



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

INWESTOR WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE
BENEFICJENT Plac Teatralny 2, 87-100 Toruń
INWESTOR Miasto i Gmina Górzno
PARTNER: Adres: ul. Rynek 1, 87-320 Górzno
MIESIĄCZKOWO dz. nr 318/7
Obręb 0005 Miesiączkowo
LOKALIZACJA: Jednostka 040205_5 GÓRZNO - OBSZAR WIEJSKI
Gmina GÓRZNO, Powiat BRODNICKI
WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE
Instytucja Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Wdrażająca: w Toruniu ul. Aleksandra Fredry 8, 87-100 Toruń

**REKULTYWACJA SKŁADOWISK ODPADÓW W WOJEWÓDZTWIE
KUJAWSKO-POMORSKIM NA CELE PRZYRODNICZE**

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA ZAGOSPODAROWANIA TERENU
SKŁADOWISKA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE
w miejscowości Miesiączkowo w Gminie Górzno**

**Tom I. Dokumentacja projektowa –
Plan zagospodarowania działki lub terenu składowiska**

Jednostka Projektująca: AM . Tech ul. Fredry 14, 62-050 Mosina			
Specjalność	Projektant	Nr uprawnień	Podpis
Architektoniczna	mgr inż. arch. Elżbieta Andrzejewska	WBPP-NB-7210/40/81	
Konstrukcyjno-budowlana	mgr inż. Danuta Jelinska	GP-KZ-7342/100/92	
Kosztorys	mgr inż. Tomasz Malecha	WKP/0287/PWOE/06	
Architektoniczna	mgr inż. arch. Katarzyna Ciechanowska	-	
Technologia	mgr inż. Anna Tomaszewska	nie wymagane	

06.10.2014r.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Spis treści

1. Wstęp.....	5
2. Opis przedmiotu i zakresu całego zamierzenia inwestycyjnego, w tym kolejności realizacji robót	6
2.1 Główne zadania rekultywacji składowiska będą sprowadzać się do następujących działań	6
2.2 Kolejność realizacji robót.....	8
2.2.1 Przygotowania terenu pod budowę.....	9
2.2.1.1 Prace rozbiórkowe i demontażowe	9
2.2.1.2 Prace przygotowawcze	9
2.2.2 Rekultywacja terenu składowiska.....	11
2.2.2.1 Rekultywacja techniczna terenu rezerwowego (eksploatowanego w trakcie funkcjonowania składowiska).....	11
2.2.2.2 Rekultywacja techniczna czaszy składowiska	11
2.2.2.3 Rekultywacja biologiczna	14
2.2.2.4 Prace towarzyszące - geodezyjne wytyczanie i inwentaryzacja powykonawcza i roboty tymczasowe.....	16
3. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem zmian projektowych w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego zagospodarowania	18
3.1 Położenie geograficzne.....	18
3.2 Warunki geologiczne i hydrogeologiczne.....	18
3.3 Stan istniejący	21
3.3.1 Zagospodarowanie – informacje ogólne	21
3.3.2 Kwatera składowania odpadów (czasza składowiska)	23
3.3.3 Teren rezerwy składowiska	25
3.3.4 Istniejąca zabudowa	26
3.3.5 Piezometr P1	26
3.3.6 Ogrodzenie terenu	26
3.3.7 Istniejąca zieleń.....	26
3.4 Przewidywane odpady powstające w wyniku rozbiórki w/w elementów:	27
4. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu	29
4.1 Kwatera składowania odpadów (czasza składowiska)	30
4.2 Teren rezerwy składowiska.....	30
4.3 Istniejąca zabudowa - rozbiórki i roboty demontażowe	31
4.4 Obiekty przeznaczone do dalszego użytkowania	32



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu	32
6. Dane informujące czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	32
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub terenie zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego	33
8. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi	33
8.1 Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza	33
8.1.1 Wpływ w zakresie zanieczyszczenia powietrza	33
8.1.2 Wpływ w zakresie hałasu	34
8.2 Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy.	35
8.3 Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby	35
8.4 Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne	36
8.5 Wpływ w zakresie wód powierzchniowych	39
8.6 Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury	41
9. Odniesienie się do przepisów Ustawy z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji i środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (DZ.U. z 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.)	42
10. BIOZ – Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:	44
10.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego w realizacji poszczególnych obiektów:	44
10.2 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:	45
10.3 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:	45
10.4 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót oraz omówienie zagrożeń i postępowanie w przypadkach awarii:	45
10.5 Odpowiedzialność	46
10.6 Ochrony osobiste	46
10.7 Narzędzia i sprzęt roboczy	47
10.8 Znaki ostrzegawcze i informacyjne	47
10.9 Poruszanie się po terenie budowy	47
10.10 Hałas – ochrona słuchu	47
10.11 Roboty ziemne – wykopy	48
10.12 Urządzenia elektryczne	48
10.13 Materiały łatwopalne	48
10.14 Ochrona przeciwpożarowa	49



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

10.15	Ład i porządek.....	49
10.16	Spożycie alkoholu i narkotyków.....	49
10.17	Naruszanie zasad i przepisów bezpieczeństwa.....	50
10.18	Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach.....	50
11.	Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego i robót budowlanych	51
12.	Spis załączników.....	51
13.	Cześć rysunkowa.....	52



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

1. Wstęp

Przedmiot niniejszej dokumentacji stanowi inwestycja pn.: „REKULTYWACJA SKŁADOWISKA ODPADÓW W MIEJSCOWOŚCI MIESIĄCZKOWO, GMINA GÓRZNO”. Jest ona częścią projektu pn. „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze” prowadzonego przez Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

W programie głównym celem jest przywrócenie wartości użytkowych gruntów poprzez właściwe ukształtowanie terenu, odtworzenie gleby, uregulowanie właściwych stosunków wodnych, wprowadzenie roślinności - introdukcję roślin, rewitalizację gleby oraz działania związane z odgazowaniem składowiska. Elementem projektów będą społeczne kampanie edukacyjne związane z gospodarowaniem odpadami oraz stworzenie ścieżek edukacyjnych w obrębie terenu zrehabilitowanego składowiska.

Zakres wykonania inwestycji będącej podmiotem niniejszego opracowania obejmuje dwa podstawowe etapy rekultywacji działki o nr ewid. 318/7 w Miesiączkowie, na której zlokalizowane jest składowisko odpadów:

- etap rekultywacji technicznej;
- etap rekultywacji biologicznej.

Założenia rekultywacyjne składowiska odpadów komunalnych w Miesiączkowie obejmują teren miejsca deponowania odpadów (czaszy składowiska) i pozostały teren składowiska (tzw. teren rezerwowy – eksploatowany w trakcie funkcjonowania składowiska) wraz z terenem po likwidacji zaplecza socjalno-administracyjnego w obrębie działki dla przywrócenia całości walorów przyrodniczych.

- ⇒ Rekultywacja składowiska ma na celu ograniczenie oddziaływania składowiska odpadów na otoczenie przyrodnicze wody gruntowe, glebę i powietrze oraz roślinność.
- ⇒ Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Miesiączkowo ma za zadanie przywrócenia przyrodzie takie zagospodarowanie terenu zakładu unieszkodliwiania odpadów po jego zamknięciu z równoczesnym ukształtowaniem walorów krajobrazowych tego terenu
- ⇒ Efektem projektowanych realizacji prac rekultywacyjnych będzie wypełnienie postanowień decyzji Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 23 maja 2013 roku, nr ŚG-I.7241.15.2013/MB w sprawie zamknięcia składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Miesiączkowo gm. Górzno.



2. Opis przedmiotu i zakresu całego zamierzenia inwestycyjnego, w tym kolejności realizacji robót

2.1 Główne zadania rekultywacji składowiska będą sprowadzać się do następujących działań

Najważniejsze działania planowane na terenie składowiska sprowadzają się do czynności związanych z porządkowaniem i rekultywacją techniczną terenu składowiska oraz w dalszej kolejności z rekultywacją biologiczną.

Obszar objęty rekultywacją, to obszar o powierzchni 2,4 ha, na którym wyodrębniono obszary, dla których przewiduje się prace rekultywacyjne w różnym zakresie. W obszarze objętym rekultywacją wyodrębniono następujące obszary:

1. Obszar czaszy składowiska – obszar przewidziany do rekultywacji technicznej (położenie okrywy rekultywacyjnej) oraz rekultywacji biologicznej (utworzenie pokrywy roślinnej) – 1,6 ha, w tym: 1,3 ha wierzchowina/korona składowiska oraz 0,3 skarpy składowiska;
2. Teren rezerwy składowiska (eksploatowany w trakcie funkcjonowania składowiska), w tym:
 - a) teren, na którym pozyskiwany był grunt na potrzeby eksploatacji składowiska (0,4 ha) – obszar przewidziany do rekultywacji technicznej (niwelacja i położenie warstwy glebotwórczej) oraz rekultywacji biologicznej (utworzenie pokrywy roślinnej),
 - b) teren rezerwy – pas zieleni izolacyjnej (drzew i krzewów) wzdłuż granicy działki 318/7 – 0,25 ha – obszar przewidziany do rekultywacji biologicznej (ukształtowanie istniejącego terenu zieleni izolacyjnej w tym uporządkowanie zieleni wzdłuż granicy działki 318/7 wzdłuż północnej granicy w pasie drogi oznaczonej numerem 080709C, na dz. ewid. nr 294/1 obręb Miesiączkowo),
 - c) teren rezerwy przeznaczony na stworzenie ścieżki edukacyjnej – 0,03 ha – obszar przeznaczony do rekultywacji biologicznej (adaptacja istniejącego terenu utwardzonego na potrzeby ścieżki edukacyjnej),
 - d) pozostały teren rezerwy – obszar zielony porośnięty roślinnością łąkową – 0,12 ha – obszar przeznaczony do rekultywacji biologicznej (zabiegi agrotechniczne – koszenie).

Rekultywacja techniczna czaszy składowiska

Rekultywacja techniczna czaszy składowania odpadów polega przede wszystkim na przeprowadzeniu prac związanych z odpowiednim ukształtowaniem powierzchni składowiska, a następnie jego uszczelnieniu, zapewnieniu odpowiedniego odwodnienia i odgazowania oraz położeniem wierzchniej okrywy humusowej – wierzchniej warstwy glebotwórczej (podłoża do rekultywacji biologicznej).

Rekultywacja techniczna czaszy składowiska polega na:

- uporządkowaniu terenu czaszy składowiska,
- odpowiednim ukształtowaniu czaszy składowiska, które z jednej strony zapewni jej geotechniczną stateczność, a z drugiej umożliwi swobodne



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

odprowadzenie wód opadowych ze skarp i wierzchowiny (korony) składowiska,

- odgazowaniu składowiska systemem odgazowania biernego, z odprowadzeniem gazu składowiskowego (poprzez biofiltr) do atmosfery przez kominek odgazowujący,
- uszczelnieniu czaszy składowiska za pomocą naturalnej przesłony – warstwy uszczelniającej, co pozwoli na ograniczenie dopływu wód opadowych do bryły składowiska do ilości potrzebnych do zachowania procesów rozkładu wewnątrz składowiska,
- powierzchniowym odwodnieniu składowiska, które zapewni odprowadzenie wód opadowych ze skarp i wierzchowiny (czaszy) składowiska,
- wykonaniu końcowej warstwy gruntu glebotwórczego i ziemi urodzajnej (humusu), która zapewni powstanie i utrzymanie trwałej pokrywy roślinnej z roślinności rekultywacyjnej,

Rekultywacja techniczna terenu rezerwowego (eksploatowanego w trakcie funkcjonowania składowiska)

W ramach etapu **rekultywacji technicznej** składowiska odpadów w Miesiączkowie niezbędna jest również rekultywacja techniczna części terenu rezerwowego (eksploatowanego w trakcie funkcjonowania składowiska), znajdującego się w granicach działki 318/7. Prace rekultywacyjne na etapie rekultywacji technicznej na terenie rezerwowym podjęte będą na obszarze, na którym pozyskiwany był grunt na potrzeby eksploatacji składowiska (0,4 ha).

Rekultywacja techniczna terenu rezerwowego polega na:

- uporządkowaniu terenu rezerwowego składowiska;
- odpowiednim ukształtowaniu terenu – niwelacja terenu;
- wykonaniu warstwy glebotwórczej (humusowej), która zapewni powstanie i utrzymanie trwałej pokrywy roślinnej z roślinności rekultywacyjnej.

Rekultywacja biologiczna

Podstawowe zadanie **rekultywacji biologicznej** to wprowadzenie roślinności pełniącej funkcje: próchnicotwórczą, przeciwozyjną, estetyczną, sanitarną itp. W fazie tej wykonuje się cykl zabiegów agrotechnicznych dla wprowadzenia odpowiednich zbiorowisk roślinności pełniących w/w funkcje.

Przeprowadzenie rekultywacji biologicznej obszaru składowiska prowadzi do długookresowego zagospodarowania terenu zgodnie z przyjętymi założeniami.

Zgodnie z ustawą o zagospodarowaniu przestrzennym kierunek docelowego zagospodarowania terenu po składowisku powinien być zgodny z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Plan miejscowy obowiązujący dla tego obszaru utracił moc 31 grudnia 2003 roku. Aktualnie obowiązującym dokumentem dotyczącym zagospodarowania przestrzennego jest studium kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Górzno, wg którego kierunek zagospodarowania działki 318/7 winien stanowić obiekty i urządzenia komunalne. Dla podmiotowej działki nie wydano decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Zgodnie z decyzją Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 23 maja 2013 roku udzielającej zgody na zamknięcie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, zlokalizowanego na terenie działki oznaczonej nr ewidencyjnym 318/7 w miejscowości Miesiączkowo, gm. Górzno kierunek docelowego zagospodarowania terenu to kierunek przyrodniczy.

Pierwszy etap rekultywacji biologicznej to wprowadzenie roślinności rekultywacyjnej.

Drugi etap rekultywacji biologicznej to etap prowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych i agrotechnicznych, mający na celu osiągnięcie docelowego kierunku zagospodarowania terenu składowiska (zapewnienie trwałości pokrywy rekultywacyjnej).

Rekultywacja biologiczna składowiska odpadów w Miesiączkowie obejmowała będzie cały obszar rekultywowany, w tym czaszę składowiska oraz cały teren rezerwowy (obszar poza czaszą składowiska).

Rekultywacja biologiczna składowiska będzie polegała na:

- Rekultywacji biologicznej czaszy składowiska - obsianiu skarp i czaszy składowiska mieszanką traw i roślin motylkowych oraz prowadzeniu prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych na czaszy składowiska,
- Rekultywacji biologicznej terenu rezerwowego, w tym:
 - rekultywacji biologicznej terenu, na którym pozyskiwany był grunt na potrzeby eksploatacji składowiska (0,4 ha) – obsianiu mieszanką traw i roślin motylkowych oraz prowadzeniu prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych,
 - rekultywacji biologicznej pasa zieleni izolacyjnej (drzew i krzewów) wzdłuż granicy działki 318/7 (0,25 ha) – ukształtowaniu istniejącego terenu zieleni izolacyjnej poprzez przycinanie drzew i krzewów a także sadzenie drzew i krzewów w miejscach ubytków w ciągłości pasa zieleni izolacyjnej działki 318/7, a także uporządkowanie zieleni wzdłuż północnej granicy działki 318/7 w pasie sąsiadującej drogi oznaczonej numerem 080709C (na dz. ewid. nr 294/1 obręb Miesiączkowo) po wykonaniu demontażu ogrodzenia.
 - rekultywacji biologicznej terenu rezerwowego przeznaczonego na stworzenie ścieżki edukacyjnej – 0,03 ha – adaptacja istniejącego terenu utwardzonego na potrzeby ścieżki edukacyjnej (uporządkowanie terenu utwardzonego po zakończeniu prac rekultywacji technicznej i pierwszego etapu rekultywacji biologicznej),
 - rekultywacji biologicznej pozostałego terenu rezerwowego – wykonanie zabiegów agrotechnicznych – koszenie.
- wyznaczeniu reperów kontrolnych osiadania bryły składowiska;
- wprowadzeniu elementu edukacyjnego poprzez stworzenie na terenie działki ścieżki edukacyjnej w oparciu o tablice informacyjno-edukacyjne.

