywacji będzie nasadzenie drzew, zgodnie z kierunkiem rekultywacji – zalesieniem.

3. Rodzaj technologii

W pierwszej kolejności należy uporządkować teren składowiska poprzez wykonanie prac porządkowych i przygotowawczych. W celu uporządkowania terenu należy wykonać następujące zabiegi:

- Rozebrać drogę z płyt betonowych,
- Przenieść poza teren składowiska istniejący wodociąg,
- Zdemontować budynek socjalny,
- Zdemontować istniejące ogrodzenie,
- Wyrównać teren składowiska.

Kolejnym etapem jest wykonanie warstw rekultywacyjnych mających na celu odizolowanie składowiska od

otoczenia poprzez odgazowanie, odwodnienie oraz zabudowę biologiczną składowiska.

Warstwa wyrównująca stanowi pierwszą warstwę okrywy rekultywacyjnej i ma za zadanie wyrównanie podłoża przed przystąpieniem do wykonania kolejnych warstw okrywy rekultywacyjnej. Powinna ona stanowić warstwę piasku o miąższości ok. 0,30 m. Obecnie wierzchovina składowiska jest ukształtowana nieregularnie, z licznymi lokalnymi deniwelacjami, odpady są częściowo przesypane piaskiem, dlatego należy w pierwszej kolejności wykonać warstwę wyrównawczą.

Kolejnym etapem jest warstwa odgazowująca w celu zapewnienia możliwości skutecznego ujęcia ze składowiska powstającego gazu wysypiskowego proponuje się odgazowanie bierne, które jest stosowane w składowiskach odpadów komunalnych o niewielkiej kubaturze i przy założeniu powstawania niewielkiej ilości gazu wysypiskowego.

Na podstawie dotychczasowej analizy nasuwają się następujące wnioski:

- Składowisko powinno być odgazowane a odprowadzony biogaz unieszkodliwiony (metan tworzy mieszaninę wybuchową z powietrzem w stężeniu od 5 do 15 % objętościowych),
- Decyzja o wykorzystaniu biogazu do celów energetycznych nie znajduje uzasadnienia ze względu na oszacowaną wielkość na tego typu składowisku oraz niestabilności zasilania biogazem,
- Odgazowanie powinno dotyczyć całej warstwy odpadów.

Celem odgazowania składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Szczepanki, po jego zamknięciu jest:

- Ochrona okolicznych terenów rolnych przed migracją biogazu przez grunt,
- Ochrona złoża odpadów przed pożarami i wybuchem wydzielającego się biogazu,
- Ochrona powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami oraz ograniczenie uciążliwości zapachowej (odorowanej),
- Zapewnienie skutecznej i niezakłóconej rekultywacji biologicznej składowiska poprzez ujęcie i odprowadzenie biogazu, zawierającego składniki szkodliwe dla wzrostu roślin, takie jak siarkowodór i metan.

Zasadniczo możliwe jest praktyczne wykorzystanie gazu wysypiskowego, **jednak w rozpatrywanym przypadku nie jest ono celowe** z uwagi na związane z tym wysokie koszty (instalacje, całodobowy dozór), a także brak wyraźnego zapotrzebowania na dodatkowe źródło energii. W związku z tym, zastosowano jedynie bierny system odgazowania z odprowadzeniem biogazu do atmosfery po jego oczyszczeniu na biofiltrach. Odgazowanie (tzw. bierne) będzie polegało na wykonaniu odwiertów w składowisku i zainstalowaniu kominów (studni) wentylacyjnych wraz z biofiltrami, które umożliwiają wydobywanie się powstającego gazu wysypiskowego. Technologia wykonania studni poboru gazu przy odgazowaniu biernym, zbliżona jest do studni wykonanej do celów odgazowania aktywnego. Jest to jednak sposób odgazowania niedający możliwości wykorzystania biogazu do celów eksploatacyjnych. W niniejszym projekcie przyjęto rozwiązanie odgazowania składowiska polegające na:

- Ujęciu biogazu w warstwie odgazowującej,
- Oczyszczeniu biogazu na biofiltrze,
- Odprowadzenia biogazu do atmosfery.

Wykonanie prognozy zasobności gazowej składowiska w Szczepankach bez dokładnych danych o składzie strukturalnym odpadów, warunkach składowania i parametrach złoża, jest zadaniem trudnym.

