

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA  
(SIWZ)**

DLA

PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO

prowadzanego zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku  
Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 z późn.  
zm.), zwanej dalej „ustawą pzp”

na

wykonanie robót budowlanych dla zadania pn.

**„Wykonanie prac rekultywacyjnych 11 składowisk wraz z opracowaniem  
projektów na rekultywację składowisk oraz promocją projektu”**

**CZĘŚĆ III  
PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY I SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa Zamówienia: **„Wykonanie prac rekultywacyjnych 11 składowisk wraz z opracowaniem projektów na rekultywację składowisk oraz promocją projektu”**

Adres Obiektu: **Składowiska odpadów w miejscowościach Linowiec (gm. Starogard Gdański), Bietowo (gm. Lubichowo), Osiek (gm. Osiek), Osówek (gm. Osieczna), Skarszewy (gm. Skarszewy), Skórcz (gm. Skórcz), Strych (gm. Kaliska), Zblewo (gm. Zblewo), Liniewskie Góry (gm. Liniewo), Osowo (gm. Karsin), Bobrowiec (gm. Smętowo Graniczne).**

Przedmiot zamówienia opisują następujące kody i nazwy Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**45222110-3 Roboty budowlane w zakresie składowisk odpadów**

**45112330-7 Rekultywacja terenu**

**45111300-1 Roboty rozbiórkowe**

**45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu**

**71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania**

**79342200 Usługi w zakresie promocji**

Zamawiający: **Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „STARY LAS” Sp. z o.o.,  
Adres: ul. Paderewskiego 6, 83-200 Starogard Gdański**

Autor opracowania: mgr inż. Michał Smoła

## Spis treści

|                                                                                                                    |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>                                                                                       | <b>7</b> |
| 1.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....                                                                        | 7        |
| 1.1.1. <i>Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.</i> .....         | 10       |
| 1.1.1.1. Składowisko Gminy Miejskiej Starogard Gdański w miejscowości Linowiec.....                                | 10       |
| 1.1.1.2. Składowisko Gminy Lubichowo w miejscowości Bietowo. ....                                                  | 11       |
| 1.1.1.3. Składowisko Gminy Osiek w miejscowości Osiek. ....                                                        | 11       |
| 1.1.1.4. Składowisko Gminy Osieczna w miejscowości Osówek. ....                                                    | 12       |
| 1.1.1.5. Składowisko Gminy Skarszewy w m. Skarszewy. ....                                                          | 13       |
| 1.1.1.6. Składowisko Gminy Skórcz w m. Skórcz. ....                                                                | 13       |
| 1.1.1.7. Składowisko Gminy Kaliska w miejscowości Strych .....                                                     | 14       |
| 1.1.1.8. Składowisko Gminy Zblewo w m. Zblewo .....                                                                | 14       |
| 1.1.1.9. Składowisko Gminy Liniewo w miejscowości Liniewskie Góry .....                                            | 15       |
| 1.1.1.10. Składowisko Gminy Karsin w miejscowości Osowo. ....                                                      | 16       |
| 1.1.1.11. Składowisko Gminy Smętowo Graniczne w miejscowości Bobrowiec. ....                                       | 16       |
| 1.1.2. <i>Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.</i> .....                                        | 17       |
| 1.1.2.1. Składowisko w miejscowości Linowiec, gm. Starogard Gdański, powiat starogardzki. ....                     | 17       |
| 1.1.2.2. Składowisko w miejscowości Bietowo, gm. Lubichowo, powiat starogardzki .....                              | 19       |
| 1.1.2.3. Składowisko w miejscowości Osiek, gm. Osiek, powiat starogardzki. ....                                    | 20       |
| 1.1.2.4. Składowisko w miejscowości Osówek, gm. Osieczna, powiat starogardzki. ....                                | 22       |
| 1.1.2.5. Składowisko w miejscowości Skarszewy, gm. Skarszewy, powiat starogardzki. ....                            | 23       |
| 1.1.2.6. Składowisko w miejscowości Skórcz, gm. Skórcz, powiat starogardzki. ....                                  | 25       |
| 1.1.2.7. Składowisko w miejscowości Strych, gm. Kaliska, powiat starogardzki. ....                                 | 26       |
| 1.1.2.8. Składowisko w miejscowości Zblewo, gm. Zblewo, powiat starogardzki. ....                                  | 28       |
| 1.1.2.9. Składowisko w miejscowości Liniewskie Góry, gm. Liniewo, powiat kościerski. ....                          | 30       |
| 1.1.2.10. Składowisko w miejscowości Osowo, gm. Karsin, powiat kościerski .....                                    | 32       |
| 1.1.2.11. Składowisko w miejscowości Bobrowiec, gm. Smętowo Graniczne, powiat starogardzki. ....                   | 33       |
| 1.1.3. <i>Ilość odpadów w Mg kierowanych na składowiska odpadów z podziałem na Gminy w latach 2008-2010.</i> ..... | 34       |
| 1.2. DOKUMENTY WARUNKUJĄCE WYKONANIE ZADANIA.....                                                                  | 38       |
| 1.3. WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.....                                                                        | 40       |
| 1.4. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. ....                                          | 41       |
| 1.4.1. <i>Projektowanie</i> .....                                                                                  | 41       |
| 1.4.2. <i>Działania informacyjno-promocyjne</i> .....                                                              | 43       |
| 1.4.3. <i>Rekultywacja 11 składowisk odpadów</i> .....                                                             | 44       |
| 1.4.3.1. Przygotowanie terenu budowy. ....                                                                         | 44       |
| 1.4.3.2. Architektura.....                                                                                         | 44       |
| 1.4.3.3. Konstrukcja. ....                                                                                         | 44       |
| 1.4.3.4. Instalacje. ....                                                                                          | 44       |
| 1.4.3.5. Wykończenia. ....                                                                                         | 46       |
| 1.4.3.6. Zagospodarowanie terenu.....                                                                              | 46       |
| 1.4.3.7. Zieleń .....                                                                                              | 47       |