2.2 Kolejność realizacji robót

Planowane prace wykonawcze obejmują roboty dotyczące:

1. opracowanie inwentaryzacji zieleni i uzyskanie wymaganych zezwoleń na wycinkę;

Dokumentacja projektowa rekultywacji terenu składowiska odpadów komunalnych
w miejscowości Miesiączkowo w Gminie Górzno



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

2. przygotowania terenu realizowanej inwestycji;
3. robót rozbiórkowych - rozbiórki i demontażu elementów istniejącej infrastruktury oraz istniejących budynków;
4. robót ziemnych – rekultywacja techniczna części terenu rezerwowego (eksploatowanego w trakcie funkcjonowania składowiska) oraz czaszy składowiska;
5. prac montażowych - wykonanie studni odgazowania biernego, wykonanie reperów, montaż elementów architektury ścieżki dydaktycznej;
6. zagospodarowania terenu - obsiewu mieszanki traw i roślin motylkowych oraz nasadzeń drzew i krzewów;
7. zagospodarowania terenu – wykonaniu zabiegów agrotechnicznych i pielęgnacyjnych roślinności.
8. demontażu ogrodzenia wraz z bramą (wykonać na końcu inwestycji);

2.2.1 Przygotowania terenu pod budowę

2.2.1.1 Prace rozbiórkowe i demontażowe

Nowe zagospodarowanie terenu składowiska wymaga przeprowadzenia kilku prac rozbiórkowych i demontażowych. Po zakończeniu lub w trakcie prac rekultywacyjnych należy rozebrać budynek techniczny murowany, zdemontować budynek techniczny blaszany (obiekt budowlany niepołączony trwale z gruntem), a także rozebrać teren utwardzony z płyt betonowych w obrębie terenu rezerwowego. Przewiduje się likwidację:

1. Pozostałości budynku technicznego murowanego o powierzchni zabudowy 10,6 m², wymiarach zabudowy 3,25 m x 3,25 m, wysokości 2,5 m (kubatura budynku 26,5 m³);
2. Pozostałości budynku technicznego blaszanego (objektu budowlanego niepołączonego trwale z gruntem) o powierzchni zabudowy 4,6 m², wymiarach zabudowy 2,15 m x 2,15 m, wysokości 2,5 m (kubatura budynku 11,5 m³);
3. obszaru utwardzony płytami betonowymi w obrębie terenu rezerwowego w południowo-zachodniej części działki 318/7 o powierzchni 336,9 m², obszar utwardzony płytami o wymiarach 3mx1,5m (łącznie 73 szt.) o nieregularnym kształcie.
4. ogrodzenia składowiska z siatki na słupkach metalowych o wysokości 1,5m wraz z bramą wjazdową – należy wykonać na zakończenie prac dotyczących rekultywacji

2.2.1.2 Prace przygotowawcze

W ramach przygotowania terenu składowiska do właściwych prac rekultywacyjnych przewiduje się:



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Uporządkowanie terenu składowiska pod względem zalegających odpadów

Prace porządkowe poprzedzać powinny prace ziemne dla właściwego etapu rekultywacji technicznej obszaru składowiska. Część prac porządkowych powinna być przewidziana na etapie zakończenia procesu rekultywacji, jako prace końcowe.

Do prac porządkowych należy uporządkowanie odpadów zalegających w miejscach do tego nieprzeznaczonych - rozrzuconych i rozsypanych po terenie działki 318/7. Odpady te należy przewieźć na wschodnią część czaszy składowiska, na której znajdują się ostatnie zdeponowane w czasie eksploatacji odpady, które nie zostały jeszcze zabezpieczone warstwą gruntu. Odpady należy rozplantować równomiernie na całej powierzchni części wschodniej czaszy składowiska. Po przemieszczeniu odpadów w wyznaczoną wschodnią część składowiska o powierzchni 0,22 ha, na obszarze należy dokonać wyrównania i zagęszczenia warstwy odpadów sprzętem mechanicznym, gąsienicowym (spychacz gąsienicowy DT lub kompaktor).

Wierzchnia warstwa odpadów powinna być ułożona ze spadkiem w kierunku południowym. Zagęszczanie należy prowadzić do momentu obniżenia warstwy do poziomu porównywalnego do poziomu centralnej części wierzchowiny składowiska. Przeprowadzenie kompaktowania odpadów pozwoli na ustabilizowanie masy zdeponowanych odpadów oraz ukształtowanie czaszy w tej części składowiska w celu przygotowania do wykonania warstwy pokrywająco-wyrównującej.

Wskazane poziomy docelowego ułożenia przedstawiono w profilu podłużnym i przekrojach poprzecznych na rysunkach 2-2.6.

Wycinka drzew i krzewów

W trakcie eksploatacji składowiska skarpy uległy zarastaniu roślinnością rodzimą w tym krzewami i drzewami z pasa zieleni izolacyjnej i obszaru leśnego. Sytuacja ta dotyczy głównie południowej skarpy składowiska.

W ramach uporządkowania i przygotowania terenu składowiska do rekultywacji przewiduje się również wycięcie roślinności krzewiastej oraz drzew rosnących w skarpie i w czaszy składowiska, które kolidować mogą z pracami rekultywacyjnymi. (dla umożliwienia ułożenia warstwy okrywy rekultywacyjnej). Oczyszczanie terenu powinno objąć usuwanie drzew i krzewów, które kolidować będą z pracami rekultywacyjnymi oraz karczowanie pni i korzeni, a także usuwanie gałęzi. Przed rozpoczęciem wycinek należy wykonać szczegółową analizę takiej konieczności i jeśli to konieczne wykonać inwentaryzację zieleni i opracować dokumentację projektową oraz uzyskać stosowne zezwolenia organów na wycinkę drzew i krzewów kolidujących z prowadzonymi pracami w oparciu o tą inwentaryzację.

Zamawiający nie jest w posiadaniu szczegółowej inwentaryzacji zieleni, jednakże pożądane jest, aby wykonawca zwrócił szczególną uwagę na ten element przedmiotu zamówienia. Według wiedzy Zamawiającego wycinki drzew mogą być konieczne przede wszystkim w południowej skarpie czaszy składowiska, gdzie szacuje się ok. 41 drzew, w tym ok. 23 drzew o średnicy powyżej 15 cm. Są to drzewa o zróżnicowanych gatunkach.

Należy zachować możliwie jak najwięcej drzew i krzewów w szczególności, nie naruszać roślinności pasa izolacyjnego poza obszarem rekultywowanym przebiegającym wzdłuż granicy działki.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Granice obszarów podlegających oczyszczeniu winny być zgodne z granicami przedstawionymi na rysunkach projektu technicznego, projektu organizacji robót albo określonymi przez Inspektora Nadzoru.

2.2.2 Rekultywacja terenu składowiska

Właściwe zabiegi rekultywacyjne obejmują prace związane z rekultywacją części terenu rezerwowego (eksploatowanego w trakcie funkcjonowania składowiska) oraz rekultywacją terenu czaszy składowiska. Każdy z obszarów wymaga przeprowadzenia zarówno zabiegów rekultywacji technicznej jak i biologicznej, choć w różnym zakresie. Szczegółowy zakres prac rekultywacyjnych opisano w tomach II i III. Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę przyjętych rozwiązań.

2.2.2.1 Rekultywacja techniczna terenu rezerwowego (eksploatowanego w trakcie funkcjonowania składowiska)

Teren rezerwowy działki 318/7, a w szczególności obszar 0,4 ha, na którym pozyskiwany był grunt na potrzeby bieżącej eksploatacji składowiska, a także obszar po demontażu płyt stanowiących teren utwardzony wymagają przeprowadzenia rekultywacji technicznej. W przeciwnym wypadku obszar ten, z uwagi na powstałe deniwelacje terenu, stanowi potencjalne miejsce do powstawania dzikich wysypisk odpadów.

Rekultywacja terenu rezerwowego (eksploatowanego w trakcie funkcjonowania składowiska) polegać będzie w części technicznej na zniwelowaniu terenu (mechaniczne plantowanie terenu w celu jego wyrównania) a następnie nawiezieniu wierzchniej warstwy glebotwórczej niezbędnej do przeprowadzenia rekultywacji biologicznej. Warstwa glebotwórcza podobnie jak dla wierzchniej warstwy okrywy rekultywacyjnej czaszy składowiska składać się będzie z mieszanki ziemi (gruntu mineralnego) oraz kompostu lub ustabilizowanych osadów ściekowych w proporcji 3:1. Warstwę o grubości ok. 0,3 m należy wykonać poprzez nawiezienie gruntu i kompostu lub osadów ściekowych a następnie wymieszanie ich poprzez przeprowadzenie zwykłych rolniczych zabiegów agrotechnicznych (orka, bronowanie).

2.2.2.2 Rekultywacja techniczna czaszy składowiska

Rekultywacja techniczna czaszy składowiska ma na celu ukształtowanie i uszczelnienie czaszy składowiska. Zadanie to osiągnięte zostanie po ułożeniu kolejnych warstw okrywy rekultywacyjnej, włączając w to warstwę naturalnego uszczelniającą oraz warstwę humusową okrywy rekultywacyjnej.

Łącznie okrywa rekultywacyjna czaszy składowiska składać się będzie z kilku warstw, o różnych grubościach, strukturze i przeznaczeniu. Będą to:

- Warstwa pokrywająco-wyrównująca;
- Warstwa odgazowująca;
- Warstwa uszczelniająca;
- Warstwa odwadniająca;
- Warstwa glebotwórcza (humusowa).



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Warstwa pokrywająco-wyrównująca

Pierwszym elementem ukształtowania powierzchni czaszy składowiska odpadów będzie położenie warstwy pokrywająco-wyrównującej o grubości od 0,10 do 0,80 m.

Położenie tej warstwy ma na celu:

- wyrównanie powierzchni korony składowiska, poprzez zasypanie wgłębień w centralnej części powstałych na skutek osiadania składowiska i innych czynników;
- pokrycie wschodniej części czaszy składowiska, na której znajdują się zdeponowane i niezabezpieczone odpady warstwą gruntu zabezpieczającego;
- ukształtowanie czaszy składowiska zgodnie z odpowiednią geometrią;
- stworzenie jednorodnej i dobrze uformowanej podstawy do położenia kolejnych warstw okrywy rekultywacyjnej.

Warstwę pokrywająco-wyrównującą należy ułożyć odrębnie na koronie i skarpach czaszy składowiska w celu uformowania czaszy składowiska i przygotowania jej do układania kolejnych warstw okrywy. Warstwa pokrywająco-wyrównująca na koronie składowiska powinna być położona ze spadkiem w kierunku południowym i zachodnim zgodnie z rzędnymi określonymi w dokumentacji technicznej i profilu podłużnym oraz przekrojach poprzecznych. Skarpy składowiska należy uformować z tego samego materiału z nachyleniem 1:2. Warstwę pokrywająco-wyrównującą można wykonać z inertnego materiału mineralnego (np. piasku).

Na składowisku odpadów w Miesiączkowie przewiduje się położenie warstwy wyrównującej w części zachodniej i centralnej wierzchołki czaszy składowiska oraz warstwy pokrywająco-wyrównującej w części wschodniej czaszy. Grubość tej warstwy wahać się będzie od 0,1 do 0,8 m. Grubość warstwy zależna jest od ukształtowania spadku wierzchołki składowiska oraz od zniwelowania powierzchni w centralnej części. Na rysunkach nr 2-2.6 wskazane zostały w profilach docelowe rzędne ułożenia stropu warstwy pokrywająco-wyrównującej.

Ułożoną i uformowaną warstwę pokrywająco-wyrównującą należy następnie zagęścić mechanicznie w celu ustabilizowania podstawy pod dalsze warstwy okrywy rekultywacyjnej. Następnie warstwę tę należy końcowo ręcznie uformować zgodnie z wymaganymi rzędnymi, dla zachowania spadków.

Ułożenie i ustabilizowanie skarpy ma zapewnić wytrzymałość na wpływ warunków atmosferycznych, w szczególności deszczy nawalnych.

Na wykonanej warstwie wyrównująco-pokrywającej będzie wykonywana sukcesywnie okrywa rekultywacyjna składająca się z kolejnych warstw.

Warstwa odgazowująca

W związku z przewidywanym systemem biernego odgazowania składowiska odpadów w Miesiączkowie przewiduje się wykonanie warstwy odgazowującej. Będzie to warstwa drenażu gazowego wykonana z materiałów mineralnych (gruboziarnistych fi 16-32 mm) o miąższości nie mniejszej niż 0,5 m.

Warstwa ta ułożona będzie bezpośrednio na warstwie wyrównawczej oraz pod warstwą uszczelniającą.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Warstwa odgazowująca stanowić będzie podstropowy drenaż dla migracji niewielkich ilości gazu składowiskowego w celu ich odprowadzenia systemem biernego odgazowania do atmosfery za pomocą kominków wentylacyjnych z biofiltrem.

Przewiduje się układanie warstwy drenażowej o grubości nie mniejszej niż 0,5 m bezpośrednio na warstwę pokrywająco-wyrównującą, na koronie i skarpach czaszy składowiska. Następnie przy pomocy sprzętu mechanicznego oraz ręcznie warstwa odgazowująca powinna być formowana i zagęszczana do rzędnych wyznaczonych w dokumentacji technicznej z zachowaniem odpowiednich spadków.

System odgazowania biernego

Emisja gazu składowiskowego dla obiektu w Miesiączkowie jest niewielka i ma ograniczony i znikomy zasięg. Dla składowiska odpadów komunalnych w Miesiączkowie istnieje szereg przesłanek mówiących o braku potrzeby ujmowania gazu w sposób zorganizowany.

Proponuje się wykonanie na powierzchni składowiska trzech studni biernego odgazowania. Biernie odgazowanie składowiska będzie miało za zadanie ujmowanie gazu składowiskowego i odprowadzenie go do atmosfery poprzez biofiltr zamontowany wewnątrz studni.

System biernego odgazowania składowiska ma za zadanie wydostania się niewielkich ilości gazu składowiskowego do atmosfery, przez co stwarzane są warunki do biodegradacji wewnątrz bryły składowiska.

Pierwszą ze studni proponuje się zamontować w zachodniej części składowiska (starej części wysypiska eksploatowanej od 1981 roku), drugą studnię zlokalizowano w centralnej części składowiska, przesuwając lokalizację studni do północnego skraju czaszy, natomiast trzecią studnię umiejscowiono po zachodniej stronie składowiska, na której deponowane były odpady w ostatnich latach eksploatacji składowiska. Dokładne rozmieszczenie studni należy nanieść na szczegółową dokumentację powykonawczą realizacji otworów. Głębokość każdej ze studni sięgać powinna od stropu zdeponowanych odpadów w głąb korpusu składowiska, tak, aby dno studni znajdowało się nie mniej niż 0,5 m i nie więcej niż 1 m od spągu odpadów.

Budowę studni odgazowania biernego składowiska odpadów należy wykonać po wykonaniu warstwy wyrównawczej w czasie procesów rekultywacji technicznej. W ramach budowy studni odgazowania biernego przewiduje się przeprowadzenie odwiertu w bryle składowiska i montażu gotowego elementu studzienki odgazowującej, a następnie montaż filtru oraz kominka wentylacyjnego.

Docelowa wysokość studzienki odgazowania biernego wraz z kominkiem wentylacyjnym powinna osiągnąć poziom ok. 1 m ponad poziomem docelowej rzędnej okrywy rekultywacyjnej (docelowego poziomu składowiska po wykonaniu rekultywacji).

Warstwa uszczelniająca

Kolejną warstwę okrywy rekultywacyjnej stanowić będzie warstwa uszczelniająca powierzchni korony składowiska i jego skarp, stanowiąca właściwą warstwę izolacyjną. Zadaniem warstwy izolacyjnej jest ograniczenie dopływu wód opadowych do wnętrza składowiska do ilości potrzebnych do zachodzenia procesów wewnątrz bryły składowiska.

Przewiduje się wykonanie naturalnej warstwy uszczelniającej wykonanej z materiału mineralnego o wartości współczynnika filtracji większej od $k=1,0 \times 10^{-6}$ m/s.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Przewiduje się układanie warstwy uszczelniającej o grubości nie mniejszej niż 0,5 m bezpośrednio na warstwę odgazowującą, na koronie i skarpach czaszy składowiska.

Warstwa odwadniająca

Warstwa odwadniająca okrywy rekultywacyjnej składowiska odpadów stanowi warstwę drenażową dla wód opadowych i roztopowych. Ma ona za zadanie ułatwienie spływu tych wód z czaszy składowiska. Warstwa drenażowa winna być wykonana z materiału o wartości współczynnika filtracji większej od $k=1,0 \times 10^{-4}$ m/s. Dla składowiska odpadów w Miesiączkowie zaleca się wykonanie warstwy drenażowej o grubości nie mniejszej niż 0,5 m.

Warstwa odwadniająca powinna być położona bezpośrednio na warstwie uszczelniającej, w celu zapewnienia spływu wód opadowych z wierzchowiny i skarp składowiska.

Warstwa ta zapewnić będzie zarówno odprowadzenie nadmiaru wód opadowych i roztopowych, jak również retencjonować będzie wodę w warstwie przykorzeniowej roślinności, ponieważ warstwa ta będzie stanowić jeden z elementów warstwy glebotwórczej.

Warstwa glebotwórcza (humusowa)

Całkowicie zewnętrzną, napowierzchniową warstwę okrywy rekultywacyjnej stanowi grunt mineralny wymieszany z ustabilizowanym komunalnym osadem ściekowym lub kompostem w stosunku 3:1. Mieszanina ta będzie tworzyć właściwą warstwę glebotwórczą zabezpieczającą obszar składowiska przed procesami erozyjnymi oraz stanowić będzie podkład pod roślinność, zgodnie z przyrodniczym kierunkiem rekultywacji.

Dla wykonania warstwy humusowej można także wykorzystać odpady wskazane w załączniku 2 do rozporządzenia w sprawie składowisk odpadów.

Dla uwarunkowań lokalizacyjnych składowiska odpadów w Miesiączkowie najbardziej ekonomicznymi pod względem wykorzystania będą ustabilizowane komunalne osady ściekowe (190805) lub kompost nieodpowiadający wymaganiom (190503).

Mięszkość wierzchniej warstwy glebotwórczej powinna umożliwiać powstanie i utrzymanie trwałej pokrywy roślinnej. Dla czaszy składowiska odpadów w Miesiączkowie mięszkość warstwy glebotwórczej przewidziano na nie mniej niż 0,30 m.

Końcowo po wykonaniu całej okrywy należy wykonać wymieszania wierzchniej warstwy glebotwórczej poprzez przeprowadzenie zwykłych rolniczych zabiegów agrotechnicznych (orka, bronowanie).