Odpady organiczne na składowisku podlegają w znacznym stopniu procesowi rozkładu biologicznego prowadzonego przez mikroorganizmy i mikrofaunę. Zależnie od panujących w nim warunków, jak dostęp tlenu lub jego brak, w procesach przemiany przeważają bakterie aerobowe /tlenowe/ lub anaerobowe /beztlenowe/. Przy rozkładzie z udziałem tlenu mineralizacja biologiczna prowadzi do wytworzenia się dwutlenku węgla i wody a bez jego udziału generowany jest metan i woda oraz dwutlenek węgla i wodór. W warunkach beztlenowych procesy rozkładu biologicznego przebiegają wolniej a oprócz metanu i wody powstaje dwutlenek węgla i wodór. Często spotykanym zjawiskiem w tym przypadku jest powstawanie substancji lotnych o silnym i nieprzyjemnym zapachu jak amoniak, indol, skatom czy merkaptan. Składowisko odpadów komunalnych można traktować jako bioreaktor, w którym zachodzi zespół procesów fizycznych, chemicznych i biologicznych. Wydzielanie się gazu wysypiskowego tzw. biogazu dokonuje się po okresie około 2 - 3 lat od chwili rozpoczęcia użytkowania składowiska. Stabilna produkcja biogazu w ciągu 20 - 30 lat po zakończeniu eksploatacji składowiska, uzależniona jest jednak głównie od wielkości złożonej masy odpadów. Gaz powstający na wysypisku składa się głównie z metanu i dwutlenku węgla oraz azotu, siarkowodoru, amoniaku i węglowodorów aromatycznych. Dla efektywności technologicznej np. powstania małej miejscowej ciepłowni na bazie wytwarzanego biogazu, powinny być spełnione następujące warunki:

- minimum 0,3 miliona Mg odpadów komunalnych zgromadzonych na składowisku;
- powierzchnia wysypiska nie mniejsza niż 5 - 6 ha;
- miąższość wysypiska nie mniej niż 10 m.

Biorąc pod uwagę wyżej przedstawione uwarunkowania, ilość odpadów złożonych na składowisku w Szczepankach nie stwarza podstaw ekonomicznych dla programowania budowy biogazowni. Dla obliczenia wielkości zasobności złoża biogazu i określenia procesów w nim zachodzących przytaczane są w publikacjach różne modele matematyczne. W celu oszacowania zasobności złoża biogazu ze składowiska w miejscowości Szczepanki wykorzystano w niniejszym projekcie obliczenia oparte na następujących założeniach:

Ilość zdeponowanych odpadów – ok. 100 000 m³

Ilość biogazu w 1 m³ odpadów ok. - 1,0-0,7 m³/ rok

Ilość biogazu, jaka powstaje na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Szczepankach to ok. – 2,69 dm³/s.

Ilość biogazu rozłożona na poszczególne studnie (3 szt.) wynosi: 0,89 dm³/s.

Podane wyżej obliczenie, zostało wykonane orientacyjnie przyjmując do obliczeń średnią ilość biogazu powstającą z 1 m³ odpadów. Można sądzić, iż proces aktywnego wydzielania biogazu praktycznie ulegnie redukcji po okresie około 15 - 20 lat od chwili zaprzestania składowania odpadów.

Wyliczona objętość wytwarzanego aktualnie biogazu to wielkość nieefektywna dla podjęcia działań zmierzających do gospodarczego, względnie przemysłowego wykorzystania (np. budowy biogazowni).

Należy mieć na uwadze, iż podana wielkość wytwarzanego biogazu ma stałą tendencję zniżkową przez określony na 20 lat czas emisji biogazu.

Na podstawie dokonanej analizy przedstawiono następujące wnioski w zakresie odgazowania składowiska:

- zawartość podstawowych składników biogazu (gazu wysypiskowego) wskazuje na niewielką intensywność wewnętrznych przemian biochemicznych;
- intensywność metagenezy nie wskazuje na celowość pozyskiwania biogazu dla potrzeb energetycznych jak również dla zastosowania do unieszkodliwiania biogazu metody spalania w pochodni. W warunkach przedmiotowego wysypiska działanie pochodni będzie niestabilne;
- założony na podstawie analogii skład morfologiczny odpadów jak również technologia składowania (zastosowanie do zagęszczania odpadów ciągnika typu DET a nie kompaktora) nie wskazują na możliwość zwiększania się intensywności powstawania biogazu;
- składowisko powinno zostać odgazowane ze względu na utrudnienia w wykonaniu prawidłowej zabudowy roślinnej (metan blokuje dostęp do tlenu korzeni roślin);
- wysypisko może zostać odgazowane za pomocą ujęć biernych;
- Odprowadzenie gazu do atmosfery powinno odbywać się na pośrednictwem biofiltra wypełnionego torfem lub kompostem w celu wyeliminowania emisji substancji „złownych” (odorów). Zaleca się wymianę biofiltra raz na rok.