|        |                                                                                                |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.5.   | ODBIORY .....                                                                                  | 47 |
| 1.6.   | INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH. ....     | 47 |
| 1.6.1. | <i>Kopia mapy zasadniczej.</i> .....                                                           | 48 |
| 1.6.2. | <i>Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów</i> ..... | 48 |
| 1.6.3. | <i>Inwentaryzacja zieleni.</i> .....                                                           | 48 |
| 1.6.4. | <i>Materiały rozbiórkowe</i> .....                                                             | 48 |
| 1.6.5. | <i>Decyzje administracyjne</i> .....                                                           | 48 |
| 1.6.6. | <i>Wytyczne</i> .....                                                                          | 48 |

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

|           |                                                                                     |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>CZĘŚĆ OGÓLNA</b> .....                                                           | <b>51</b> |
| 1.1.      | PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT .....                                                      | 51        |
| 1.2.      | ROBOTY TYMCZASOWE I TOWARZYSZĄCE .....                                              | 52        |
| 1.2.1.    | <i>Zakres Robót tymczasowych</i> .....                                              | 52        |
| 1.2.2.    | <i>Zakres Robót towarzyszących</i> .....                                            | 53        |
| 1.2.3.    | <i>Dokumentacja Projektowa Wykonawcy</i> .....                                      | 53        |
| 1.2.4.    | <i>Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi</i> ..... | 55        |
| 1.3.      | INFORMACJA O TERENIE BUDOWY .....                                                   | 55        |
| 1.4.      | PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY .....                                                     | 55        |
| 1.4.1.    | <i>Biura, obsługa i obiekty zaplecza na Terenie Budowy</i> .....                    | 55        |
| 1.4.2.    | <i>Teren budowy i zaplecze budowy</i> .....                                         | 56        |
| 1.4.3.    | <i>Tablice informacyjne budowy</i> .....                                            | 56        |
| 1.4.4.    | <i>Tablice informacyjne i pamiątkowe RPOWP</i> .....                                | 57        |
| 1.4.5.    | <i>Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy</i> .....                                     | 57        |
| 1.4.6.    | <i>Opracowania i prace geodezyjno-kartograficzne</i> .....                          | 57        |
| 1.5.      | ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH .....                                        | 58        |
| 1.6.      | WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA .....                                        | 59        |
| 1.7.      | WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONA PRZECIWOŻAROWA NA BUDOWIE .....              | 59        |
| 1.7.1.    | <i>Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy</i> .....                     | 59        |
| 1.7.2.    | <i>Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej</i> .....                           | 61        |
| 1.8.      | WARUNKI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI RUCHU .....                                           | 61        |
| 1.8.      | OGRODZENIE TERENU BUDOWY .....                                                      | 61        |
| 1.9.      | OKREŚLENIA PODSTAWOWE .....                                                         | 61        |
| <b>2.</b> | <b>MATERIAŁY</b> .....                                                              | <b>63</b> |
| 2.1.      | WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW .....                   | 63        |
| 2.1.1.    | <i>Materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie</i> .....            | 64        |
| 2.1.2.    | <i>Pozyskiwanie materiałów miejscowych</i> .....                                    | 64        |
| 2.1.3.    | <i>Materiały nie odpowiadające wymaganiom</i> .....                                 | 65        |