2.2.2.3 Rekultywacja biologiczna

Po rekultywacji technicznej czaszy składowiska oraz części terenu rezerwowego (poddanego rekultywacji technicznej) planuje się przeprowadzenie rekultywacji biologicznej stanowiącej właściwe zagospodarowanie terenu.

Rekultywacja biologiczna składowiska odpadów w Miesiączkowie obejmowała będzie cały obszar składowiska, w tym czaszę składowiska oraz cały teren rezerwowy.

Rekultywacja biologiczna składowiska będzie polegała na:

- Rekultywacji biologicznej czaszy składowiska - obsianiu skarp i czaszy składowiska mieszanką traw i roślin motylkowych oraz prowadzeniu prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych na czaszy składowiska,



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

- Rekultywacji biologicznej terenu rezerwowego, w tym:
 - rekultywacji biologicznej terenu, na którym pozyskiwany był grunt na potrzeby eksploatacji składowiska (0,4 ha),
 - rekultywacji biologicznej pasa zieleni izolacyjnej (drzew i krzewów) wzdłuż granicy działki 318/7 (0,25 ha),
 - rekultywacji biologicznej terenu rezerwowego przeznaczonego na stworzenie ścieżki edukacyjnej (0,03 ha),
 - rekultywacji biologicznej pozostałego terenu rezerwowego (0,12 ha),
- wyznaczeniu reperów kontrolnych osiadania bryły składowiska;
- wprowadzeniu elementu edukacyjnego poprzez stworzenie na terenie działki ścieżki edukacyjnej w oparciu o tablice informacyjno-edukacyjne.

Z uwagi na jednorodność metod zastosowanych do rekultywacji biologicznej dla części obszaru rezerwowego (poddanej rekultywacji technicznej) jak i dla czaszy składowiska przedstawione poniżej warunki wykonania rekultywacji biologicznej dotyczą obydwu terenów. Rekultywacja biologiczna dla tych obszarów obejmuje:

- zabiegi agrotechniczne przygotowujące do zadarnienia podłoża (bronowanie w celu spulchnienia podłoża) oraz wymieszania mieszanki glebotwórczej;
- odbudowę biologiczną korony i skarp czaszy składowania odpadów (zadarnienie); w celu zabezpieczenia ich stateczności oraz zapobiegania procesom erozji przez obsiew traw i roślin motylkowych;
- odbudowę biologiczną terenu rezerwowego (poddanego rekultywacji technicznej) w obrębie działki 318/7 w szczególności terenów zniwelowanych w zachodniej części działki składowiska, a także terenów po rozbiórce budynku technicznego murowanego oraz terenów po demontażu płyt betonowymi przez obsiew traw i roślin motylkowych;
- przykrycie wysianych nasion warstwą gruntu humusowego - rozścielenie warstwy ziemi urodzajnej o gr. 2 -5 cm;
- prowadzenie prac pielęgnacyjnych – nawożenie podstawowe i uzupełniające, uzupełnienie wypadów, ciecie i koszenie pielęgnacyjne w okresie prowadzenia prac rekultywacyjnych;
- regulację przy użyciu roślinności, lokalnych stosunków wodnych (spływ powierzchniowy wód opadowych, infiltracja, retencja i ochronę wód przed zanieczyszczeniem);
- odtworzenie gleb metodami agrotechnicznymi.

Dobór roślin do rekultywacji polega na wprowadzeniu roślinności: mieszanki traw i roślin pastewnych (motylkowych drobnonasiennych). Trawy wysiewa się wraz z roślinną osłonową.

Do obsiewu dobiera się gatunki traw dających szybkie i silne zadarnianie, spełniające jednocześnie wymagania siedliska o bardzo zmiennych warunkach wodnych. Uwzględniając kierunek rekultywacji oraz w celu absorbowania wody opadowej projektuje się wysianie następujących roślin: koniczyna biała, kostrzewa czerwona, mietlica rozłogowa, komonica zwyczajna (rożkowa), rajgras angielski.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Siew mieszanki traw i roślin motylkowych należy wykonać odpowiednio dobraną mieszanką nasion w ilości nasion ok. 200 kg/ha. Optymalnym terminem obsiewu jest wczesna jesień lub wczesna wiosna.

Ponadto rekultywacją biologiczną objęty będzie pozostały obszar terenu rezerwowego, tj.:

- pas zieleni izolacyjnej (drzew i krzewów) wzdłuż granicy działki 318/7 (0,25 ha);
- teren rezerwy przeznaczony na stworzenie ścieżki edukacyjnej (0,03 ha);
- pozostały teren rezerwy (0,12 ha).

Rekultywacja biologiczna dla tych obszarów obejmuje:

- ukształtowanie istniejącego terenu zieleni izolacyjnej poprzez przycinanie drzew i krzewów a także sadzenie drzew i krzewów w miejscach ubytków w ciągłości pasa zieleni izolacyjnej, a także uporządkowanie zieleni w części pasa drogi oznaczonej numerem 080709C, na dz. ewid. nr 294/1 obręb Miesiączkowo sąsiadującej z północną granicą działki 318/7 po przeprowadzeniu demontażu ogrodzenia.
- adaptacja istniejącego terenu utwardzonego na potrzeby ścieżki edukacyjnej (uporządkowanie terenu utwardzonego po zakończeniu prac rekultywacji technicznej i pierwszego etapu rekultywacji biologicznej),
- wykonanie zabiegów agrotechnicznych – koszenie.

Szczegółowy zakres prac rekultywacji biologicznej dla całego obszaru działki 318/7 wraz z zabiegami pielęgnacyjnymi przedstawiono w Tomie III dokumentacji.

2.2.2.4 Prace towarzyszące - geodezyjne wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza i roboty tymczasowe

Prace towarzyszące stanowić będą m.in. prace przygotowawcze, o których napisano wcześniej, a które stanowią: uporządkowanie terenu składowiska pod względem zalegających odpadów, wycinka drzew i krzewów.

Poza pracami przygotowawczymi do prac towarzyszących zaliczyć należy koniecznie budowę ścieżki edukacyjnej (TOM III). Do wykonania wprowadzanego, zgodnie z ideą projektu, elementu dydaktycznego planuje się wykorzystać część istniejącej infrastruktury w postaci terenów utwardzonych (chodnika oraz drogi utwardzonej od bramy wjazdowej w kierunku czaszy składowiska). Nie przewiduje się budowy nowej nawierzchni ścieżki. Istniejący teren utwardzony od bramy wjazdowej w kierunku czaszy składowiska wymaga wyczyszczenia z zalegającego gruntu i innych zanieczyszczeń na etapie końcowych prac rekultywacyjnych (po zakończeniu prac rekultywacji technicznej i pierwszego etapu rekultywacji biologicznej).

Treści edukacyjne przewiduje się przedstawić na dwóch tablicach edukacyjnych o wymiarach konstrukcji: rozpiętość ok. 1,74m, wysokość ok. 2,45 m, wykonanych w konstrukcji drewnianej zgodnie z rys. nr 4.1. Pole obszaru, na którym zostaną umieszczone treści edukacyjne 1,42x0,87m. Tablice projektuje się, jako stojące na dwóch słupkach od góry zwieńczone małym daszkiem z deseczek drewnianych, posadowione na własnych fundamentach. Tablice ustawione wzdłuż drogi prowadzącej na zrekultywowane



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

składowisko (lokalizacja tablic wskazana na rysunku nr 2). Elementy drewniane tablicy należy zaimpregnować środkami przeciwgrzybicznymi i p.poż, natomiast stopy żelbetowe – abizolem R+P.

Treści edukacyjne, które przedstawiono na rys. 4.2 i 4.3 należy wykonać, jako wydruk na folii, którą następnie należy nakleić na białą płytę pleksi. Płytę tą umieszcza się na tablicy i zamyka listwami dociskowymi i maskującymi. W razie chęci zmiany treści tablic, należy zdjąć listwy, wymienić płytę pleksi z nowym nadrukiem i ponownie zamontować listwy.

Zwraca się szczególną uwagę, aby przy wykonywaniu treści edukacyjnych zachować odpowiednią do przewidywanej wielkości tablicy rozdzielczość obrazów, aby po wydruku tablice były wystarczająco czytelne.

Tablice należy wykonać na placu z gotowych elementów drewnianych albo też zakupić lub zmontować poza terenem budowy i dowieźć na jego teren w celu montażu do podłoża.

Nie przewiduje się innych elementów architektonicznych w obrębie ścieżki dydaktycznej.

Tablica nr 1.

Pierwsza z tablic zostanie posadowiona na własnych fundamentach obok fundamentu po budynku technicznym blaszanym. Słupki stanowiące podpory tablicy należy umieścić w stalowych gniazdach zamontowanych do fundamentu na 4 stalowych kotwach fajkowych, zgodnie z rysunkiem nr 4.1. Tablicę należy ustawić równolegle do drogi.

Proponowane treści edukacyjne i informacyjne przedstawiono na rysunku nr 4.2. Treść edukacyjna przedstawiona na Tablicy nr 1 dotyczyć będzie podstawowych informacji dotyczących przyjętego sposobu rekultywacji składowiska w Miesiączkowie tj. po krótko omawiać będzie poszczególne zabiegi i warstwy rekultywacyjne.

Tablica nr 2.

Drugą tablicę edukacyjną należy umieścić na skraju drogi prowadzącej w kierunku czasy zrekultywowanego składowiska.

Tablicę tą można osadzić w gruncie na wylanym/lub prefabrykowanym fundamencie żelbetowym wkopanym w ziemię. Słupki zakotwić do fundamentu jak w przypadku Tablicy nr 1 za pomocą gniazd stalowych na kotwach stalowych. Tablicę należy ustawić równolegle do drogi.

Proponowane treści edukacyjne i informacyjne przedstawiono na rysunku nr 4.3. Dotyczą one prezentacji prac wykonawczych, które będą prowadzone podczas rekultywacji terenu. Należy uzupełnić projekt Tablicy o zdjęcia, które wykona Wykonawca podczas kolejnych faz realizacji przedsięwzięcia i zatwierdzić jej ostateczny Layout z Inwestorem.

W ramach końcowych prac porządkowych niezbędne będzie również posadowienie na terenie działki 318/7 punktów osnowy geodezyjnej – reperów kontrolnych, które wykorzystywane będą do prowadzenia monitoringu osiadania składowiska w fazie poksplotacyjnej.

Wykonanie reperów

Przewiduje się dwa repery wysokościowe typu ziemnego do kontroli osiadania terenu składowiska.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Każdy reper składać się będzie z fundamentu betonowego 0,3m x 0,3m i wysokości 0,5 m. Na fundamencie posadowiona będzie głowica repera umożliwiająca ustawienie i odczyt łąty.

Wszystkie punkty podstawowej i szczegółowej osnowy wysokościowej powinny być stabilizowane w terenie trwałymi i stabilnymi znakami wysokościowymi, w sposób i w miejscach zapewniających ich długoletnie użytkowanie.

Po wykonaniu repera zakłada się jego 3 miesięczny okres stabilizacji.

Repery należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną. Dokładna lokalizacja repera wysokościowego powinna zostać określona w dokumentacji powykonawczej.

3. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem zmian projektowych w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego zagospodarowania

3.1 Położenie geograficzne

Składowisko odpadów komunalnych (składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne) znajduje się w Miesiączkowie, na terenie gminy Górzno, powiat brodnicki, województwo kujawsko-pomorskie. Składowisko zlokalizowane jest na działce o numerze ewidencyjnym działki 318/7, obręb ewidencyjny Miesiączkowo.

Obiekt został zlokalizowany ok. 1,5 km na południowy-wschód od „centrum” Miesiączkowa i około 2,5 km na północny-zachód od miasta Górzno. Obszar składowiska oddalony jest około 240 m od drogi powiatowej nr 1831 C Górzno – Miesiączkowo. Powierzchnia terenu składowiska w granicach ogrodzenia wynosi ogółem 2,35 ha w obrębie działki nr 318/7 o kształcie wielokąta.

Od wschodu działka składowiska przylega do obszaru 40-to letniego lasu iglastego. Od północy, zachodu i południa przylegają grunty rolne. Bezpośrednio przy północnej granicy składowiska przebiega droga polna do wsi Miesiączkowo. Dojazd do składowiska odbywa się drogą utwardzoną od strony południowo-zachodniej.

Lokalizację gminnego składowiska odpadów na terenie Gminy Górzno przedstawia mapa pogładowa w załączniku nr 1 oraz wypis i wyrys z ewidencji gruntów Starostwa Powiatowego w Brodnicy w załączniku nr 2.1 oraz 2.2.

Lokalizacja składowiska spełnia wymogi dotyczące aspektów ochrony przyrody, gruntów, wód podziemnych i powierzchniowych określone w § 2 ust. 1 Rozporządzenia w sprawie składowisk odpadów.

3.2 Warunki geologiczne i hydrogeologiczne

Strukturę geologiczną gruntu w obszarze, w którym zlokalizowane jest składowisko odpadów w Miesiączkowie tworzą osady czwartorzędowe – holoceny i plejstoceny. W rejonie składowiska miąższość czwartorzędowa szacowana jest na podstawie danych archiwalnych na 60 – 100 m.

Położenie składowiska odpadów w ujęciu warunków geologicznych obrazuje załącznik nr 6.1 będący fragmentem Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski PIG (źródło załącznika: Projekt prac geologicznych na wykonanie trzech piezometrów dla monitoringu



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

wód podziemnych w rejonie składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Miesiączkowo – Geofizyka Sp. z o.o., styczeń, 2007 r.).

Holocen reprezentowany jest w postaci torfów, namulów i piasków rzecznych w dolinach oraz piasków i glin deluwialnych na zboczach dolin.

Plejstocen to przede wszystkim osady wodno-lodowcowe zbudowane z piasków drobnych i średnich oraz lodowcowych glin piaszczystych. Strop glin stwierdzono na poziomie rzędnych 94,5 m n.p.m. Strop glin obniża się w kierunku północno-wschodnim.

Według objaśnień do mapy geologicznej PIG (arkusz Górzno) strop utworów mezozoiku wykształcony w postaci margli i wapieni kredowych występuje na rzędnej poniżej 100 m n.p.m. Powyżej leżą utwory trzeciorzędu reprezentowane przez margle i ilowce paleocenu. Na powierzchni terenu zalegają utwory czwartorzędowe o zmiennej miąższości.

Utwory plejstoceńskie wykształcone są w postaci glin, utworów piaszczysto – żwirowych i mułków. Wysoczyznę morenową buduje kilka poziomów glin zwałowych o miąższości 10 – 30 m. Między warstwami glin występują utwory piaszczysto – żwirowe, często z domieszką głazików.

Badanie wykonane na terenie działki składowiska w 1994 roku, na podstawie wiercenia o głębokości 10,0 m p.p.t. przy rzędnej wiercenia 98,79 m n.p.m., wykazało obecność następujących warstw:

- piasku drobnego szarego z domieszką gliny do głębokości 1,2 m p.p.t.;
- gliny szarej piaszczystej z domieszką otoczków pomiędzy 1,2 a 1,8 m p.p.t.;
- piasku średniego i drobnego beżowego pomiędzy 1,8 a 4,3 m p.p.t.;
- gliny piaszczystej z domieszką otoczków.

Karty dokumentacyjne otworu badawczego znajdują się w dokumentacji pn. „Ogólna ocena oddziaływania na środowisko wysypiska w Miesiączkowie, Gm. Górzno” z czerwca 1996 r.

Według podziału gruntów rodzimych na warstwy geotechniczne różniące się genezą, litologią, parametrami geotechnicznymi i wodoprzepuszczalnością, opisanego w pkt. III.4. Przeglądu Ekologicznego dla składowiska odpadów w Miesiączkowie (wykonanego przez firmę METEO z Grudziądza w czerwcu 2002 r.), w gruncie rodzimym wyodrębniono następujące warstwy:

Warstwa I - wodno-lodowcowych gruntów sypkich (są to piaski drobne i średnie lokalne z wkładkami gliny). Grunty te są wilgotne, średniozagęszczone i zagęszczone. Są one przepuszczalne o współczynniku filtracji $K=2,9 \times 10^{-5}$ m/sek.

Warstwa II - lodowcowych glin morenowych wykształconych, jako gliny piaszczyste z otoczkami. Grunty te są twaroplastyczne i plastyczne, praktycznie nieprzepuszczalne o współczynniku filtracji $K=1 \times 10^{-9}$ m/sek.

Omówione powyżej warstwy, a w szczególności warstwa II (o charakterze szczelnym) stanowi bardzo ważny element naturalnej bariery ochronnej przed przenikaniem odcieków ze zdeponowanych odpadów bezpośrednio do wód gruntowych. Niestety, ze względu na występujące sączenia wód gruntowych powyżej tej warstwy, nie stanowi ona 100% zabezpieczenia (jak izolacja syntetyczna). Warstwa II spełnia wymogi naturalnej



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

bariery geologicznej dla składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, określone w § 5 ust. 2 pkt. 2 Rozporządzenia¹.

W załączniku nr 6.2 przedstawiono przekrój geologiczny w rejonie składowiska odpadów w miejscowości Miesiączkowo (źródło załącznika: Projekt prac geologicznych na wykonanie trzech piezometrów dla monitoringu wód podziemnych w rejonie składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Miesiączkowo – Geofizyka Sp. z o.o., styczeń, 2007 r.) wykonany na podstawie otworów archiwalnych, których lokalizację wskazano w załączniku nr 6.3 (na podstawie ww. źródła).