W pierwszym etapie należy na warstwie wyrównującej posadzić element dennej studni odgazowującej tj. prefabrykat betonowy o średnicy zewnętrznej 1470 mm, średnica wewnętrzna 1200 mm i wysokości 1200 mm. Na element dennej należy nałożyć odpowiednią ilość kręgów przelotowych (o wysokości 250 i 500 mm) w taki sposób, aby wysokość studni liczona od stropu warstwy wyrównującej była nie mniejsza od łącznej grubości zakładanych warstw rekultywacyjnych i aby górny krąg tej studni wystawał około 0,2 m ponad powierzchnię zrekultywowanego terenu, który winien być zakończony okapem wywiewnym w taki sposób, aby umożliwić swobodne wydostawanie się biogazu do atmosfery i zabezpieczyć studnię przed opadami atmosferycznymi. Na głębokości projektowanej warstwy odgazowującej wykonać perforację elementu dennej w siatce 100/100 mm otworami o średnicy 10 mm. Perforację należy wykonać w bocznej i dennej jego części. Wysokość perforacji w części bocznej musi odpowiadać grubości warstwy odgazowującej.

W dalszym etapie projektu odgazowania należy uformować warstwę odgazowującą ze żwiru o wielkości ziaren 2÷6 mm i miąższości 0,5 m. Warstwę tę powinno się uformować bezpośrednio na uprzednio ustabilizowanym, piaszczystym i wyrównującym podłożu. Warstwa ta zostanie wykonana na całej powierzchni zrekultywowanego składowiska. Objętość warstwy odgazowującej wynosi: 9 275,02 m³.

Na warstwie odgazowującej ułożona zostanie izolacja syntetyczna. Zaleca się staranne uformowanie wokół studni odgazowujących izolacji syntetycznej. Po uformowaniu warstw rekultywacyjnych wewnątrz studni wypełnić kompostem stanowiącym naturalny biofiltr dla migrującego do atmosfery gazu wysypiskowego. Kompost powinien być wymieniany raz w roku przez okres trzydziestu lat.

Warstwa uszczelniająca ma na celu odizolowanie masy śmieciowej od kontaktu z wodami opadowymi (atmosferycznymi) i zabezpieczenie przed wnikaniem wód opadowych do wnętrza

składowiska. Dzięki temu ograniczy się ilość migrującej wody wewnątrz zdeponowanych odpadów, a co za tym idzie ograniczy się ilość i jakość odcieków wytworzonych wewnątrz niecki. Uszczelnienie składowiska stanowi także o zapobieżeniu przed wydostawaniem się gazów pochodzących z procesów fermentacyjnych poza obręb składowiska. Po wykonaniu warstwy odgazowującej można przystąpić do wykonania ułożenia uszczelnienia tj. izolacji niecki od przesiąkania wód opadowych. Jako materiał uszczelniający projektuje się zastosowanie geomembrany PEHD grubości 2,0 mm. Bezpośrednio na warstwie geomembrany PEHD (na skarpach i koronie) należy ułożyć warstwę drenażowo-ochraniającą z dwuwarstwowego kompozytu. Kompozyt musi składać się z warstwy filtracyjnej i drenażowej.

Warstwa odwadniająca ma za zadanie odprowadzić opady atmosferyczne z powierzchni zrehabilitowanego składowiska. Na całej powierzchni zrehabilitowanej czaszy (korona i skarpy) wykonana zostanie warstwa żwirowo-piaszczysta z materiału o współczynniku filtracji nie mniejszym niż $k=1 \times 10^{-4}$ m/s). Zasadnicze odwodnienie zrehabilitowanej czaszy składowiska będzie, więc realizowane poprzez naturalny spływ powierzchniowy na tereny w kierunku E (droga asfaltowa, wzdłuż której przechodzi rów melioracyjny stanowiący w tym przypadku naturalny odbiornik wód opadowych).