|           |                                                                                                |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2.      | PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW .....                                                  | 65        |
| 2.3.      | RÓWNOWAŻNE STOSOWANIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ .....                                              | 65        |
| 2.4.      | OCHRONA I UTRZYMANIE MASZYN I URZĄDZEŃ.....                                                    | 66        |
| 2.5.      | SKŁADOWANIE I PRZECHOWYWANIE URZĄDZEŃ NA PLACU BUDOWY .....                                    | 66        |
| 2.6.      | DOSTĘPNOŚĆ CZĘŚCI ZAMIENNYCH .....                                                             | 66        |
| 2.7.      | ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA BHP.....                                                               | 66        |
| <b>3.</b> | <b>SPRZĘT .....</b>                                                                            | <b>67</b> |
| <b>4.</b> | <b>TRANSPORT .....</b>                                                                         | <b>67</b> |
| 4.1       | TRANSPORT POZIOMY .....                                                                        | 67        |
| 4.2       | TRANSPORT PIONOWY.....                                                                         | 67        |
| <b>5.</b> | <b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....</b>                                   | <b>68</b> |
| 5.1.      | WYMAGANIA OGÓLNE .....                                                                         | 68        |
| <b>6.</b> | <b>KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>                                                            | <b>68</b> |
| 6.1       | BADANIA I POMIARY .....                                                                        | 69        |
| 6.1.1.    | <i>Raporty z badań i pomiarów .....</i>                                                        | <i>69</i> |
| 6.1.2.    | <i>Badania prowadzone przez Inżyniera Kontraktu .....</i>                                      | <i>70</i> |
| 6.1.3.    | <i>Atesty jakości materiałów i sprzętu. ....</i>                                               | <i>70</i> |
| 6.2.      | DOKUMENTACJA BUDOWY.....                                                                       | 70        |
| 6.2.1.    | <i>Dziennik Budowy i Książka Budowy .....</i>                                                  | <i>71</i> |
| 6.2.2.    | <i>Przechowywanie dokumentów budowy .....</i>                                                  | <i>72</i> |
| <b>7.</b> | <b>OBMIAR ROBÓT .....</b>                                                                      | <b>72</b> |
| 7.1       | OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT.....                                                               | 72        |
| 7.1.1.    | <i>Zasady określania ilości Robót i Materiałów.....</i>                                        | <i>73</i> |
| 7.1.2.    | <i>Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....</i>                                                      | <i>73</i> |
| 7.4       | CZAS PRZEPROWADZANIA OBMIARU.....                                                              | 73        |
| <b>8.</b> | <b>ODBIÓR ROBÓT .....</b>                                                                      | <b>73</b> |
| 8.1.      | RODZAJE ODBIORÓW .....                                                                         | 73        |
| 8.1.1.    | <i>Odbiór Robót ulegających zakryciu lub zanikających .....</i>                                | <i>74</i> |
| 8.1.2.    | <i>Odbiór częściowy .....</i>                                                                  | <i>74</i> |
| 8.1.3.    | <i>Odbiór końcowy zakończonych i zrehabilitowanych poszczególnych składowisk odpadów .....</i> | <i>74</i> |
| 8.1.4.    | <i>Odbiór końcowy przedmiotu umowy .....</i>                                                   | <i>75</i> |
| 8.1.5.    | <i>Odbiór ostateczny – Świadczenie Wykonania.....</i>                                          | <i>75</i> |
| 8.4       | SZKOLENIE PERSONELU .....                                                                      | 75        |
| 8.5       | GWARANCJA JAKOŚCI I RĘKOJMIA .....                                                             | 76        |
| <b>9.</b> | <b>ZASADY PŁATNOŚCI.....</b>                                                                   | <b>76</b> |

|                                                                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>10. CZĘŚĆ INFORMACYJNA .....</b>                                                                                  | <b>77</b> |
| 10.1. DECYZJE ADMINISTRACYJNE .....                                                                                  | 77        |
| 10.2. WYTYCZNE .....                                                                                                 | 77        |
| 10.3. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA<br>NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE; ..... | 77        |
| 10.4. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM; .....                                          | 77        |

# 1. Część opisowa.

## 1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest: Wykonanie prac rekultywacyjnych wraz z opracowaniem projektów na rekultywację oraz promocją projektu dla 11 składowisk odpadów Gmin będących udziałowcami Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las”.

Celem przedsięwzięcia jest powstrzymanie procesów degradacji środowiska naturalnego na omawianym obszarze poprzez zaprzestanie przyjmowania odpadów do składowania oraz wykonanie zabiegów technicznych i biologicznych, które zapewnią docelowe użytkowanie obszaru składowiska oraz jego otoczenia w sposób bezpieczny dla środowiska i zgodnie z zakładanym planem zagospodarowania terenu.