Gmina Górzno nie zalega nad Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych. Jedynie niewielki fragment wschodni gminy znajduje się w granicach GZWP nr 214. Zbiornik ten znajduje się na północny-wschód od omawianego obszaru.

Dotychczasowe prace i badania geologiczne i hydrogeologiczne w rejonie składowiska pozwalają dokładnie sprecyzować warunki hydrogeologiczne dla przedmiotowego terenu.

Położenie składowiska odpadów w ujęciu warunków hydrogeologicznych obrazuje załącznik nr 6.4 będący fragmentem Szczegółowej Mapy Hydrogeologicznej Polski PIG – Arkusz Górzno 0286 (źródło załącznika: objaśnienia do Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50000 PIG 2002 r.).

Poniższą analizę oparto na podstawie ostatnich badań wykonanych w 2007 roku na potrzebę realizacji 3 piezometrów badawczych wód podziemnych dla monitoringu tych wód w obrębie składowiska w Miesiączkowie.

Informacje pochodzą z dokumentów: Projekt prac geologicznych na wykonanie trzech piezometrów dla monitoringu wód podziemnych w rejonie składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Miesiączkowo (styczeń, 2007 r.) oraz „Dokumentacja hydrogeologiczna dla trzech piezometrów dla monitoringu wód w rejonie składowiska odpadów w miejscowości Miesiączkowo (maj, 2007 r.).

W obszarze składowiska odpadów występują dwie warstwy wodonośne.

Pierwszy poziom wodonośny stanowi warstwa zalegająca na głębokości 7-8 m a jej miąższość waha się w granicach 3-4 m. Zwierciadło wody stabilizuje się na poziomie rzędnych od 125,6 do 128 m n.p.m. Zasoby pierwszej warstwy wodonośnej ujmowane są przez indywidualne gospodarstwa za pomocą studni kopanych. Z uwagi jednak na zwodociągowanie gminy nie są to jednak zasoby wykorzystywane do celów zaopatrzenia ludności w wodę do picia, a jedynie jest to użytkowy poziom wodonośny eksploatowany za pomocą studni kopanych w gospodarstwach indywidualnych i wykorzystywany do celów gospodarskich.

Drugi poziom wodonośny występuje na głębokości 49-56 m, na poziomie rzędnych 74-84 m n.p.m, a zwierciadło wody stabilizuje się na poziomie 108,109 m n.p.m. Miąższość warstwy wynosi ok. 10-18 m. Jest to główny poziom wodonośny ujmowany za pomocą studni wierconych do zaopatrzenia w wodę wodociągów komunalnych.

Warstwy wodonośne izolowane są przez warstwy osadów wodno-lodowcowych zbudowanych z piasków drobnych i średnich oraz lodowcowych glin piaszczystych zalegających do głębokości przynajmniej 10 m ppt.

¹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. 2003 Nr 61 poz. 549 z późn. zm.) - obowiązujące do dnia 16 maja 2013 r.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Pomiędzy pierwszą a drugą warstwą wodonośną występują osady wykształcone w postaci glin zwałowych miąższości 37-45 m.

Wody podziemne na obszarze, na którym zlokalizowane jest składowisko spływają w kierunku północno-wschodnim.

W rejonie składowiska znajdują się dwie studnie głębinowe eksploatujące czwartorzędowy poziom wodonośny (są to: studnia znajdująca się w miejscowości Miesiączkowo przy zakładach UNIFREEZE oraz studnia w miejscowości Górzno Wybudowanie). Otwory te posłużyły jako otwory archiwalne na potrzeby wykonania dokumentacji projektu prac geologicznych przy realizacji piezometrów badawczych wód podziemnych.

Studnie te ujmują główny użytkowy poziom wodonośny występujący w rejonie składowiska na głębokości od 56 do 59 m p.p.t. Profile litologiczne z tych otworów obejmują warstwy do głębokości 66 m i 83 m. Lokalizację studni wskazano w załączniku nr 6.3 na fragmencie mapy w skali 1:10 000 (źródło załącznika: Projekt prac geologicznych na wykonanie trzech piezometrów dla monitoringu wód podziemnych w rejonie składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Miesiączkowo – Geofizyka Sp. z o.o., styczeń, 2007 r.) oraz w załączniku nr 6.4 (Fragment mapy hydrogeologicznej Polski, PIG).

W obrębie omawianego obszaru działki 318/7 główny poziom wód podziemnych występujący w ramach jednostki 2(bcQI/Q). Jest to użytkowy, międzymorenowy poziom wodonośny występujący w piaskach pochodzenia wodnolodowcowego zlodowacenia Warty. Jednostka charakteryzuje się dobrą izolacją poziomu wodonośnego od powierzchni terenu. Miąższość warstwy wodonośnej w tym obszarze wynosi ok. 14 m. Głębokość występowania głównego poziomu wód podziemnych dla tego terenu mieści się w przedziale 50-100 m p.p.t.. Przewodność warstwy wodonośnej mieści się w przedziale 100-200 m²/24h. Wydajność potencjalna studni to ok. 30 m³/h. Wody podziemne z terenu jednostki spływają w kierunku północno-wschodnim. Jakość wód podziemnych mieści się w klasie IIa i IIb.

3.3 Stan istniejący

3.3.1 Zagospodarowanie – informacje ogólne

Aktualne zagospodarowanie terenu składowiska przedstawiono na mapie zasadniczej w skali 1:1000 na rysunku nr 1.

Na terenie działki 318/7 wyodrębnić można następujące obszary i obiekty:

a. Czasza składowiska (kwatery odpadów) o pow. 1,6 ha ;

W obrębie terenu czaszy składowiska wyróżnić należy dwa obszary, tj.:

- obszar zachodniej i centralnej części czaszy składowiska, eksploatowanej od czasu powstania składowiska do ok. roku 2007, na którym deponowane odpady przykrywane były warstwą gruntu zabezpieczającego na koronie czaszy; szacunkowa powierzchnia: 1,38 ha. [obszar nr 1 na rysunku nr 1]
- obszar wschodniej części czaszy składowiska, eksploatowanej po roku 2007, na którym deponowane odpady nie zostały zabezpieczone



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

zewnątrzną warstwą gruntu; szacunkowa powierzchnia: 0,22 ha. [obszar nr 2 na rysunku nr 1]

- b. Pozostały teren rekultywowany – tzw. teren rezerwowy składowiska ok. 0,8 ha** (eksploatowanego w trakcie funkcjonowania składowiska);
W obszar ten zalicza się ogólnie pozostały obszar działki 318/7 leżący poza czaszą składowiska odpadów. [obszary nr 3 i 4 na rysunku nr 1]. Teren rezerwowy stanowią grunty:
- położone przy zachodniej granicy działki 318/7, na których pozyskiwane były piasek i ziemia do bieżącej eksploatacji składowiska (o szacunkowej powierzchni ok 0,4 ha),
 - położone od bramy wjazdowej w kierunku czaszy składowiska (będące zapleczem technicznym i drogą dojazdową do czaszy deponowania odpadów) – 0,15 ha, w tym: teren utwardzony (lit. e i f), budynki i budowle (lit. c i d).
 - położone wzdłuż granicy działki (wzdłuż ogrodzenia) porośnięte pasem zieleni izolacyjnej o różnej szerokości (0,25 ha).
- c. Pozostałości budynku technicznego murowanego** o powierzchni zabudowy 10,6 m², wymiarach zabudowy 3,25 m x 3,25 m, wysokości 2,5 m (kubatura budynku 26,5 m³);
- d. Pozostałości budynku technicznego blaszanego** (obiektu budowlanego niepołączonego trwale z gruntem) o powierzchni zabudowy 4,6 m², wymiarach zabudowy 2,15 m x 2,15 m, wysokości 2,5 m (kubatura budynku 11,5 m³);
- e. Tereny utwardzone: droga wjazdowa** prowadząca od bramy wjazdowej w kierunku czaszy składowiska o powierzchni 225,5 m², długości ok. 50 m i szerokości od 4,3 do 5,3 m;
- f. Tereny utwardzone: chodnik z kostki brukowej** prowadzący od furtki przy bramie wjazdowej do blaszanego budynku technicznego. Powierzchnia utwardzona 56,3 m², (o wymiarach 37,4 m x 1,4 m).;
- g. Tereny utwardzone: obszar utwardzony płytami betonowymi** w obrębie terenu rezerwowego w południowo-zachodniej części działki 318/7 o powierzchni 336,9 m², obszar utwardzony płytami o wymiarach 3m x 1,5m (łącznie 73 szt.) o nieregularnym kształcie;
- h. Brama wjazdowa dwuskrzydłowa** o szerokości 5,3 m oraz furtka - 1,3 m. Brama z siatki ocynkowanej w ramie osadzona na słupach stalowych wmurowanych.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

- i. **Ogrodzenie** o wysokości 1,5 m o szacunkowej długości ok. 720 mb z ubitykami na odcinku północnej i wschodniej granicy działki oraz przy bramie wjazdowej;
- j. **Piezometr badawczy wód podziemnych P1** – 1 szt. ze zdemontowaną częścią nadziemnej zabudowy otworu badawczego;
- k. **Pas zieleni izolacyjnej** o szerokości do 10 m wzdłuż ogrodzenia działki 318/7;
- l. **Hydrant** przy bramie wjazdowej ;
- m. **Kabel zasilający Złącze kablowo-pomiarowe** (możliwe wykorzystanie przyłącza na cele zasilenia zaplecza budowy, po uprzednim wystąpieniu z wnioskiem do Zakładu energetycznego).

Na składowisku zdeponowane są odpady komunalne, z terenu gminy Górzno. Zgodnie z katalogiem odpadów są to odpady inne niż niebezpieczne z grupy 20 (niesegregowane zmieszane odpady komunalne, odpady z targowisk, odpady z oczyszczania ulic i placów, odpady wielkogabarytowe, odpady komunalne niewymienione w innych grupach), oraz odpady z grupy 02 (odpadowa masa roślinna, odpady z gospodarki leśnej), 10 (żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów) i 19 (ustabilizowane komunalne osady ściekowe).

Odpady komunalne zdeponowane na składowisku w Miesiączkowie, ze względu na charakter gminy zawierają nieznaczne ilości substancji organicznej w rozumieniu odpadów kuchennych, odpadków pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Przede wszystkim, odpady te zawierają substancje inertne, nie nadające się do kompostowania lub odzysku jako surowiec wtórny.

3.3.2 Kwaterna składowania odpadów (czasza składowiska)

Składowisko odpadów posiada jedną kwaterę o nieregularnym kształcie, zlokalizowaną w północno-wschodniej części ogrodzonego terenu. Powierzchnia zajmowanej czaszy, według mapy zasadniczej 1:1000 wynosi 1,6 ha (w tym 1,3 wierzchowina oraz 0,3 skarpy). Całkowita pojemność czaszy została oszacowana geometrycznie na ok. 80 000 m³.

Eksploatację kwatery składowiska rozpoczęto w 1981 roku. Składowanie odpadów następowało od zachodniej strony niecki w kierunku wschodnim, zaczynając od nieczynnego wyrobiska kruszywa. Niecka składowiska została zatem usytuowana w skarpach powstałych po wydobyciu kruszywa.

Na podstawie mapy będącej pochodną mapy zasadniczej w skali 1:500, zaktualizowanej do celów projektowych w dniu 08.07.2014 r. wynika, że korona czaszy składowiska ukształtowana została na poziomie rzędnej 134,0 m n.p.m. W środkowej części czaszy w wyniku procesu osiadania składowiska rzędna terenu składowiska uległa obniżeniu do 133,3 m n.p.m. Wpłynąć na to mogło kilka czynników, w tym: procesy zachodzące w przykrytych odpadach, zbyt małe skompaktowanie odpadów, ruch kołowy przy dostarczaniu odpadów odbywający się po koronie czaszy.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Obmiar geodezyjny wykonany podczas wizji lokalnej (rzędne koloru czerwonego na rysunku nr 3) wskazuje na dalsze deniwelacje powstałe na koronie składowiska, wynikające z eksploatacji składowiska do 2010 roku (odpady deponowane były we wschodniej części czaszy) a także nielegalnemu deponowaniu odpadów przez dzierżawcę składowiska. Odpady deponowane były przez niego w sposób chaotyczny na koronie składowiska (na warstwie zabezpieczonej czaszy) a także w obszarze terenu rezerwowego (eksploatowanego w trakcie funkcjonowania składowiska).

Wykonane pomiary geodezyjne wskazują, że aktualnie obszar składowiska posiada również deniwelację w środkowej części czaszy. Wskazane deniwelacje widoczne są na profilu podłużnym i przekrojach poprzecznych na rysunkach 2 – 2.6.

Ze względu na naturalny spadek terenu w kierunku południowym i południowo-zachodnim czasza składowiska od strony południowej i południowo-zachodniej wyniesiona jest ponad poziom terenu o ok. 1,5 - 2 m. Od strony północnej wierzchowina czaszy składowiska znajduje się na równym poziomie z terenem.

Zachodnia część czaszy składowiska, eksploatowana od lat 80-tych, po ok. 30 latach jest ustabilizowana pod względem geotechnicznym. Odpady zdeponowane w tej części uległy znacznej mineralizacji i nie stanowią zagrożenia pod względem emisji gazu składowiskowego. Głębokość zdeponowanych odpadów w zachodniej części składowiska może sięgać do ok. 5 m p.p.t. Przy prowadzonej eksploatacji deponowane odpady były przykrywane warstwami gruntu pozyskiwanego z terenu rezerwowego składowiska. Wyeksploatowana część czaszy porośnięta jest trawą i „dziką” roślinnością niską.

W środkowej części czaszy składowiska zdeponowane odpady zalegają na mniejszej głębokości (do ok. 3-4 m). Eksploatacja tej części czaszy w okresie lat 1995-2006 sprawiła że odpady deponowane na części roboczej składowiska były zwałowane i kompaktowane a następnie przykrywane warstwą gruntu zabezpieczającego. W tej części czaszy składowiska obserwuje się zachodzące zjawiska świadczące o procesach zachodzących wewnątrz bryły składowiska. W centralnej części czaszy obserwuje się deniwelacje powstałe w wyniku osiadania odpadów wewnątrz bryły składowiska. Są to jednak deniwelacje niewielkie (liczące do ok. 0,5 m różnicy poziomów terenu) ze względu na fakt niewielkiej miąższości warstwy zdeponowanych wewnątrz czaszy odpadów.

Na koronie zachodniej i centralnej części czaszy składowiska występują miejsca, gdzie leżą odpady komunalne, składowane tam nielegalnie i w sposób chaotyczny przez dzierżawcę terenu po roku 2010 (a więc już po uzyskaniu zgody na zamknięcie składowiska odpadów i wyznaczeniu daty zaprzestania przyjmowania odpadów do składowania). Zachodnia i centralna część czaszy składowiska zajmuje łącznie ok 1,38 ha powierzchni.

Wschodnia część czaszy składowiska odpadów w Miesiączkowie, eksploatowana w ostatnich latach funkcjonowania składowiska ze względu na naturalne uwarunkowania terenu posiada najmniejszą miąższość warstwy deponowanych odpadów. Warstwa ta w tej części składowiska ma zaledwie do ok. 2-3 m miąższości. Warstwa zdeponowanych odpadów nie jest przykryta warstwą gruntu zabezpieczającego. Zdeponowane w zachodniej części czaszy składowiska odpady różnią się także morfologią od odpadów składowanych w części eksploatowanej w latach 80-tych, ze względu na prowadzoną w ostatnich latach gospodarkę odpadową (w tym także wprowadzanie i promowanie selektywnej zbiórki odpadów). Ta część czaszy składowiska zajmuje szacunkowo ok. 0,22 ha powierzchni.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Usytuowanie składowiska w niecce powydobywczej przyczyniło się do tego, że skarpy składowiska w dużej części stanowią skarpy gruntu rodzimego. W trakcie eksploatacji składowiska skarpy uległy zarastaniu roślinnością rodzimą w tym krzewami i drzewami z pasa zieleni izolacyjnej i obszaru leśnego. Sytuacja ta dotyczy głównie południowej skarpy składowiska.

Wizja lokalna wskazała ok. 41 drzew zlokalizowanych w tej części skarpy, które mogą kolidować z prowadzeniem procesu rekultywacji terenu, w tym ok 23 drzew o średnicy powyżej 15 cm. Są to drzewa o zróżnicowanych gatunkach. Należy opracować inwentaryzację kolidujących z rekultywacją drzew i krzewów i na bazie odpowiedniego opracowania technicznego uzyskać zgody na wycinkę odpowiednich organów jeszcze przed rozpoczęciem rekultywacji technicznej.

3.3.3 Teren rezerwowy składowiska

Teren rezerwowy składowiska (eksploatowanego w trakcie funkcjonowania składowiska) to pozostała część działki 318/7 stanowiąca ok. 0,8 ha. W obszar ten zalicza się ogólnie pozostały obszar działki 318/7 leżący poza czaszą składowiska odpadów. Teren rezerwowy stanowią grunty:

- położone przy zachodniej granicy działki 318/7, na których pozyskiwane były piasek i ziemia do bieżącej eksploatacji składowiska (o szacunkowej powierzchni ok 0,4 ha) w tym teren utwardzony płytami betonowymi,
- położone od bramy wjazdowej w kierunku czaszy składowiska (będące zapleczem technicznym i drogą dojazdową do czaszy deponowania odpadów) w tym tereny utwardzone drogi dojazdowej do kwatery składowiska, tereny utwardzone chodnika oraz istniejąca zabudowa,
- położone wzdłuż granicy działki (wzdłuż ogrodzenia) porośnięte pasem zieleni izolacyjnej o różnej szerokości (ok. 0,25 ha).