Ze względu na naturalny spadek czaszy składowiska objętość warstwy odwadniającej wynosi 9 275,05 m³. W celu monitoringu wód gruntowych przewiduje się wykorzystanie dotychczasowych trzech piezometrów. Ze względu na lokalizację składowiska (odizolowane od infrastruktury wsi – tereny rolnicze) i uszczelnienie czaszy geomembraną PEHD składowiska, nie ma potrzeby budowy **systemu odprowadzania wód opadowych** spływających z wierzchowiny i skarp. Wody te po spłynięciu ze zrehabilitowanej powierzchni czaszy kwatery składowiska powinny bezpośrednio migrować w grunt i stanowić nawodnienie dla roślinności otaczającej kwaterę. Wody opadowe i roztopowe zasilą grunt wokół zrehabilitowanej kwatery a częściowo zostaną pobrane przez systemy korzeniowe roślinności rekultywacyjnej oraz drzewa i krzewy otaczające składowisko.

Warstwa glebotwórcza poddana zabiegom użyźniającym i agrotechnicznym w założeniu stanowić ma warstwę urodzajną przeznaczoną do odsiewów i nasadzeń. Zadaniem warstwy glebotwórczej jest natychmiastowe stworzenie możliwości wegetacji dla roślin, które stanowić będą ochronę rekultywowanego obiektu przed jego szkodliwym wpływem na środowisko a w szczególności:

- przed erozją wodną i powietrzną,
- poprzez zapewnienie izolacji składowanych odpadów utrzymywanie właściwego stanu sanitarnego złoża odpadów,
- ograniczenie możliwości infiltracji wód opadowych,
- zainicjowanie naturalnych procesów glebotwórczych.

W skład warstwy glebotwórczej wchodzi:

- Szkielet glebotwórczy tj. materiał mineralny rodzimy nadający mechaniczne cechy tworzonej glebie,
- Materiał użyźniający tj. nawóz organiczny lub mineralny nadający szkieletowi glebotwórczemu właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne.

W górnej części nasypu rekultywacyjnego zakłada się ułożenie warstwy glebotwórczej o miąższości 0,8 m.

Jako materiał glebotwórczy przeznaczony do przykrycia i uporządkowanych i ukształtowanych terenów składowiska można zastosować mieszaninę osadu ściekowego z gruntem mineralnym. Wówczas należy zastosować mieszaninę osadu ściekowego z gruntem mineralnym w stosunku objętościowym 2:3 (dwie części osadu na trzy części gruntu rodzimego). Objętość całkowitej warstwy glebotwórczej wynosi 14 840,03 m³.

Przed ułożeniem warstwy glebotwórczej na wykonanej wcześniej warstwie drenażowej z kruszywa należy ułożyć warstwę kontaktową z geosiatki przestrzennej. Geosiatkę przestrzenną należy układać na skarpach. Kolejną czynnością będzie ułożenie na górnej płaszczyźnie składowiska warstwy glebotwórczej z mieszaniny osadu ściekowego z gruntem mineralnym.

W zależności od wilgotności przygotowywanego podłoża i warunków atmosferycznych przed wysiewem i obsadzeniem zaleca się zraszanie rekultywowanej powierzchni wodą (np. deszczowanie z użyciem beczkowozu z przystosowaniem się rozdeszczowania adeptem).

Teren obecnego składowiska ma być docelowo zrehabilitowany w kierunku leśno-zakrzewieniowym. Z uwagi na ograniczoną, ale jednak istniejącą emisję metanu przewiduje się uszczelnienie bryły składowiska geomembraną PEHD 2,0 mm, co umożliwi jego zalesienie.

Należy zwrócić uwagę, że przykrycie powierzchni zrehabilitowanego składowiska roślinami to podstawa efektywności rekultywacji.

Zabudowa biologiczna składowiska polega na wysiewie i nasadzeniu pionierskiej roślinności, rekultywacyjnej, której zadaniem jest:

- pochłanianie wód opadowych w strefie korzeniowej roślin, co uniemożliwi ich infiltrację w głąb składowiska;
- Zwiększenie spływu powierzchniowego po zadarnionym terenie;
- Pochłanianie miogenów.

W pierwszym roku wykona się uprawę ziemi urodzajnej wierzchowiny i obsianie jej mieszanką traw.