Zakres Zamówienia obejmuje: Wykonanie projektów, uzyskanie niezbędnych decyzji i pozwoleń oraz przeprowadzenie rekultywacji i promocja projektu 11 składowisk odpadów zlokalizowanych na terenie powiatu starogardzkiego i kościerskiego. Zamówienie obejmuje następujące składowiska odpadów inne niż niebezpieczne i obojętne w miejscowościach:

1. Linowiec (gm. Starogard Gdański),
2. Bietowo (gm. Lubichowo),
3. Osiek (gm. Osiek),
4. Osówek (gm. Osieczna),
5. Skarszewy (gm. Skarszewy),
6. Skórcz (gm. Skórcz),
7. Strych (gm. Kaliska),
8. Zblewo (gm. Zblewo),
9. Liniewskie Góry (gm. Liniewo),
10. Osowo (gm. Karsin),
11. Bobrowiec (gm. Smętowo Graniczne).

| Lp. | Nazwa etapu<br>(włączając projektowanie)              | Projektowanie + postępowania administracyjne |                        | Rekultywacja - roboty  |                                     |
|-----|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------------|
|     |                                                       | Rozpoczęcie                                  | Zakończenie            | Rozpoczęcie            | Zakończenie                         |
| 1.  | rekultywacja składowiska w m. Zblewo (gm. Zblewo)     | kw.1 2012                                    | kw. <del>32</del> 2012 | kw. <del>43</del> 2012 | kw. <del>24</del> 201 <del>23</del> |
| 2.  | rekultywacja składowiska w m. Skórcz (gm. Skórcz)     | kw.1 2012                                    | kw.2 2012              | kw.2/3 2012            | kw.4 2012                           |
| 3.  | rekultywacja składowiska w m. Bietowo (gm. Lubichowo) | kw.1 2012                                    | kw.4 2012              | kw.1 2013              | kw.3 2013                           |

|     |                                                                             |           |           |             |           |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------|-----------|
| 4.  | rekultywacja<br>składowiska w m.<br>Strych (gm.<br>Kaliska)                 | kw.1 2012 | kw.4 2012 | kw.1 2013   | kw.3 2013 |
| 5.  | rekultywacja<br>składowiska w m.<br>Osowo (gm.<br>Karsin)                   | kw.1 2012 | kw.2 2012 | kw.2/3 2012 | kw.4 2012 |
| 6.  | rekultywacja<br>składowiska w m.<br>Liniewskie Góry<br>(gm. Liniewo)        | kw.1 2013 | kw.4 2013 | kw.1 2014   | kw.3 2014 |
| 7.  | rekultywacja<br>składowiska w m.<br>Skarszewy (gm.<br>Skarszewy)            | kw.1 2012 | kw.4 2012 | kw.1 2013   | kw.3 2013 |
| 8.  | rekultywacja<br>składowiska w m.<br>Bobrowiec (gm.<br>Smętowo<br>Graniczne) | kw.1 2013 | kw.4 2013 | kw.1 2014   | kw.3 2014 |
| 9.  | rekultywacja<br>składowiska w m.<br>Linowiec (gm.<br>Starogard Gdański)     | kw.1 2013 | kw.4 2013 | kw.1 2014   | kw.3 2014 |
| 10. | rekultywacja<br>składowiska w m.<br>Osiek (gm. Osiek)                       | kw.1 2013 | kw.4 2013 | kw.1 2014   | kw.3 2014 |
| 11. | rekultywacja<br>składowiska w m.<br>Osówek (gm.<br>Osieczna)                | kw.1 2013 | kw.4 2013 | kw.1 2014   | kw.3 2014 |

Składowisko w Linowcu będzie funkcjonowało do czasu jego wypełnienia. Roboty rekultywacyjne będą prowadzone na części składowiska w trakcie eksploatacji pozostałej części.

Pozostałe składowiska (za wyjątkiem Osowa i Skórcza) będą funkcjonowały, co najmniej końca czerwca 2012r tj. do dnia oddania do użytkowania zakładu zagospodarowania odpadów w Starym Lesie. Zatem w odniesieniu do składowisk przewidzianych do rekultywacji w roku 2012 rozpoczęcie robót budowlanych będzie możliwe najwcześniej w lipcu 2012r. Jedynie składowisko w Osowie (gm Karsin) i Skórczu zaprzestało przyjmowania odpadów. W przypadku tych składowisk jest możliwe wcześniejsze rozpoczęcie robót budowlanych, pod warunkiem uzyskania wszystkich wymaganych decyzji i uzgodnień.

harmonogram może ulec zmianie na warunkach określonych w umowie.

### **1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.**

Opis charakterystycznych parametrów określających wielkość obiektu i zakres robót budowlanych wykonano w oparciu o opracowanie pn. „Koncepcja rekultywacji wraz z kosztorysem robót dla 11 składowisk odpadów komunalnych zlokalizowanych na obszarze działania ZUOK „Stary Las”.