Do celów eksploatacji działki roboczej składowiska odpadów w trakcie jego eksploatacji pozyskiwany był grunt, w celu zabezpieczania zdeponowanych odpadów. Wykorzystywany był on do sukcesywnego przesypywania zdeponowanych i rozplanowanych odpadów oraz do bieżącej rekultywacji czaszy na jej koronie. Grunt ten pozyskiwany był w postaci kruszywa (piasku) w granicach działki składowiska, wzdłuż jej zachodniej granicy, na powierzchni ok. 0,4 ha.

Pozyskiwanie gruntu przyczyniło się do znacznego zniekształcenia powierzchni ziemi w tym rejonie działki. Powstały deniwelacje terenu do poziomu 129 m n.p.m., w których miejscami zalegają teraz odpady dowożone przez mieszkańców „na dziko” oraz składowane nielegalnie przez dzierżawcę.

W obrębie tej części terenu rezerwowego znajduje się teren utwardzony o nieregularnym kształcie i o powierzchni ok. 336,9 m². Obszar ten utwardzony jest płytami betonowymi o wymiarach 3 m x 1,5 m. Ilość płyt 73 szt.

Pozostałe części terenu rezerwowego opisano w pkt. 3.3.4. i 3.3.7.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

3.3.4 Istniejąca zabudowa

Część terenu rezerwowego położonego od wjazdu na teren składowiska (od bramy wjazdowej) do wjazdu na czasę składowiska to tereny będące zapleczem technicznym i drogą dojazdową do czaszy deponowania odpadów w trakcie jego eksploatacji. Obszar ten jest utwardzony na odcinku 50 m i szerokości od 4,3 m do 5,3 m.

Wzdłuż drogi utwardzonej, po wschodniej stronie, na odcinku ok 37 m znajduje się chodnik brukowy o szerokości 1,4 m prowadzący do **blaszanego budynku technicznego** posadowionego przez dzierżawcę do celów technicznej obsługi składowiska. Jest to budowla posadowiona na fundamencie betonowym niezwiązana trwale z gruntem. Powierzchnia zabudowy budynku to ok. 4,6 m² (2,15 m x 2,15 m).

Po przeciwnej stronie budynku blaszanego znajdują się **pozostałości starego budynku technicznego**. Jest to budynek murowany o powierzchni zabudowy 10,6 m² (wymiarach zabudowy 3,25 m x 3,25 m, wysokości 2,5 m, kubatura budynku 26,5 m³).

3.3.5 Piezometr P1

W południowo-zachodniej części działki 318/7 zlokalizowany jest piezometr badawczy wód podziemnych. Jest to jeden z trzech piezometrów sieci na potrzeby monitoringu jakości wód podziemnych składowiska.

Piezometr P1 został zdewastowany - zdemontowano część nadziemną zabudowy otworu badawczego.

3.3.6 Ogrodzenie terenu

Do składowiska prowadzi utwardzona droga dojazdowa o szerokości ok. 3 m, od strony drogi Górzno-Miesiączkowo. Przy wjeździe na składowisko znajduje się stalowa brama wjazdowa o wysokości ok. 1,5 m i szerokości 5,3 m. Stanowi ona bezpośrednie zabezpieczenie składowiska przed wstępem osób nieupoważnionych.

Spójną część zabezpieczenia terenu składowiska stanowi ogrodzenie z siatki o wysokości ok. 1,5 m. Ogrodzenie ma za zadanie zabezpieczać teren składowiska z wszystkich stron, wzdłuż granicy działki 318/7. W ogrodzeniu znajdują się liczne ubytki i braki (w szczególności od strony północnej i wschodniej oraz przy bramie wjazdowej). Zgodnie z ustaleniami z inwestorem planowany jest demontaż ogrodzenia wraz z bramą wjazdową, który należy wykonać możliwie jak najpóźniej w ramach realizowanej inwestycji, tak aby istniejące ogrodzenie stanowiło zabezpieczenie terenu prowadzenia prac rekultywacyjnych.

3.3.7 Istniejąca zieleń

Działkę, na której zlokalizowane jest składowisko, po wewnętrznej stronie ogrodzenia otacza pas zieleni o różnej szerokości i wysokości. Ma ona spełniać strefę izolacji wewnętrznej składowiska. Zieleń - to głównie roślinność krzewiasta i drzewostany szybko



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

rosnące. W kilku miejscach widoczne są całkowite braki zieleni, wynikające głównie z naturalnego wyniszczenia nasadzonej roślinności.

Najlepiej zachowaną strefę izolacyjną tworzą drzewa i krzewy od południowej i zachodniej strony terenu składowiska. Od strony południowej część drzew i krzewów wyrosła jako samosiejki w skarpie czaszy składowiska. Od strony wschodniej do terenu składowiska przylega las iglasty. Zielen izolacyjną stanowią tam głównie krzewy oraz drzewa o charakterze samosiewów. Od północno-wschodniej strony pas zieleni izolacyjnej ma największe ubytki. Od tej strony teren składowiska zabezpiecza niewielkiej szerokości pas krzewów z lukami.

Szerokość pasa zieleni izolacyjnej tylko w kilku miejscach po zachodniej stronie składowiska sięga ok. 10 m. W pozostałej części szerokość waha się od 2-6 m. Pas zieleni izolacyjnej ulega samoczynnemu rozrastaniu.

Wskazane w niniejszym rozdziale wielkości poszczególnych obszarów i obiektów oparte zostały o wizję lokalną wraz z wykonanymi pomiarami geodezyjnymi. (rzędne koloru czerwonego naniesione na mapę w rysunku nr 3).

3.4 Przewidywane odpady powstające w wyniku rozbiórki w/w elementów:

Poniżej znajduje się omówienie gospodarki odpadami na etapie budowy – prowadzenia prac rekultywacyjnych:

- podanie szacowanych rodzajów (wg. katalogu odpadów) odpadów wytwarzanych,
- szczegółowy opis sposobów i miejsc magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów, oraz zabezpieczeń, jakie będą stosowane w celu wyeliminowania ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
- opis dalszego postępowania z odpadami z uwzględnieniem określenia zakładanych procesów odzysku lub unieszkodliwiania, czyli gdzie będą przekazywane odpady,

Na etapie prowadzenia prac rekultywacyjnych z uwagi na stosowane technologie oraz rozwiązania przewiduje się powstawanie odpadów w wyniku:

- prac demontażowych i rozbiórkowych;
- montażu trzech studni biernego odgazowania;
- wykonaniu ścieżki dydaktycznej z tablicami informacyjnymi;

Poza odpadami możliwymi do powstania we wskazanych powyżej etapach pracy na terenie składowiska powstawać będą odpady komunalne wytworzone przez pracowników wykonujących prace (będą to niesegregowane zmieszane odpady komunalne o kodzie 20 03 01 wg rozporządzenia²).

² Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206)



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Na etapie prowadzenia prac rekultywacyjnych przewiduje się możliwość powstawania następujących rodzajów odpadów:

Lp	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Opis powstałego odpadu
1.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Odpady powstałe podczas rozbiórki pozostałości budynku technicznego na terenie działki 318/7. Ze względu na fakt że odpady te nie będą rozdrobnione (co umożliwiłoby ich wykorzystanie do rekultywacji) muszą one być zgromadzone i przeznaczone do odzysku. Odpady te o ile będzie możliwe ich selektywne rozdzielanie mogą być zgromadzone w sposób selektywny.
2.	17 01 02	Gruz ceglany	
3.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 (tzn. nie zawierające substancji niebezpiecznych)	W przypadku niemożliwości selektywnego zgromadzenia odpadów o kodach 17 01 01 i 17 01 02 podczas prac rozbiórkowych powstaną odpady 17 01 07. Odpady te zostaną zgromadzone w jednym kontenerze i zostaną przeznaczone do odzysku.
4.	17 02 01	Drewno	Odpady z drewna powstałe podczas budowy - głównie podczas montażu gotowych elementów przewidzianej ścieżki dydaktycznej (np. ławeczek, tablic itp.)
5.	17 04 05 lub 17 04 07	Żelazo i stal albo mieszaniny metali	Odpady siatki i słupków zdemontowanych i przeznaczonych do złomowania ze względu na demontaż ogrodzenia działki 318/7.
6.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu	Pozostałe odpady powstałe podczas realizacji inwestycji.

Równocześnie niemożliwe jest wskazanie ilości przewidywanych odpadów, ze względu na fakt, że niektóre z prowadzonych prac polegały będą wyłącznie na montażu gotowych elementów (np. studzienek odgazowujących) a ilości powstałych podczas montażu odpadów wynikać będą z pracy bezpośrednio na miejscu i dostosowaniu do możliwości montażowych.

Sposoby i miejsca magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów.

Powstałe w trakcie realizacji inwestycji odpady (wskazane w tabeli powyżej) będą magazynowane w wydzielonym miejscu na terenie działki 318/7 w okolicy wjazdu na działkę i w miejscu dostępnym podmiotowi odbierającemu odpady.

Odpady betonu i gruzu gromadzone będą w kontenerach odkrytych, a bezpośrednio po przeprowadzonej rozbiórce zostaną odebrane przez podmiot uprawniony do zagospodarowania tego rodzaju odpadów. Zostaną one przeznaczone do odzysku np. poprzez poddaniu kruszeniu w celu wykorzystania jako inertyjny odpad pobudowlany.

Odpadowe drewno, tworzywa sztuczne i złom żelazny będą gromadzone w sposób selektywny w kontenerach lub pojemnikach na terenie wydzielonym na terenie działki



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

a następnie zostaną przekazane uprawnionemu podmiotowi do odzysku recyklingu lub unieszkodliwiania.

Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu a także zmieszane niesegregowane odpady komunalne pochodzące od pracowników zgromadzone zostaną selektywnie w kontenerze lub pojemniku a następnie odebrane przez uprawniony podmiot.

Wytworzone odpady będą przekazywane podmiotom uprawnionym do gospodarowania tymi odpadami na podstawie przepisów ustawy o odpadach³ i innych ustaw, tak aby zapewnić właściwe zagospodarowanie odpadów o określonych kodach zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami wskazaną przepisami ustawy o odpadach.

W trakcie prowadzonych prac nie przewiduje się powstawania odpadów niebezpiecznych i płynnych w związku z tym nie wskazuje się również zabezpieczeń jakie będą stosowane w celu wyeliminowania ich negatywnego oddziaływania na środowisko.

4. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu

Projektowane zagospodarowanie terenu pokazuje rysunek nr 3 do niniejszej dokumentacji.

Obszar dzisiejszego składowiska odpadów w Miesiączkowie po realizacji inwestycji stanowić będzie obszar wartościowy przyrodniczo, gdyż głównym kierunkiem zrekultywowania / odzyskania tego obszaru jest kierunek przyrodniczy. Nie planuje się w tym obszarze lokalizacji nowych zabudowań, a zakłada się uporządkowanie terenu i rozbiórki istniejących obiektów oraz zazielenienie obszaru. Obszar zostanie całkowicie zrekultywowany.

Podstawą nowego zagospodarowania terenu jest minimalizacja oddziaływania dzisiejszego składowiska na otoczenie, które planuje się uzyskać poprzez jego uporządkowanie i rekultywację. Poszczególne obszary składowiska w zależności od ich aktualnego stanu wymagają różnego zakresu działań w celu ich rekultywacji.

Podstawowy podział obszarów i elementów zagospodarowania terenu składowiska pozostaje taki sam jak w stanie istniejącym:

- obszar czaszy składowiska - po rekultywacji,
- obszar rezerwowy - po rekultywacji,
- droga dojazdowa stanowiąca po realizacji inwestycji funkcję ścieżki edukacyjnej,
- piezometr sieci monitoringu – pozostaje w tym samym miejscu,
- studzienki odgazowania biernego – 3 studzienki planowane w obrębie czaszy składowiska,
- pas zieleni izolacyjnej.

Podstawowe założenia przyjęte dla rekultywacji składowiska odpadów to:

- 1) Ograniczenie dopływu wód opadowych do masy nagromadzonych odpadów do ilości potrzebnych do zachodzenia procesów rozkładu wewnątrz bryły składowiska.
- 2) Zapewnienie swobodnego spływu wód opadowych na zewnątrz bryły składowiska poprzez ukształtowanie wierzchołki składowiska z odpowiednimi spadkami.

³ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21)



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

- 3) Zapewnienie odpowiednich warunków glebowych pod obsiew lub nasadzenia w zakresie zgodnym z docelowym kierunkiem rekultywacji przez wykonanie odpowiedniej okrywy glebowej.
- 4) Zapewnienie możliwości ujęcia ewentualnej emisji gazu składowiskowego i jego odpowiednie odprowadzenie do atmosfery z zachowaniem wymagań prawnych o dopuszczalnych emisjach zanieczyszczeń w powietrzu.
- 5) Zapewnienie możliwości prowadzenia w okresie poeksploatacyjnym monitoringu środowiska, w tym osiadania czaszy składowiska poprzez wyniesienie reperów.
- 6) Odpowiednie zabezpieczenie urządzeń naziemnych (kominki odgazowania, piezometry) przed niekontrolowanym dostępem osób postronnych
- 7) Realizacja edukacyjnej funkcji obszaru poprzez wprowadzenie dostępnej ścieżki edukacyjnej.

4.1 Kwatera składowania odpadów (czasza składowiska)

Nowe zagospodarowanie terenu w obrębie dzisiejszej czaszy składowiska (tj. w centralnej i wschodniej części działki 318/7) przewiduje przeprowadzenie na terenie, na którym deponowano odpady, zarówno prac rekultywacji technicznej jak i biologicznej. Teren ten częściowo zabezpieczony został podczas użytkowania składowiska warstwą gruntu. Jednak mimo to, w ramach planowanych prac, wymaga początkowo uporządkowania a następnie przeprowadzenia właściwej niwelacji terenu. Docelowe, projektowane rzędne terenu po pierwszym etapie rekultywacji technicznej dot. właściwego ukształtowania i zabezpieczenia, przedstawiono w profilu podłużnym i przekrojach poprzecznych na rysunkach nr 2-2.6.

Ukształtowanie i uszczelnienie terenu osiągnięte zostanie po ułożeniu kolejnych warstw okrywy rekultywacyjnej, włączając w to warstwę naturalnego uszczelnienia oraz warstwę wierzchniej okrywy rekultywacyjnej (warstwy glebotwórczej).

Łącznie okrywa rekultywacyjna czaszy składowiska składać się będzie z kilku warstw, o różnych grubościach, strukturze i przeznaczeniu. Będą to:

- Warstwa pokrywająco-wyrównująca;
- Warstwa odgazowująca;
- Warstwa uszczelniająca;
- Warstwa odwadniająca;
- Warstwa glebotwórcza (humusowa).

Proces rekultywacji biologicznej obejmie ten obszar również w całym zakresie i dotyczyć będzie obsiania terenu właściwą mieszanką roślin i prac agrotechnicznych.

4.2 Teren rezerwowy składowiska

Teren rezerwowy wymaga w ramach inwestycji również przeprowadzenia pewnych zabiegów dla przywrócenie jego wartości użytkowych.

W ramach wydzielonych obszarów terenu rezerwowego planuje się rekultywację techniczną i biologiczną lub wyłącznie biologiczną w różnym zakresie.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Dla terenu rezerwowego (eksploatowanego w trakcie funkcjonowania składowiska), na którym pozyskiwany był grunt na potrzeby eksploatacji składowiska (0,4 ha) planuje się wykonanie rekultywacji technicznej (w innym zakresie niż dla czaszy składowiska) a następnie rekultywacji biologicznej (w analogicznym zakresie jak dla czaszy składowiska).

W ramach rekultywacji technicznej planuje się uporządkowanie tego obszaru z zalegających tam chaotycznie odpadów, usunięcia płyt betonowych oraz przeprowadzenie niwelacji terenu w szczególności w obszarze, z którego pobierano grunt podczas eksploatacji składowiska.

Planowana rekultywacja biologiczna tego obszaru polegać będzie na obsianiu mieszanką traw i roślin motylkowych oraz prowadzeniu prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych.

Ponadto rekultywacją biologiczną objęty będzie pozostały obszar terenu rezerwowego, tj.:

- pas zieleni izolacyjnej (drzew i krzewów) wzdłuż granicy działki 318/7 (0,25 ha);
- teren rezerwy przeznaczony na stworzenie ścieżki edukacyjnej (0,03 ha);
- pozostały teren rezerwy (0,12 ha).

Rekultywacja biologiczna dla tych obszarów obejmuje:

- ukształtowanie istniejącego terenu zieleni izolacyjnej poprzez przycinanie drzew i krzewów a także sadzenie drzew i krzewów w miejscach ubytków w ciągłości pasa zieleni izolacyjnej, a także uporządkowanie zieleni wzdłuż północnej granicy działki 318/7 w pasie sąsiadującej drogi oznaczonej numerem 080709C (na dz. ewid. nr 294/1 obręb Miesiączkowo) po wykonaniu demontażu ogrodzenia.
- adaptacja istniejącego terenu utwardzonego na potrzeby ścieżki edukacyjnej (uporządkowanie terenu utwardzonego po zakończeniu prac rekultywacji technicznej i pierwszego etapu rekultywacji biologicznej,
- wykonanie zabiegów agrotechnicznych – koszenie.