Natomiast w drugim roku, planuje się pielęgnację złożonych trawników oraz nasadzenie krzewów jesienią.

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Nie przewiduje się różnych wariantów wykonawstwa przedmiotowej inwestycji.

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii

Dla realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia nie będzie wykorzystywana ani woda ani żadne surowce czy materiały (oprócz tych, które są bezpośrednio konieczne do realizacji)

6. Rozwiązania chroniące środowisko

Przedsięwzięcie w postaci rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie leży w obszarze chronionym – jest usytuowane poza obszarem. Nie występuje też szczególna potrzeba stosowania rozwiązań służących ochronie środowiska podczas wykonywania robót rekultywacyjnych.

Rekultywacja składowiska odpadów jest działaniem mającym na celu ochronę środowiska przed:

- niedopuszczeniem do infiltracji wód opadowych w obręb pokrywy odpadów poprzez szczelnego odizolowania powierzchni składowiska;

- zabezpieczaniem przed wnikaniem wód opadowych w głąb składowiska;
- niekontrolowaną emisją biogazu poprzez odgazowywanie składowiska (budowa studni odgazowujących - umożliwiających pobór prób biogazu i określenia wilgotności złoża);

Uwzględniając lokalizację planowanego przedsięwzięcia (nie wykracza oddziaływaniem poza zakres działki 257/4) oraz charakterystykę prowadzonych prac uznaje się, że nie występuje negatywne oddziaływanie na środowisko. Wpływ na klimat akustyczny oraz powietrze są pomijalne. Składowisko zlokalizowane jest z dala od zabudowy mieszkaniowej na terenie sąsiadującym z terenami rolnymi. Dla tych terenów nie określono dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Dzięki zastosowanemu rozwiązaniu planowane przedsięwzięcie nie będzie bezpośrednio oddziaływać na wody gruntowe i podziemne.

Oddziaływanie negatywne przedsięwzięcia objętego niniejszym wnioskiem na środowisko będzie miało miejsce wyłącznie w czasie wykonywania robót budowlano – montażowych związanych z budową infrastruktury (np. studnie odgazowujące). Skala ewentualnych zagrożeń (np. hałas, spaliny pracujących maszyn) w trakcie wykonawstwa urządzeń jest nieporównywalnie mała w stosunku do korzyści dla środowiska, jakie niesie za sobą realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia polegającego na rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie gminy Łasin wpłynie korzystnie na stan środowiska oraz na aspekt społeczno-gospodarczy.

7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

Przedsięwzięcie nie będzie powodowało emisji substancji i energii do środowiska po zamknięciu składowiska. Podczas prowadzenia prac rekultywacyjnych powstają odpady takie jak: ziemia nadmierna czy gruz z rozbiórki budynku socjalnego będzie zbierany na budowie w sposób selektywny i na bieżąco wywożony do miejsc wskazanych przez Inwestora lub zagospodarowany w sposób zgodny z przepisami przez Wykonawcę robót.

- ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych: **/nie dotyczy/** - brak odcieków;
- ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych: **/nie dotyczy/** - na etapie budowy korzystanie z przenośnych toalet;
- ilość i sposób odprowadzania wód opadowych z zanieczyszczonych powierzchni utwardzonych (parkingi, drogi, itp.): **/nie dotyczy/** - zabezpieczenie czaszy przed wnikaniem wód opadowych;
- rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami (segregacja, gromadzenie w szczelnych pojemnikach): **/nie dotyczy/** - ewentualne odpady powstające w trakcie robót rekultywacyjnych będą wywożone w miejsca do tego wyznaczone;
- ilość, rodzaje zainstalowanych i planowanych urządzeń emitujących hałas, zanieczyszczenia powietrza, odpady, ścieki, pola elektromagnetyczne lub innych elementów powodujących uciążliwość (np. odory): **/nie dotyczy/** - zamontowane studnie odgazowujące nie powodują uciążliwości zapachowych, pozwalają na pełną kontrolę ilości i jakości biogazu.

8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Przedmiotowa inwestycja nie będzie powodować oddziaływań transgranicznie na środowisko.

9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia

Nie występują.

10. Finansowane ze środków unijnych – wskazane jest podanie dokładnej nazwy funduszu

Finansowanie ze Środków Programu operacyjnego Infrastruktura i Środowisko Oś priorytetowa II – Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi, Działanie 2.1.