Zastosowane w koncepcji rozwiązania są optymalne oraz dopasowane do warunków lokalnych, osobno dla każdego ze składowisk. Wybrane do realizacji warianty spełniają wszelkie normy oraz przepisy dotyczące ochrony środowiska. Rekultywacja składowisk będzie prowadzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 lutego 2009 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. 2009 nr 39 poz. 320), tj. w sposób zabezpieczający składowiska odpadów przed ich szkodliwym oddziaływaniem na wody powierzchniowe i podziemne oraz powietrze. Przeprowadzenie rekultywacji wpłynie także na zmniejszenie zagrożeń dla zdrowia ludzkiego poprzez zmniejszenie zagrożenia bakteriologicznego powodowanego przez funkcjonujące składowiska. W trakcie prowadzenia robót budowlanych wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących prawa budowlanego, ochrony środowiska i dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

#### **1.1.1.1. Składowisko Gminy Miejskiej Starogard Gdański w miejscowości Linowiec.**

Powierzchnia składowiska do rekultywacji ok. 8,5 ha. W ramach rekultywacji składowiska zakłada się realizację następujących elementów:

- Uformowanie wierzchołiny ze spadkami 2%-3%, zmniejszenie nachyleń skarp bryły; szacowane przemieszczenie 15 000m<sup>3</sup> odpadów.
- Zagęszczenie końcowej warstwy odpadów przy zastosowaniu sprzętu ciężkiego - wskazane użycie kompaktora.
- Okrywa skarp - powierzchnia skarp do rekultywacji 1,5 ha:
  - warstwa gruntu grubości 20cm - 3 000m<sup>3</sup>,
  - maty bentonitowe o gramaturze 5000g/m<sup>2</sup> - 16 000m<sup>2</sup>,
  - warstwa geokraty wysokości 15cm - 15 000m<sup>2</sup>,
  - warstwa ziemi urodzajnej (wypełnienie) - 2 250m<sup>3</sup>,
  - hydroobsiew - 15 000m<sup>2</sup>.
- Okrywa wierzchołiny - powierzchnia wierzchołiny do rekultywacji 7 ha:
  - warstwa gruntu grubości 20cm - 14 000m<sup>3</sup>,
  - maty bentonitowe o gramaturze 5000g/m<sup>2</sup> - 75 000m<sup>2</sup>,
  - warstwa piasku 20cm - 14 000m<sup>3</sup>,
  - warstwa ziemi urodzajnej (wypełnienie) - 14 000m<sup>3</sup>,
  - hydroobsiew - 70 000m<sup>2</sup>.

Do obowiązków Wykonawcy w ramach umowy należy także:

- 1) Przegląd i naprawa ogrodzenia wraz z bramami wjazdowymi.
- 2) Prowadzenie robót w taki sposób by nie doprowadzić do uszkodzenia:
  - a. dróg na terenie składowiska, jeśli jednak dojdzie do ich uszkodzenia winien je odtworzyć do stanu istniejącego.
  - b. piezometrów jeśli jednak dojdzie do ich uszkodzenia winien je odtworzyć do stanu istniejącego,

- 3) Zabezpieczenie/ odtworzenie reperów roboczych do kontroli osiadania składowiska,
- 4) Wykonawca w trakcie robót rekultywacyjnych będzie tak je prowadził, by w maksymalny sposób zachować istniejącą zielen izolacyjną.
- 5) Wykonawca będzie tak prowadził roboty, by nie uszkodzić pozostałej infrastruktury, która funkcjonuje na terenie składowiska.

Wykonawca w projekcie rekultywacji ustali czy wymagane jest zaprojektowanie i budowa rowów opaskowych ograniczających napływ wód do wnętrza składowiska.

Kierunek rekultywacji, wstępnie określa się na zadrzewieniowy. Zarządzający składowiskiem samodzielnie wykona instalację odgazowania składowiska. W okresie około 10 lat po zakończeniu rekultywacji nie przewiduje się nasadzenia drzew i krzewów. Okrywą biologiczną stanowić będzie warstwa urodzajna wraz z zadarnieniem trawą.

#### **1.1.1.2. Składowisko Gminy Lubichowo w miejscowości Bietowo.**

Powierzchnia składowiska do rekultywacji ok. 1 ha W ramach rekultywacji przeprowadzona będzie:

- Rozbiórka brodzika, obiektu socjalnego i boksów.
- Uformowanie wierzchowiny ze spadkami 2%-3% - 10 000 m<sup>3</sup>.
- Zagęszczenie końcowej warstwy odpadów przy zastosowaniu sprzętu ciężkiego - wskazane użycie kompaktora 10 000 m<sup>3</sup>.
- Okrywa:
  - warstwa piasku grubości 10cm – 1 000m<sup>3</sup>,
  - warstwa gliny grubości 50cm - 5 000m<sup>3</sup>,
  - warstwa ziemi zmieszanej z kompostem 40cm - 4 000m<sup>3</sup>,
- Obsianie powierzchni zrekultywowanej trawą, wskazany hydroobsiew - 10 000m<sup>2</sup>.
- Nasadzenie krzewów mieszanych co 2m - 2 500 sadzonek, przewidywane wejście samosiejek.