4.3 Istniejąca zabudowa - rozbiórki i roboty demontażowe

W ramach nowego zagospodarowania terenu przewiduje się rozbiórki:

- 1) Pozostałości budynku technicznego murowanego o powierzchni zabudowy 10,6 m²,
- 2) Pozostałości budynku technicznego blaszanego o powierzchni zabudowy 4,6 m²,
- 3) Obszaru utwardzonego płytami betonowymi w obrębie terenu rezerwowego w południowo-zachodniej części działki 318/7 o powierzchni 336,9 m².
- 4) Ogrodzenia terenu składowiska z siatki na słupkach metalowych o wysokości 1,5m wraz z bramą wjazdową o łącznej długości szacowanej na 720mb – rozbiórki należy dokonać jak najpóźniej, aby możliwie długo istniejące ogrodzenie stanowiło zabezpieczenie obszaru prowadzenia prac rekultywacyjnych.

Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

4.4 Obiekty przeznaczone do dalszego użytkowania

Projekt zakłada zagospodarowanie istniejącej drogi dojazdowej do czaszy składowiska (za bramą wjazdową) na potrzeby ścieżki edukacyjnej.

W bieżącej lokalizacji pozostaje również piezometr pomiarowy.

Wzdłuż ogrodzenia należy w miarę możliwości zachować istniejący pas zieleni izolacyjnej, jako cenny krajobrazowo element istniejącego składowiska, doskonale wpisujący się w docelowe przyrodnicze zagospodarowanie obszaru. Część drzew i krzewów pozostająca w kolizji z obszarem rekultywowanym powinna zostać usunięta na zasadach opisanych w punkcie nr 2.2.1.2 niniejszego opisu.

W miejscach ubytków roślinności pasa zieleni izolacyjnej w północno-wschodniej części działki planuje się nasadzenie drzew i krzewów gatunków zbliżonych do występujących w pozostałej części składowiska oraz jego sąsiedztwie.

5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu

Poniższa tabela przedstawia zestawienie powierzchni poszczególnych obszarów w ich rzucie poziomym.

LP.	OBSZAR	Powierzchnia
1	Zrekultywowany obszar składowiska – tereny zielone	1,60 ha
2	Zrekultywowany obszar terenu rezerwowego (eksploatowanego w trakcie funkcjonowania składowiska) – tereny zielone	0,40 ha
3	Zieleń izolacyjna – pas wzdłuż ogrodzenia	0,25 ha
4	Tereny utwardzone	0,03 ha
5	Pozostałe	0,12 ha
	Razem	2,4 ha

6. Dane informujące czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Obiekty mieszczące się na terenie składowiska, jak i samo składowisko nie są wpisane do rejestru zabytków.

Zgodnie z informacją uzyskaną z Urzędu Miasta i Gminy Górzno z dnia 12.06.2014 (załącznik nr 5) miejscowy ogólny plan zagospodarowania przestrzennego gminy Górzno



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

utracił moc 31 grudnia 2003 r. Dla terenu który stanowi działka nr 318/7 w Miesiączkowie nie wydano decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Teren objęty jest studium kierunków zagospodarowania przestrzennego opracowanego dla gminy Górzno i stanowi obszar o kierunku rozwoju: obiekty i urządzenia komunalne.

7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub terenie zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego

Planowane przedsięwzięcie nie jest położone w granicach terenu górniczego lub nie sąsiaduje z terenami eksploatacji górniczej w związku z powyższym nie przewiduje się oddziaływania eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego.

8. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

8.1 Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza

8.1.1 Wpływ w zakresie zanieczyszczenia powietrza

Teren składowiska może niekorzystnie wpływać na czystość powietrza atmosferycznego w przypadku:

Wydzielania odorów, charakteryzujących się silnym, nieprzyjemnym zapachem, w tym amoniaku, merkaptanów i siarkowodoru.

W pobliżu składowiska zlokalizowana jest funkcjonująca oczyszczalnia ścieków w Miesiączkowie, w związku z czym wpływ oddziaływania na powietrze atmosferyczne składowiska odpadów jest elementem mniej znaczącym w odniesieniu do kumulowania się zanieczyszczeń w powietrzu z zanieczyszczeniami pochodzącymi z obiektu oczyszczalni.

Po przeprowadzeniu rekultywacji teren składowiska nie będzie stanowił zagrożenia ze względu na emisję zanieczyszczeń do powietrza (poza ewentualną znikomą emisją z kominków odgazowania biernego). Wykonanie okrywy rekultywacyjnej zapewni uszczelnienie wierzchołku składowiska.

Emisji zanieczyszczeń mikrobiologicznych przenoszonych na ziarnach pyłów lub w postaci aerozoli.

Emisja ta związana jest z nieuporządkowaniem odpadów na składowisku, ich ewentualnym rozwiewaniem lub roznoszeniem przez zwierzęta. Po wykonaniu okrywy rekultywacyjnej środowisko będzie całkowicie zabezpieczone przed tego typu oddziaływaniem.



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

Wydzielania gazu składowiskowego (metan).

Emisja gazu składowiskowego dla obiektu w Miesiączkowie jest niewielka i ma ograniczony i znikomy zasięg.

Dla składowiska odpadów komunalnych w Miesiączkowie istnieje szereg przesłanek mówiących o braku potrzeby ujmowania gazu wysypiskowego w sposób zorganizowany.

Do głównych należą:

- ❖ Charakter deponowanych odpadów z terenów gminy wiejskiej wskazuje na niewielki udział substancji organicznej, a co z tym związane ich rozkład, powodujący, że powstawanie gazu jest mniejsze niż na wysypiskach miejskich.
- ❖ Wysokość zdeponowanych odpadów wynosi 2-3 m, w starej części wysypiska do 5 m, co ogranicza ciśnienie gazu wewnątrz składowiska i zagrożenie wybuchu.
- ❖ W zdeponowanych odpadach, szczególnie w części składowiska od zachodniej strony, eksploatowanej w od lat 80-tych nastąpił już całkowity rozkład substancji organicznej, a więc w chwili obecnej emisja gazu jest znikoma.
- ❖ W trakcie dotychczasowej eksploatacji składowiska odpadów komunalnych w Miesiączkowie nie stwierdzono żadnych problemów technicznych związanych z emisją gazu składowiskowego. Nie występowały samozapłony odpadów. Nie ma również widocznego wpływu na roślinność porastającą teren składowiska. Brak uschniętych drzew, wskazuje na brak negatywnego wpływu, bądź znikomy wpływ biogazu na systemy korzeniowe roślinności.

Dla zabezpieczenia środowiska przed ewentualną emisją gazu składowiskowego na etapie rekultywacji składowiska przewidziano wykonanie na powierzchni składowiska trzech studni biernego odgazowania. Biernie odgazowanie składowiska będzie miało za zadanie ujmowanie gazu składowiskowego i odprowadzenie go do atmosfery poprzez biofiltr zamontowany wewnątrz studni.

8.1.2 Wpływ w zakresie hałasu

Na składowisku odpadów w miejscowości Miesiączkowo dnia 31 grudnia 2012 r. zaprzestano ostatecznie przyjmowania jakichkolwiek odpadów. W związku z brakiem przyjmowania odpadów na obiekcie składowiska nie pracują żadne urządzenia i maszyny związane z eksploatacją tego typu obiektów.

Dla obiektu składowiska odpadów w Miesiączkowie nie przewiduje się oddziaływania w zakresie emisji hałasu do środowiska.

Na etapie realizacji inwestycji rekultywacji składowiska odpadów przewiduje się prace z wykorzystaniem maszyn i urządzeń emitujących zanieczyszczenia powietrza oraz hałas. Będą to jednak oddziaływania krótkotrwałe nie mające wpływu na trwałe oddziaływanie na środowisko.

Po wykonaniu prac związanych z rekultywacją składowiska nie przewiduje się oddziaływania obiektu w zakresie zanieczyszczeń powietrza oraz emisji hałasu.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

8.2 Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy.

Teren składowiska odpadów stanowi obecnie obszar nieuporządkowany pod względem zalegania odpadów, do którego dostęp mają zwierzęta (w tym głównie ptaki). Stanowi to zagrożenie dla świata roślinnego i zwierzęcego ze względu na roznoszenie odpadów w rejonie składowiska.

Rekultywacja składowiska odpadów przyczyni się do uporządkowania terenu składowiska i zabezpieczenia odpadów pod względem zalegania na powierzchni ziemi. Przykrycie czaszy składowiska okrywą rekultywacyjną o odpowiedniej grubości zabezpieczy odpady przed dostępem zwierząt i ptaków.

Przeprowadzona rekultywacja składowiska odpadów będzie miała również pozytywne znaczenie w zakresie introdukcji roślinności rodzimej i przywrócenie walorów środowiskowych i krajobrazowych obszaru składowiska.

8.3 Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Teren składowiska może niekorzystnie wpływać na powierzchnię ziemi terenów bezpośrednio przyległych do składowiska w przypadku:

Rozwiewania pyłów i odpadów niezabezpieczonych warstwą gruntu oraz roznoszenie odpadów przez zwierzęta i ptaki (w tym zanieczyszczanie terenów sąsiednich)

Ograniczeniu rozwiewania odpadów służy dobrze rozwinięty pas zieleni, zatrzymujący mechanicznie te zanieczyszczenia.

Ważnym elementem zabezpieczającym dostęp do terenu składowiska jest ogrodzenie wraz z bramą wjazdową.

Rekultywacja składowiska odpadów przyczyni się do uporządkowania terenu składowiska i zabezpieczenia odpadów pod względem zalegania na powierzchni ziemi. Przykrycie czaszy składowiska okrywą rekultywacyjną o odpowiedniej grubości zabezpieczy odpady przed dostępem zwierząt i ptaków.

Obsuwanie się skarpy

Skarpy terenu składowiska stanowią naturalne masy gruntu, które stanowiły deniwelacje po zagospodarowaniu działki przed zaadoptowaniem jej na potrzeby składowiska odpadów.

Skarpy te z uwagi na miąższość gruntu uległy zadarnieniu i zakrzewieniu w związku z czym nie ulegają one obsuwaniu.

W trakcie realizacji rekultywacji składowiska skarpy te zostaną ukształtowane z odpowiednim spadkiem oraz przykryte okrywą rekultywacyjną zgodnie z dokumentacją techniczną inwestycji.

Po wykonaniu rekultywacji technicznej skarpy zostaną poddane rekultywacji biologicznej polegającej na zadarnieniu skarpy odpowiednią mieszanką roślinności zapewniającą szybki wzrost, umocnienie skarpy oraz ochronie przed erozją wietrzną i wodną.



8.4 Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia brak jest jakichkolwiek udokumentowanych złóż kopalin.

Warunki geologiczne oraz hydrogeologiczne w rejonie składowiska odpadów opisane zostały w rozdziale 3.

Składowisko odpadów w Miesiączkowie funkcjonowało od 1981 roku w oparciu o projekt techniczny – Plan realizacyjny zagospodarowania terenu tymczasowego wysypiska śmieci wykonany przez Wojewódzki Zarząd Inwestycji Rolnych w Toruniu – terenowy Zespół Usług Projektowych w Brodnicy w 1979 roku.

Dla składowiska nie wykonano uszczelnienia podłoża przed rozpoczęciem eksploatacji, ze względu na fakt, że obiekt powstał w wyniku zagospodarowania terenu tymczasowego wysypiska śmieci, funkcjonującego na tym obszarze już wcześniej.

Składowisko nie posiada zatem sztucznego uszczelnienia podłoża (dna składowiska) oraz drenażu zbierającego odcieki ze składowiska w celu ich gromadzenia w zbiorniku bezodpływowym. Nie jest zatem obiektem zabezpieczonym pod względem ochrony wód podziemnych.

Należy jednak brać pod uwagę naturalne warunki uszczelnienia terenu wynikające z budowy geologicznej podłoża w rejonie składowiska, określonej w dokumentacji hydrogeologicznej, a także potwierdzonej w wykonanych otworach badawczych (Projekt prac geologicznych na wykonanie trzech piezometrów dla monitoringu wód podziemnych w rejonie składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Miesiączkowo – Geofizyka Sp. z o.o., styczeń, 2007 r.).

Budowa geologiczna w rejonie składowiska, a w szczególności warstwa lodowcowych glin morenowych (grunty te są twaroplastyczne i plastyczne, praktycznie nieprzepuszczalne o współczynniku filtracji $K=1 \times 10^{-9}$ m/sek.) stanowi bardzo ważny element naturalnej bariery ochronnej przed przenikaniem odcieków ze zdeponowanych odpadów bezpośrednio do wód gruntowych.

Uwarunkowania opisane powyżej spełniają wymogi naturalnej bariery geologicznej dla składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, określone w § 5 ust. 2 pkt. 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013, poz. 523).

Niestety warstwa naturalnego uszczelnienia składowiska odpadów w miejscowości Miesiączkowo nie stanowi 100% zabezpieczenia (jak izolacja syntetyczna) dla wód podziemnych.

Zagrożenie dla wód podziemnych wynika z możliwości utraty szczelności podłoża, gdyż uszczelnienie mineralne jest ośrodkiem porowatym, a więc materiałem o znacznie wyższej wodoprzepuszczalności niż geomembrana z tworzywa sztucznego. Wystąpienie sytuacji awaryjnej będzie sygnalizowane pojawieniem się zanieczyszczeń w wodzie z piezometrów badawczym w prowadzonym monitoringu jakości wód podziemnych.

Dodatkowym zagrożeniem dla jakości wód podziemnych jest przenikanie przez bryłę składowanych odpadów dużej ilości wód opadowych i roztopowych, które po przeniknięciu przez zdeponowane odpady stanowią odciek ze składowiska zagrażający jakości wód podziemnych i gruntowych. Zagrożenie to jest powiązane z zagrożeniem



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

wynikającym z możliwości rozszczelnienia naturalnej bariery uszczelniającej podłoża geologicznego, co w efekcie grozi zanieczyszczeniem wód podziemnych odciekami ze składowiska.

Wskazanim w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” zagrożeniem dla wód są wody odciekowe pochodzące z nieizolowanych składowisk. Źródłem odcieków ze składowisk jest między innymi przesiąkanie wód opadowych przez bryłę składowiska.

Działania zapobiegawcze i ograniczające oddziaływanie składowiska na wody podziemne należy przede wszystkim zaliczyć wykonanie zewnętrznej okrywy rekultywacyjnej na etapie planowanej rekultywacji składowiska odpadów w Miesiączkowie.

Planowana rekultywacja ma na celu zgodne z prawem zabezpieczenie i uszczelnienie czaszy składowiska w celu zapobiegania przedostawaniu się zanieczyszczeń do wód gruntowych. Uszczelnienie czaszy składowiska zewnętrzną warstwą izolacyjną pozwoli również na ograniczenie i zminimalizowanie ilości wód odciekowych ze względu na wyeliminowanie ilości wód opadowych i roztopowych, które będą przesiąkać przez bryłę składowiska.

Stanowiąc to będzie uwarunkowania minimalizujące możliwość wystąpienia awarii, w tym przypadku zanieczyszczenia wód podziemnych przez odcieki ze składowiska odpadów.

W odniesieniu do podziału obszaru dorzecza Wisły planowane przedsięwzięcie powiązane jest z **jednolitą częścią wód podziemnych** o nadanym europejskim kodzie PLGW240040. Stan wód podziemnych określono jako dobry zarówno pod względem oceny ilościowej jak i oceny stanu chemicznego. W związku z tym ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określono jako niezagrażoną, a zatem nie wyznaczono derogacji, czyli odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych.

W dokumencie planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły w ramach charakterystyki obszaru dorzecza dokonano analizy mającej na celu identyfikację znaczących oddziaływań antropogenicznych na wody powierzchniowe i podziemne oraz oceny wpływu działalności człowieka na środowisko wodne.

Jednym z głównych rodzajów zagrożeń dla środowiska wodnego są zanieczyszczania ściekami komunalnymi, których źródłem jest nieuporządkowana lub niedostatecznie uporządkowana gospodarka wodno-ściekowa na obszarach położonych w granicach dorzecza. Zagrożenie dla środowiska wodnego stanowią również składowiska odpadów, w szczególności składowiska nieeksploatowane ale również niezabezpieczone (nie zrehabilitowane).

Wskazanim w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” zagrożeniem dla wód są wody odciekowe pochodzące z nieizolowanych składowisk. Źródłem odcieków ze składowisk jest między innymi przesiąkanie wód opadowych przez bryłę składowiska. Ilość i skład wód odciekowych zależy od wielu czynników i uwarunkowań dla konkretnego składowiska. Nie ulega jednak wątpliwości, że wszystkie składowiska powinny być zabezpieczone i uszczelnione w celu zapobiegania przedostawaniu się zanieczyszczeń do wód gruntowych.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

W ramach planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza wyznaczono cele środowiskowe dla wód podziemnych.

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych.

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych określone zostały jako osiągnięcie dobrego stanu wód podziemnych, co oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych (zarówno stan ilościowy jak i chemiczny) określany jako „dobry” wg rozporządzenia w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych.