Do obowiązków Wykonawcy w ramach umowy należy także:

- 1) Usunięcie i utylizacja odcieków ze zbiornika odcieków,
- 2) Rozbiórka ogrodzenia wraz z bramami wjazdowymi.
- 3) Rozbiórka powierzchni utwardzonych,
- 4) Prowadzenie robót w taki sposób by nie doprowadzić do uszkodzenia piezometrów jeśli jednak dojdzie do ich uszkodzenia winien je odtworzyć do stanu istniejącego,
- 5) Podwyższenie/ zabezpieczenie/ odtworzenie studzienek odgazowująco-monitorujących oraz reperów roboczych do kontroli osiadania składowiska,
- 6) Wyposażenie istniejącej studzienki odgazowującej (1 szt) w filtr do absorpcji gazów.
- 7) Zachowanie istniejącej zieleni izolacyjnej,
- 8) Przeniesienia urządzenia monitoringowego z obiektu socjalnego na na odrębny słup – tak by zachować możliwość pracy urządzenia.

Wykonawca w projekcie rekultywacji ustali czy wymagane jest zaprojektowanie i budowa rowów opaskowych ograniczających napływ wód do wnętrza składowiska.

Kierunek rekultywacji, wstępnie określa się na zadrzewieniowy. Teren składowiska, po zakończeniu rekultywacji będzie nieużytkowany i przekształcany dzięki nasadzeniom i sukcesji naturalnej w obszar o charakterze zadrzewieniowym.

#### **1.1.1.3. Składowisko Gminy Osiek w miejscowości Osiek.**

Powierzchnia składowiska do rekultywacji ok. 0,73 ha Planowane elementy rekultywacji:

- Rozbiórka brodzika.
- Uformowanie wierzchowiny ze spadkami 2%-3%.

- Zagęszczenie końcowej warstwy odpadów przy zastosowaniu sprzętu ciężkiego - wskazane użycie kompaktora.
- Okrywa:
  - warstwa piasku grubości 10cm - 730m<sup>3</sup>,
  - warstwa gliny grubości 50cm - 3 650m<sup>3</sup>,
  - warstwa ziemi zmieszanej z kompostem 40cm - 2 900m<sup>3</sup>,
- Obsianie powierzchni zrehabilitowanej trawą, wskazany hydroobsiew - 7 300m<sup>2</sup>.
- Nasadzenie krzewów mieszanych co 2m - 1 825 sadzonek, przewidywane wejście samosiejek.

Do obowiązków Wykonawcy w ramach umowy należy także:

- 1) Przegląd i naprawa ogrodzenia
- 2) Przegląd i naprawa dróg utwardzonych ,
- 3) Zachowanie istniejącej zieleni izolacyjnej oraz tam gdzie możliwe zachowanie zieleni na wierzchołku.
- 4) Zachowanie boksów na surowce wtórne,
- 5) Prowadzenie robót w taki sposób by nie doprowadzić do uszkodzenia piezometrów jeśli jednak dojdzie do ich uszkodzenia winien je odtworzyć do stanu istniejącego,
- 6) Instalacja reperów roboczych do kontroli osiadania składowiska- co najmniej 2 szt
- 7) Podwyższenie/zabezpieczenie/ odtworzenie studzienek odgazowująco-monitorujących.
- 8) Wyposażenie istniejących studzienek odgazowujących (3szt) w filtr do absorpcji gazów.

Wykonawca w projekcie rekultywacji ustali czy wymagane jest zaprojektowanie i budowa rowów opaskowych ograniczających napływ wód do wnętrza składowiska.

Kierunek rekultywacji, wstępnie określa się na zadrzewieniowy. Teren składowiska, po zakończeniu rekultywacji będzie nieużytkowany i przekształcany dzięki nasadzeniom i sukcesji naturalnej w obszar o charakterze zadrzewieniowym. Gatunki drzew i krzewów dostosować do flory sąsiadujących lasów.

#### **1.1.1.4. Składowisko Gminy Osieczna w miejscowości Osówek.**

Powierzchnia składowiska do rekultywacji ok.1 ha. W ramach rekultywacji prowadzone będą następujące prace:

- Rozbiórka brodzika, obiektu socjalnego, boksów.
- Uformowanie wierzchołku ze spadkami 2%-3%.
- Zagęszczenie końcowej warstwy odpadów przy zastosowaniu sprzętu ciężkiego - wskazane użycie kompaktora.
- Okrywa:
  - warstwa piasku grubości 10cm - 1 000m<sup>3</sup>,
  - warstwa gliny grubości 50cm - 5 000m<sup>3</sup>,
  - warstwa ziemi zmieszanej z kompostem 40cm - 4 000m<sup>3</sup>.
- Obsianie powierzchni zrehabilitowanej trawą, wskazany hydroobsiew - 10 000m<sup>2</sup>,
- Nasadzenie krzewów mieszanych co 2m - 2 500 sadzonek, przewidywane wejście samosiejek.

Do obowiązków Wykonawcy w ramach umowy należy także:

- 1) Usunięcie i utylizacja odcieków ze zbiornika odcieków,
- 2) Rozbiórka ogrodzenia wraz z bramami wjazdowymi.
- 3) Rozbiórka powierzchni utwardzonych w tym drogi dojazdowej -asfaltowej, przekazanie asfaltu Gminie.
- 4) Prowadzenie robót w taki sposób by nie doprowadzić do uszkodzenia piezometrów jeśli jednak dojdzie do ich uszkodzenia winien je odtworzyć do stanu istniejącego,
- 5) Podwyższenie/zabezpieczenie/ odtworzenie studzienek odgazowująco-monitorujących oraz reperów roboczych do kontroli osiadania składowiska,
- 6) Wyposażenie istniejących studzienek odgazowujących (-1 szt) w filtr do absorpcji gazów.

Wykonawca w projekcie rekultywacji ustali czy wymagane jest zaprojektowanie i budowa rowów opaskowych ograniczających napływ wód do wnętrza składowiska.

Kierunek rekultywacji, wstępnie określa się na zadrzewieniowy. Teren składowiska, po zakończeniu rekultywacji będzie nieużytkowany i przekształcany dzięki nasadzeniom i sukcesji naturalnej w obszar o charakterze zadrzewieniowym. Gatunki drzew i krzewów dostosować do flory sąsiadujących lasów.

#### **1.1.1.5. Składowisko Gminy Skarszewy w m. Skarszewy.**

Powierzchnia składowiska do rekultywacji ok. 1,15 ha. W ramach projektu założono następujące prace:

- Rozbiórka brodzika.
- Uformowanie wierzchowiny ze spadkami 2%-3%.
- Zagęszczenie końcowej warstwy odpadów przy zastosowaniu sprzętu ciężkiego - wskazane użycie kompaktora.
- Okrywa:
  - warstwa piasku grubości 10cm - 1 150m<sup>3</sup>,
  - warstwa gliny grubości 50cm - 5 750m<sup>3</sup>,
  - warstwa ziemi zmieszanej z kompostem 40cm - 4 600m<sup>3</sup>.
- Obsianie powierzchni zrehabilitowanej trawą, wskazany hydroobsiew - 11 500m<sup>2</sup>.
- Nasadzenie krzewów mieszanych co 2m - 2 880 sadzonek.

Do obowiązków Wykonawcy w ramach umowy należy także:

- 1) Usunięcie i utylizacja odcieków,
- 2) Przegląd i naprawa ogrodzenia,
- 3) Przegląd i naprawa dróg utwardzonych przy wjeździe i obiektach socjalnych,
- 4) Zachowanie istniejącej infrastruktury z wyjątkiem brodzika do rozbiórki,
- 5) Zachowanie istniejącej zieleni izolacyjnej,
- 6) Prowadzenie robót w taki sposób by nie doprowadzić do uszkodzenia piezometrów jeśli jednak dojdzie do ich uszkodzenia winien je odtworzyć do stanu istniejącego,
- 7) Zabezpieczenie/odtworzenie reperów roboczych do kontroli osiadania składowiska,
- 8) Podwyższenie/zabezpieczenie/ odtworzenie studzienki odgazowująco-monitorującej (1szt) ,
- 9) Wyposażenie istniejących studzienek odgazowujących w filtr do absorpcji gazów,
- 10) Oczyszczenie i udroźnienie, tam gdzie konieczne rowów opaskowych..

Kierunek rekultywacji, wstępnie określa się na zadrzewieniowy. Teren składowiska, po zakończeniu rekultywacji będzie nieużytkowany i przekształcany dzięki nasadzeniom i sukcesji naturalnej w obszar o charakterze zadrzewieniowym.

#### **1.1.1.6. Składowisko Gminy Skórcz w m. Skórcz.**

Powierzchnia składowiska do rekultywacji ok. 2 ha. W ramach rekultywacji przewidziano następujące elementy:

- Rozbiórka brodzika i pozostałych obiektów. Uformowanie wierzchowiny ze spadkami 2%-3%.
- Zagęszczenie końcowej warstwy odpadów przy zastosowaniu sprzętu ciężkiego - wskazane użycie kompaktora.
- Wykonanie ziemnego obwałowania kwatery wraz z rowami opaskowymi dla ochrony przed napływem wód opadowych - długość obwałowania i rowów około 600 m, ilość ziemi na obwałowanie 1 200m<sup>3</sup>.