Dla jednolitych części wód podziemnych przewidziano następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- zapobieganiu pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych;
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych;
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących co najmniej w dobrym stanie chemicznym i ilościowym celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Dotyczy to szczególnie obszaru, na którym znajduje się składowisko odpadów w Miesiączkowie i jednolitej części wód podziemnych wyznaczonej dla tego obszaru.

Wpływ planowanego przedsięwzięcia na osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych (w ramach transpozycji przepisów wspólnotowych w zakresie polityki wodnej UE wprowadzono zmiany Ustawy Prawo wodne w zakresie ochrony wód poprzez określenie celów środowiskowych i zasad ochrony wód – opisanych w części dotyczącej wpływu w zakresie wód powierzchniowych).

W odniesieniu do celów środowiskowych wyznaczonych dla jednolitych części wód podziemnych realizacja planowanego przedsięwzięcia rekultywacji składowiska odpadów w miejscowości Miesiączkowo ma znaczenie pozytywne.

Rekultywacja składowiska na obszarze jednolitej części wód podziemnych wpłynie na ograniczenie ilości wód odciekowych powstających przez przesiąkanie wód opadowych przez bryłę składowiska. Powstające w ten sposób wody odciekowe poprzez infiltracje w gruncie zanieczyszczają wody gruntowe i mogą zagrażać jakości wód podziemnych.

Planowana rekultywacja ma na celu zgodne z prawem zabezpieczenie i uszczelnienie czaszy składowiska w celu zapobiegania przedostawaniu się zanieczyszczeń do wód gruntowych.

Finalnie planowane przedsięwzięcie określić można jako przedsięwzięcie, którego realizacja ma na celu dążenie do osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla jednolitych części wód podziemnych.



8.5 Wpływ w zakresie wód powierzchniowych

Poniżej znajduje się przedstawienie usytuowania przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód oraz zidentyfikowanie celów środowiskowych dla wód, na które przedsięwzięcie mogłoby oddziaływać, zgodnie z art. 38d, 38 e i ew. 38f ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r., poz. 145 z późn. zm.) w kontekście art. 81 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).

Obszar gminy Górzno zasobny jest w wody powierzchniowe. Największymi rzekami na terenie gminy są Pissa, Brynica oraz Górzanka. Ponadto w gminie duże znaczenie mają również jeziora.

Omawiany obszar położony jest w Regionie Wodnym Wisły. Miejscowość Miesiączkowo, w obrębie której położony jest obszar planowanego przedsięwzięcia, leży w zlewni II rzędu rzeki Drwęcy.

W obrębie omawianego obszaru znajdują się rzeki Brynica (rzeka III rzędu, lewobrzeżny dopływ Drwęcy) oraz rzeki Pissa i Górzanka (cieki IV rzędu, lewobrzeżne dopływy Brynicy).

Rzeka Brynica położona jest ok. 2,5 km na północ od obszaru planowanego przedsięwzięcia. Jej dopływ rzeka Górzanka leży ok. 2,5 km na wschód od planowanego przedsięwzięcia, natomiast rzeka Pissa oddalona jest ok. 3,5 km na północny-zachód od planowanego przedsięwzięcia.

W gminie Górzno położonych jest 11 zbiorników wodnych o powierzchni ponad 1 ha. Są to głównie jeziora o charakterze przepływowym.

Najbliższymi położonymi zbiornikami wodnymi w odniesieniu do planowanego przedsięwzięcia są Jezioro Górzno i Jezioro Młyńskie. Zbiorniki te położone są ok. 2,5 do 3 km na południowy-wschód od planowanego przedsięwzięcia.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia brak jest jakichkolwiek cieków wodnych. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia brak jest również naturalnych zbiorników wód powierzchniowych (jezior) oraz sztucznych zbiorników wód powierzchniowych.

W ramach transpozycji przepisów wspólnotowych w zakresie polityki wodnej UE wprowadzono zmiany Ustawy Prawo wodne w zakresie ochrony wód poprzez określenie celów środowiskowych i zasad ochrony wód.

Planowanie i zarządzanie w gospodarce wodnej odbywa się w podziale na dorzecza, dla których opracowuje się i realizuje plany gospodarowania wodami.

Przepisy art. 38b ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2012 poz. 145 z późn. zm.) wprowadzają obowiązek określenia celów środowiskowych dla:

- a) jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione;
- b) sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych;
- c) jednolitych części wód podziemnych;
- d) obszarów chronionych, o których mowa w art. 113 ust. 4 ustawy Prawo wodne.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Cele środowiskowe zawiera się w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Obszar, na którym zlokalizowane jest składowisko odpadów w Miesiączkowie zlokalizowany jest na obszarze dorzecza Wisły.

Dla obszaru dorzecza Wisły obowiązuje dokument pn. „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” zatwierdzony na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011 roku i ogłoszony w Monitorze Polskim (Nr 49, poz. 549).

W ramach dokumentu na obszarze dorzecza Wisły wyznaczono jednolite części wód powierzchniowych (w tym rzek i jezior) oraz jednolite części wód podziemnych.

W odniesieniu do podziału obszaru dorzecza Wisły planowane przedsięwzięcie powiązane jest z **jednolitą częścią wód powierzchniowych rzek** dla rzeki Brynica na jej odcinku do Pissy.

Jednolita część wód powierzchniowych o nazwie Brynica do Pisi (o nadanym europejskim kodzie PLRW20002328743) należy do scalonej części wód powierzchniowych o kodzie DW0305 w ramach regionu wodnego dolnej Wisły w obszarze dorzecza Wisły. Jednolitej części wód powierzchniowych o nazwie Brynica do Pisi nadano status silnie zmienionej części wód. Stan wód określono jako dobry, ale równocześnie ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określono jako zagrożoną. W związku z tym wyznaczono derogacje, czyli odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych, uzasadniając przesunięcie terminu osiągnięcia celu z powodu konieczności dodatkowych analiz oraz długości procesu inwestycyjnego. Wyznaczone derogacje to odstępstwo czasowe osiągnięcia celu środowiskowego, odstępstwo określone na podstawie Art. 4.4 Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Odstępstwo czasowe jest przedłużeniem terminu realizacji zadań Ramowej Dyrektywy Wodnej do roku 2021 lub 2027.

Dokonana w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły klasyfikacja cieków określiła jednolitą część wód powierzchniowych o nazwie Brynica do Pisi jako ciek typu: potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych.

W odniesieniu do podziału obszaru dorzecza Wisły planowane przedsięwzięcie nie jest powiązane z żadną z wyznaczonych **jednolitych części wód powierzchniowych jezior** ze względu na fakt, że jednolite części wód powierzchniowych w tym zakresie zostały wyznaczone dla dużych jezior i zbiorników wodnych (o powierzchni powyżej 50 ha).

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych.

W pierwszym cyklu planowania gospodarowania wodami w Polsce, cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody. Przyjęte wartości graniczne mają odpowiadać warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Przyjęcie granicznych wartości odpowiadających dobremu stanowi wód związane jest m.in. z niekompletnym zrealizowaniem prac w zakresie opracowania warunków referencyjnych dla poszczególnych typów wód.

W związku z powyższym celem środowiskowym dla jednolitej części wód powierzchniowych Brynicy na odcinku do Pisi jest poprawa jakości wód w celu osiągnięcia dobrego stanu wód.

Jak już wcześniej opisano ze względu na ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - zagrożoną wyznaczono derogacje, czyli odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych, uzasadniając przesunięcie terminu osiągnięcia celu z powodu konieczności dodatkowych analiz oraz długości procesu inwestycyjnego. Wyznaczone derogacje to odstępstwo czasowe osiągnięcia celu środowiskowego, odstępstwo określone na podstawie Art. 4.4 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Odstępstwo czasowe jest przedłużeniem terminu realizacji zadań Ramowej Dyrektywy Wodnej do roku 2021 lub 2027.

Wpływ planowanego przedsięwzięcia na osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych.

W bezpośrednim otoczeniu składowiska nie występują wody powierzchniowe, dla których składowisko mogłoby stanowić zagrożenie.

Planowane przedsięwzięcie nie ma znaczącego wpływu na osiągnięcie celu środowiskowego dla jednolitych części wód powierzchniowych.

Wyznaczona derogacja oraz jej uzasadnienie wskazują, że przyczyną zagrożenia dla jednolitych części wód powierzchniowych w rejonie składowiska jest wpływ antropogeniczny na wody powierzchniowe, a głównie zrzut ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych do wód powierzchniowych.

8.6 Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury

Teren składowiska może niekorzystnie wpływać na walory krajobrazowe terenów bezpośrednio przyległych do składowiska (w tym na dobra materialne ludzi) w przypadku:

Rozwiewania pyłów i odpadów nie związanych z powierzchnią składowiska

Po wykonaniu okrywy rekultywacyjnej środowisko będzie całkowicie zabezpieczone przed tego typu oddziaływaniem.

Dostępu na teren składowiska osób nieupoważnionych, a także zwierząt (w tym ptaków i gryzoni).

Dostęp na składowisko osób nieupoważnionych związany jest przede wszystkim z nielegalnym wywozem odpadów na ten teren. Natomiast dostęp zwierzyny powoduje roznoszenie odpadów po terenie składowiska oraz poza ten teren. Obszar składowiska zabezpieczony jest ogrodzeniem oraz pasem zieleni izolacyjnej.

Po realizacji inwestycji rekultywacji obszaru składowiska odpadów obszar składowiska nie będzie zabezpieczony przed dostępem. Istnieje możliwość nielegalnego wywozu odpadów na tereny przyległe do obszaru zrekultywowanego składowiska.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Zachowania takie należy wyeliminować poprzez informacje i edukację ekologiczną, w tym poprzez treści edukacyjne zawarte w ramach ścieżki edukacyjnej na terenie składowiska.

Pożaru na terenie składowiska i zagrożenia pożarowego sąsiadującego ze składowiskiem lasu

W trakcie dotychczasowej eksploatacji składowiska odpadów komunalnych w Miesiączkowie nie stwierdzono żadnych problemów technicznych związanych z emisją gazu składowiskowego, głównie z uwagi na charakter zdeponowanych odpadów. Nie występowały samozapłony odpadów.

W trakcie prac na składowisku należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów przeciwpożarowych i BHP. W przypadku powstania pożaru należy podjąć działania zmierzające do ograniczenia rozprzestrzeniania się ognia, z zachowaniem bezpieczeństwa ludzi oraz zasad obowiązujących instrukcji postępowania na wypadek pożaru. Należy pamiętać o bezpośrednim zagrożeniu pożarowym sąsiadującego ze składowiskiem lasu.

9. Odniesienie się do przepisów Ustawy z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji i środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (DZ.U. z 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.)

W odniesieniu do przepisów Ustawy z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji i środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (DZ.U. z 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.) dla planowanego przedsięwzięcia rekultywacji odpadów komunalnych w miejscowości Miesiączkowo, gm. Górzno przeprowadzono analizę możliwości oddziaływania planowanej rekultywacji składowiska na poszczególne elementy środowiska na etapie procedury wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

W zakresie oddziaływania planowanej rekultywacji składowiska na poszczególne elementy środowiska stwierdzono, że:

1. prowadzone prace rekultywacyjne będą miały ograniczony i chwilowy zasięg oddziaływania w zakresie emisji zanieczyszczeń powietrza i emisji hałasu w związku z pracą maszyn i urządzeń a także transportem materiałów.
2. nie przewiduje się oddziaływania planowanych prac rekultywacyjnych na środowisko w zakresie wpływu na wody powierzchniowe i wody podziemne, ponieważ prowadzone prace dotyczyły będą wykonania okrywy rekultywacyjnej na powierzchni działki 318/7.
3. w zakresie oddziaływania na powierzchnię ziemi prowadzone prace rekultywacyjne mają na celu przywrócenie równowagi biologicznej na terenie składowiska, ukształtowanie jego powierzchni, uporządkowanie, wprowadzenie stałej okrywy rekultywacyjnej (zadarnienie terenu). Wszystkie te działania są więc korzystne dla kształtowania powierzchni gruntu oraz kształtowania krajobrazu, co doprowadzi do przywrócenia jego walorów krajobrazowych. Wybrany kierunek



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

- rekultywacji – kierunek przyrodniczy, pozwoli dodatkowo wprowadzić element edukacyjny (ścieżkę dydaktyczną).
4. w zakresie oddziaływania na ludzi i zwierzęta planowane prace rekultywacyjne będą miały chwilowy i ograniczony zasięg w okresie prowadzenia niektórych etapów rekultywacji w związku z pracą maszyn i ruchem pojazdów. Docelowo rekultywacja terenu składowiska będzie miała pozytywny wpływ na florę i faunę z uwagi na odnowienie wartości przyrodniczych terenu i stworzenie dodatkowych miejsc na potencjalne siedliska.
 5. w zakresie oddziaływania planowanych prac rekultywacyjnych na tereny objęte ochroną przyrody nie przewiduje się możliwości oddziaływania z uwagi na odległość od najbliższych form ochrony przyrody.
 6. w zakresie oddziaływania planowanych prac rekultywacyjnych na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy nie przewiduje się możliwości oddziaływania z uwagi na odległość od najbliższych zabudowań a także obiektów zabytkowych lub obiektów dóbr kultury.
 7. W sąsiedztwie obszaru nie będą prowadzone planowane działania o podobnym charakterze, dlatego nie przewiduje się skumulowanego oddziaływania inwestycji na środowisko.
 8. Z uwagi na znaczną odległość inwestycji od granic Państwa, przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.

Powyższe ustalenia są zgodne z wnioskami przeprowadzonej procedury związanej z wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Organ wydający decyzję orzekł brak konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia rekultywacji składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Miesiączkowo, gm. Górzno (Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydana przez Burmistrza Gminy Górzno z dnia 02.07.2013 r, nr OŚ.6220.1.2013).

Do przeprowadzenia prac rekultywacyjnych na terenie składowiska przewiduje się użycie ciężkiego i lekkiego sprzętu budowlanego mechanicznego.

Główne prace ziemne wykonywane będą mechanicznie, z udziałem prac wykonywanych ręcznie przy pomocy sprzętu lekkiego.

Ciężkie sprzęty budowlane mechaniczne (typu kompaktor, spycharko-równiarka) to głównie pojazdy spalinowe o napędzie silnika DIESEL. Z ich pracą związana jest możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowego i gruntowo-wodnego poprzez wyciek paliwa podczas awarii pojazdu (zanieczyszczenia punktowe o niewielkim zasięgu).

Możliwości wystąpienia zanieczyszczeń zostanie zredukowana do minimum poprzez:

1. Przestrzeganie bezpieczeństwa pracy operatorów sprzętu;
2. Przestrzeganie i kontrolę technicznej sprawności stosowanych maszyn i urządzeń;
3. Zakazanie tankowania pojazdów na składowisku, wymiany oleju itp. prac konserwacyjnych związanych z użyciem substancji i materiałów niebezpiecznych;
4. Zakazanie napraw i konserwacji stosowanych maszyn i urządzeń na terenie składowiska (działania takie możliwe będą wyłącznie na terenach do tego przystosowanych – np. zakłady naprawcze, baza magazynowa podmiotu wykonującego rekultywację itp.).



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianej awarii stosowanych sprzętów i wycieku paliwa awaria taka zostanie zauważona natychmiastowo, w związku z czym niemożliwe jest dopuszczenie do skażenia gruntu, a powstałe zanieczyszczenie będzie minimalne i łatwe do usunięcia poprzez zebranie gruntu i wywiezienie przez uprawniony podmiot na podstawie umowy zlecenia.

Wszelkie działania zapobiegawcze i naprawcze będą prowadzone z zastosowaniem zapisów ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493 z późn. zm.)

Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia opisano w rozdziale 8. Uwzględniono tam również przedstawienie usytuowania przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód oraz zidentyfikowanie celów środowiskowych dla wód, na które przedsięwzięcie mogłoby oddziaływać, zgodnie z art. 38d, 38 e i ew. 38f ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r., poz. 145 z późn. zm.) w kontekście art. 81 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).

Przy prowadzeniu prac rekultywacyjnych składowiska odpadów w Miesiączkowie nie przewiduje się możliwości skażenia środowiska gruntowo-wodnego wynikającego z zastosowanych materiałów i substancji na potrzeby rekultywacji.

W wyniku prowadzonych prac związanych z rekultywacją składowiska odpadów w Miesiączkowie nie przewiduje się sytuacji, w której może wystąpić szkoda w środowisku (w myśl zapisów ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie - Dz. U. 2007 Nr 75, poz. 493 z późn. zm., oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008 roku w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku – Dz. U. 2008 Nr 82 poz. 501.

10. BIOZ – Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

Informację przygotowano na podstawie: *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r.).*

10.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego w realizacji poszczególnych obiektów:

- Demontaż/ wyburzenie istniejących budynków
 - pozostałości budynku technicznego murowanego,
 - pozostałości budynku technicznego blaszanego,
 - obszaru utwardzonego płytami betonowymi w obrębie terenu rezerwowego
- Przemieszczenie mas ziemnych,
- Wyprofilowanie terenu,
- System odgazowania
- Demontaż ogrodzenia



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

10.2 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Zagrożenie mogą stwarzać:

Ruch pieszych i pojazdów mechanicznych po drogach technologicznych, prace ziemne, prace demontażowe i wyburzeniowe.

10.3 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

Podczas realizacji robót wystąpić mogą następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Awaryjne sprzętu podczas pracy
- Praca w zasięgu oddziaływania maszyn budowlanych: spychacza, koparki – możliwość okaleczenia,
- Praca w strefie wyburzeniowej, demontażowej budynków i ogrodzeń - przygnięcie
- Przysypanie ziemią osuwającą się z niezabezpieczonych ścian nasypów,
- Praca przy użyciu urządzeń niezbędnych do wykonania określonych robót jak: piły spalinowe i elektryczne, wciągarki ręczne i mechaniczne, pompy odwodnieniowe – możliwość porażenia prądem i okaleczenia,
- Zawalenie się źle wykonanego nasypu,
- Wpadnięcie do niezabezpieczonego wykopu,
- Potrącenia i uderzenia przez przemieszczający się sprzęt,
- Porażenia prądem przy pracy z urządzeniami elektrycznymi nie posiadającymi uziemienia,
- Zastąpienia w czasie robót,
- Wejście osób postronnych na teren prowadzenia robót – możliwość wypadku.

10.4 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót oraz omówienie zagrożeń i postępowanie w przypadkach awarii:

Z uwagi na rodzaj prowadzonych robót – roboty ziemne oraz rozproszony teren na cele Budowy cały teren w obrębie ogrodzenia budowy uznaje się za teren, na którym może wystąpić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W związku z tym zawiesić należy odpowiednie tablice informacyjne.

Na terenie budowy nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych. Nie przewiduje się również prac szczególnie niebezpiecznych. Z uwagi jednak na rozmiar inwestycji oraz liczbę pracowników, szczególną uwagę zwraca się na to, żeby wszyscy pracownicy przeszli odpowiednie szkolenia BHP i PPOŻ. Wykaz szkoleń i ich świadectwa



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

dotyczące pracowników powinny znajdować się na terenie budowy a przynajmniej w Dziale Kadr firmy realizującej inwestycję.

Właściciele firm podwykonawczych zobowiązani będą umową do przeszkolenia swoich pracowników w ww. zakresie oraz do przestrzegania przepisów BHP, Planu BIOZ oraz poleceń Koordynatora BIOZ, którym będzie Kierownik Budowy. Świadectwa powyższych szkoleń przechowywać będą podwykonawcy w swoich firmach i przedstawiać je na żądanie Koordynatora BIOZ oraz odpowiednich służb.

Kierownik jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Plan BIOZ, Dziennik BHP, dokumentacja techniczna budowy oraz Dziennik Budowy powinny znajdować się w biurze Kierownika Budowy.

Celem planu BIOZ jest zapewnienie bezpiecznych warunków pracy chroniących ludzi, środowisko i majątek przed zdarzeniem wypadkowym urazem, awarią, uszkodzeniem czy chorobą, która mogłaby nastąpić podczas realizacji kontraktu.

Działania Kierownictwa Budowy powinny stworzyć system, który zapewni że zdrowie, bezpieczeństwo i środowisko oraz sprawy socjalne każdego pracownika będą zabezpieczone w ten sposób, aby uniknąć chorób zawodowych, obrażeń i wypadków

10.5 Odpowiedzialność

Wszyscy podwykonawcy zobowiązani są do ścisłego przestrzegania niniejszego planu BIOZ i zawartych w nim przepisów: Kodeksu Pracy i Przepisów branżowych.

Kierownik Budowy pełni również funkcję Koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia wszystkich pracowników zatrudnionych na terenie całej budowy. Wyznaczenie koordynatora nie zwalnia poszczególnych pracodawców z obowiązku zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zatrudnionym przez nich pracownikom.

Nadzór techniczny podwykonawców jest w szczególności obowiązany:

- przestrzegać wymagań BIOZ na placu budowy i postanowień Planu,
- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami BIOZ,
- zapewnić pracownikom środki ochrony indywidualnej oraz aby odzież robocza była oznakowana znakami firmowymi,
- organizować, przygotowywać i prowadzić pracę w sposób eliminujący możliwość zaistnienia wypadku przy pracy czy też choroby zawodowej,
- dopuszczać do pracy wyłącznie pracowników posiadających aktualne badania lekarskie i szkolenia BHP,
- rozpoczynać pracę po uzgodnieniu z Kierownikiem Budowy bezpiecznych warunków pracy i właściwej technologii prowadzonych robót,
- wykonywać wszystkie polecenia Koordynatora BIOZ,
- prowadzić dziennik BHP.

10.6 Ochrony osobiste

Podczas pracy pracownik zobowiązany jest nosić:

- Hełm ochronny,



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

- Ochronniki słuchu i okulary przeciwodpryskowe,
- Obuwie robocze,
- Rękawice ochronne,
- Kombinezon roboczy.

10.7 Narzędzia i sprzęt roboczy

Podstawowe wytyczne w zakresie stosowania narzędzi i sprzętu roboczego:

- stosowane narzędzie i sprzęt roboczy muszą być w dobrym stanie technicznym i należy go na bieżąco przeglądać,
- posługiwać się nim mogą wyłącznie osoby przeszkolone i uprawnione,
- nie wolno przestawiać innym pracownikom narzędzi, sprzętu i zabezpieczeń,
- narzędziami i sprzętem roboczym wolno posługiwać się wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem,
- nie wolno sztucznie zwiększać możliwości roboczych narzędzi,
- narzędzie i sprzęt roboczy zabezpieczyć przed upadkiem z wysokości.

10.8 Znaki ostrzegawcze i informacyjne

Znaki ostrzegawcze i informacyjne należy umieszczać tam, gdzie to konieczne a w szczególności na barierkach, słupkach lub w innych widocznych miejscach. Znaki muszą być czytelne i spełniać odpowiednie normy. Umieszczanie własnoręcznie wykonanych znaków i tablic informacyjnych jest zabronione.

10.9 Poruszanie się po terenie budowy

Podstawowe zasady poruszania się po terenie budowy:

- należy korzystać jedynie z dróg wyznaczonych dla ruchu pieszego.
- nie wolno skracać drogi przechodząc przez teren budowy
- zachować szczególną ostrożność przy chodzeniu po pochylniach i pomostach,
- nie przechodzić i nie przebywać w bliskim sąsiedztwie, a w szczególności z tyłu urządzeń budowlanych jezdnych.

10.10 Hałas – ochrona słuchu

W celu ochrony zdrowia przed działaniem hałasu nadzór budowy zobowiązany jest informować pracowników o poziomie hałasu i jego szkodliwym działaniu na organizm ludzki. Jeżeli pracownik pracuje przy urządzeniu, maszynie i narzędziu wytwarzającym hałas należy stosować ochronniki dźwiękoszczelne słuchu lub zatyczki do uszu w szczególności podczas obsługi szlifierki elektrycznej. Sprzęt ochronny należy utrzymywać w należyтым (czystym) stanie.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

10.11 Roboty ziemne – wykopy

Podstawowe zasady eliminowania lub ograniczania zagrożeń:

- zapewnienie bezpiecznego kąta pochylenia skarpy dla danego rodzaju gruntu,
- zapewnienie obudowy dostosowanej do rodzaju gruntu i warunków geologicznych, zgodnie z dokumentacją techniczną,
- składowanie materiału w bezpiecznej odległości od krawędzi wykopu i poza klinem odłamu gruntu
- sprawdzanie skarp po deszczu, mrozie i dłuższych przerwach w pracy,
- wykonanie spadków terenu do odpływu wód opadowych w pasie terenu przylegającego do krawędzi skarpy – na szerokości równej trzyrotności głębokości wykopu
- wygradzenie terenu, oznakowanie miejsc niebezpiecznych, ustawianie poręczy ochronnych przy wykopie, oświetlenie terenu,
- zapewnienie prawidłowych zejść i dojść do stanowisk

10.12 Urządzenia elektryczne

W szczególności należy przestrzegać:

- urządzenia elektryczne powinny być wykonywane, utrzymywane i eksploatowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- prace związane podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane tylko przez osoby uprawnione,
- elektronarzędzie można stosować wyłącznie z warunkami zawartymi w DTB lub instrukcji obsługi,
- z elektronarzędzi oraz sprzętu i urządzeń elektrycznych nie wolno zdejmować osłon
- zabezpieczać kable i przewody elektryczne przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez zakrywanie lub podwieszenia,
- rozdzielnie prądu elektrycznego oraz inny sprzęt o napędzie elektrycznym musi posiadać pomiary skuteczności zerowania.

10.13 Materiały łatwopalne

- materiały łatwopalne należy przechowywać w zamkniętych pojemnikach, z dala od miejsca gdzie przebywają ludzie,
- w miejscach przechowywania materiałów łatwopalnych i palnych należy podjąć środki zapobiegające powstawaniu pożaru,
- materiały łatwopalne można wydawać pracownikom tylko w zamkniętych pojemnikach i w ilości potrzebnej na jedną zmianę roboczą,
- w obszarze prac z materiałami łatwopalnymi obowiązuje całkowity zakaz palenia tytoniu i pracy z otwartym ogniem,



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

- pojemniki oraz urządzenia zawierające materiału palne służące do czyszczenia, malowania i smarowania lub paliwa płynne, nie mogą pozostawać bez nadzoru,
- nie należy pozostawiać zaoliwionej odzieży w ciasnych pomieszczeniach
- nie należy używać benzyny do czyszczenia narzędzi, materiałów lub ciała z tłuszczów lub innych zanieczyszczeń,
- nie należy dopuszczać do gromadzenia się na stanowiskach roboczych takich odpadów materiałów palnych jak trucizny, zatłuszczone szmaty – należy je przechowywać w pojemnikach z metalowymi pokrywami.

10.14 Ochrona przeciwpożarowa

W celu uniknięcia pożaru należy przestrzegać niżej wymienionych zasad:

- Prace z ogniem otwartym, w rejonach niebezpiecznych pożarowo oraz w zbiornikach należy prowadzić na podstawie pisemnego zezwolenia wydanego przez kierownika budowy
- Należy zapoznać się z sygnalizacją alarmową obowiązującą na wypadek pożaru
- Nie zastawiać dróg ewakuacyjnych
- Należy znać rozmieszczenie sprzętu gaśniczego i umieć się nim posługiwać
- Po użyciu gaśnicę należy bezzwłocznie przekazać do napełnienia.
- Palenie tytoniu dozwolone jest wyłącznie we wskazanych do tego miejscach
- Bezwzględnie przestrzegać oznaczeń na tablicach informacyjno-ostrzegawczych,
- Ciecze łatwopalne, farby, kleje i rozpuszczalniki należy przechowywać w specjalnych pojemnikach i przechowywać z dala od ognia,
- Bezwzględnie przestrzegać pełnej sprawności instalacji elektrycznej

10.15 Ład i porządek

W celu zapewnienia właściwego ładu i porządku na stanowiskach pracy należy:

- teren prowadzonych robót utrzymywać w porządku, czystość oraz też bezpieczeństwie,
- wyznaczać ciągi komunikacji pieszej i kołowej na terenie budowy
- materiały i narzędzia składować w przeznaczonych do tego miejscach
- śmieci i odpady umieszczać w odpowiednich pojemnikach,
- pojemniki na substancje szkodliwe lub łatwopalne zamykać pokrywami,
- zachować swobodny dostęp do stanowisk pracy
- zapewnić pracownikom bezpośrednio na budowie dostęp do toalet

10.16 Spożycie alkoholu i narkotyków

Wnoszenie na teren budowy alkoholu lub narkotyków jest zabronione.



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Przebywanie na terenie budowy po spożyciu alkoholu lub narkotyków jest zabronione. Każdy pracownik, u którego zostanie stwierdzone, że jest pod wpływem alkoholu lub narkotyków zostanie natychmiast i bezpowrotnie wydany z budowy.

10.17 Naruszanie zasad i przepisów bezpieczeństwa

Za nieprzestrzeganie przez pracownika przepisów BHP mogą być wyciągnięta określone Kodeksem Pracy sankcje do rozwiązania umowy o pracę bez wypowiedzenia włącznie. Pracownicy Podwykonawców realizujących kontrakt i nie przestrzegający przepisów i zasad BIOZ oraz wytycznych Planu będą wydalani z terenu budowy.

10.18 Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach

- Rany – należy ostrożnie usunąć z powierzchni zanieczyszczenia. Brzeg rany zdezynfekować po czym nałożyć opatrunek jałowy i zabandażować.
- Złamania kości – objawy: ból, zniekształcenia kończyny, zniesienie lub upośledzenie jej czynności, czasem nieprawidłowa ruchomość. Pierwsza pomoc – kończynę unieruchomić za pomocą deski, laski itp. Tak aby dwa sąsiadujące stawy uległy unieruchomieniu. W złamaniu otwartym występuje przerwanie skóry i na dnie rany widoczne są odłamki kości, należy nałożyć jałowy opatrunek, unieruchomić kończynę, chorego położyć i natychmiast przewieźć do szpitala.
- Skręcenie – najczęściej dotyczy stawu skokowego, powstaje w skutek nadmiernego wykonania ruchu w tym stawie. Objawy: obrzęk, ból, nieznaczne upośledzenie stawu, należy unieruchomić kończynę, stosować okłady (z wody lub wody Burowa), nie nastawiać stawu.
- Wstrząs mózgu – powstaje w wyniku tępego urazu czaszki (upadek z wysokości, uderzenie, pobicie) Objawy: utrata przytomności, błądność, przyspieszenie tętna, zwolnienie oddechu, wymioty. Należy ułożyć chorego poziomo, na głowie położyć worek z zimną wodą lub lodem. W razie wymiotów – głowę chorego przechylić na bok. Nieprzytomnym nie podawać nic do picia. Przewieźć chorego do szpitala.
- Krwotok tętniczy – Objawy: jasnoczerwona krew tryska z rany, założyć opaskę uciskającą powyżej rany tj. pomiędzy raną a sercem (w krwotokach z kończyny dolnej – najlepiej na udo, z górnej – na ramię). Przewieźć do szpitala podając dokładną godzinę założenia opaski. Uciśnięcie tętnicy dłużej niż dwie godziny grozi martwicą.
- Krwotok żylny – Objawy: krew ciemna, powoli wypływa z rany. Należy nałożyć na ranę opatrunek uciskający, jeżeli krwotok nie ustępuje nałożyć opaskę uciskającą powyżej rany.
- Krwotok płucny – jest połączony z kaszlem, krew jasnoczerwona pienia się . Chorego ułożyć w pozycji półsiedzącej, zapewnić mu spokój, położyć na klatkę piersiową worek z lodem, podać witaminę K. Natychmiast wezwać lekarza.
- Oparzenia ciepłne:



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

1. I stopnia – ból, zaczerwienienia. Należy obmyć skórę spirytusem, osmarować wazeliną. Można położyć okład z wody Burowa.
 2. II stopnia – (pęcherze) należy obmyć ranę spirytusem, założyć opatrunek jałowy lub okład z czystego spirytusu, nie stosować tłuszczu, maści ani wody wapiennej z olejem lnianym.
 3. III stopnia – (zwęglenie) założyć jałowy opatrunek, nie stosować tłuszczu, podawać dużo płynów i Cardiamid w kroplach, przewieźć chorego do szpitala.
- Porażenia prądem elektrycznym – Należy odłączyć porażonego od przewodnika prądu. Ratujący musi stać na płycie izolującej (sucha deska, szkło, guma), mieć rękawice gumowe i odłączyć porażonego za pomocą izolowanych narzędzi (drzewa, gumy, szkła) następnie stosować sztuczne oddychanie aż do chwili przybycia lekarza. Mimo objawów pozornej śmierci, podawać do wężania amoniak, tlen do oddychania, ogrzewać ciało termoformami.
 - Omdlenie – następuje na skutek gwałtownego bólu lub bodźców psychicznych. Objawy: zawroty głowy, szum w uszach, mroczki przed oczami, duszność, ogólne osłabienie, następnie utrata przytomności, chory jest blady, spocony, tętno ma przyspieszone. Pierwsza pomoc – chorego należy ułożyć poziomo tak aby głowa znajdowała się nisko, zapewnić dostęp świeżego powietrza, rozluźnić ubranie, podawać do wężania amoniak, spryskiwać zimną wodą. Dopóki chory jest nieprzytomny nie podawać nic do picia. Po uzyskaniu przytomności podać gorącą kawę lub herbatę.

11. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego i robót budowlanych

BRAK

12. Spis załączników

NR	NAZWA
1	Mapa poglądowa – lokalizacja
2.1	Wrys z rejestru gruntów
2.2	Wypis z rejestru gruntów
3	Decyzja – zgoda na zamknięcie z dnia 23.05.2013 wydana przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu
4	Decyzja – o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dnia 02.07.2013 wydana przez burmistrz gminy Górzno



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

5	Informacja z Urzędu Miasta i Gminy Górzno z dnia 12.06.2014 o kierunkach zagospodarowania działki
6.1	Mapa pogłądowa warunków geologicznych
6.2	Przekrój geologiczny
6.3	Lokalizacja archiwalnych otworów
6.4	Mapa pogłądowa warunków hydrogeologicznych

13. Część rysunkowa

NR	NAZWA
1	Istniejące zagospodarowanie terenu
2	Profile
2.1	Profil poprzeczny B1-B1
2.2	Profil poprzeczny B2-B2
2.3	Profil poprzeczny B3-B3
2.4	Profil poprzeczny B4-B4
2.5	Profil poprzeczny B5-B5
2.6	Profil podłużny A-A
3	Projektowane zagospodarowanie
4.1	Tablica edukacyjna
4.2	Tablica edukacyjna – treść Tablicy nr 1
4.3	Tablica edukacyjna – treść Tablicy nr 2