- Odbudowa ogrodzenia przy wjeździe na odcinku ok 140 mb.
- Okrywa:
  - warstwa gruntu grubości 20cm - 4 000m<sup>3</sup>,
  - geowłóknina separacyjna o gramaturze 200g/m<sup>2</sup> - 23 000m<sup>2</sup>,
  - warstwa gliny grubości 50 cm - 10 000m<sup>3</sup>,
  - warstwa ziemi zmieszanej z kompostem 50cm - 10 000m<sup>3</sup>.
- Obsianie powierzchni zrehabilitowanej trawą, wskazany hydroobsiew - 20 000m<sup>2</sup>.

Do obowiązków Wykonawcy w ramach umowy należy także:

- 1) Usunięcie i utylizacja odcieków ze zbiornika odcieków,
- 2) Prowadzenie robót w taki sposób by nie doprowadzić do uszkodzenia piezometrów jeśli jednak dojdzie do ich uszkodzenia winien je odtworzyć do stanu istniejącego,
- 3) Zabezpieczenie/ odtworzenie studzienki odgazowująco-monitorującej oraz reperów roboczych do kontroli osiadania składowiska,
- 4) Wyposażenie istniejącej studzienki odgazowującej (1 szt) w filtr do absorpcji gazów.

Wykonawca w projekcie rekultywacji ustali czy wymagane jest zaprojektowanie i budowa rowów opaskowych ograniczających napływ wód do wnętrza składowiska.

#### **1.1.1.7. Składowisko Gminy Kaliska w miejscowości Strych**

Powierzchnia składowiska do rekultywacji ok. 1 ha. Przy rekultywacji będą prowadzone następujące prace:

- Rozbiórka brodzika i wiaty oraz garażu.
- Uformowanie wierzchołki ze spadkami 2%-3%.
- Zagęszczenie końcowej warstwy odpadów przy zastosowaniu sprzętu ciężkiego - wskazane użycie kompaktora.
- Okrywa:
  - warstwa piasku grubości 10cm – 1000 m<sup>3</sup>,
  - warstwa gliny grubości 50cm - 5 000m<sup>3</sup>,
  - warstwa ziemi zmieszanej z kompostem 40cm - 4 000m<sup>3</sup>.
- Wywóz odcieków do oczyszczalni ścieków, szacowana ilość 2 000m<sup>3</sup>.
- Obsianie powierzchni zrehabilitowanej trawą, wskazany hydroobsiew - 10 000m<sup>2</sup>.
- Nasadzenie krzewów mieszanych co 2m - 2 500 sadzonek.

Do obowiązków Wykonawcy w ramach umowy należy także:

- 1) Usunięcie i utylizacja odcieków ok 2000 m<sup>3</sup>,
- 2) Rozbiórka ogrodzenia
- 3) Likwidacja przyłącza wodociągowego
- 4) Prowadzenie robót w taki sposób by nie doprowadzić do uszkodzenia piezometrów jeśli jednak dojdzie do ich uszkodzenia winien je odtworzyć do stanu istniejącego,
- 5) Zabezpieczenie/odtworzenie reperów roboczych do kontroli osiadania składowiska,
- 6) Podwyższenie/zabezpieczenie/ odtworzenie studzienek odgazowująco-monitorujących
- 7) Wyposażenie istniejących studzienek odgazowujących (3 szt) w filtr do absorpcji gazów oraz Budowa 3 studzienek odgazowująco-monitorujących – wraz z pochodnią pasywną instalowaną na studni.
- 8) Oczyszczenie i udrożnienie, tam gdzie konieczne rowów opaskowych.

Kierunek rekultywacji, wstępnie określa się na zadrzewieniowy. Teren składowiska, po zakończeniu rekultywacji będzie nieużytkowany i przekształcany dzięki nasadzeniom i sukcesji naturalnej w obszar o charakterze zadrzewieniowym.

#### **1.1.1.8. Składowisko Gminy Zblewo w m. Zblewo**

Powierzchnia składowiska do rekultywacji ok. 1,1 ha Elementy rekultywacji składowiska:

- Rozbiórka brodzika i baraku socjalnego oraz powierzchni utwardzonych i ogrodzenia (tam gdzie występują).
- Uformowanie wierzchowiny ze spadkami 2%-3%.
- Zagęszczenie końcowej warstwy odpadów przy zastosowaniu sprzętu ciężkiego - wskazane użycie kompaktora.
- Okrywa:
  - warstwa piasku grubości 20cm - 1 000m<sup>3</sup>,
  - warstwa gruntu grubości 30cm - 1 500m<sup>3</sup>,
  - maty bentonitowe o gramaturze 4000g/m<sup>2</sup> - 5 400m<sup>2</sup>,
  - warstwa ziemi zmieszanej z kompostem 50cm - 2 500m<sup>3</sup>.
- Obsianie powierzchni zrekultywowanej trawą, wskazany hydroobsiew - 5 000m<sup>2</sup>.
- Nasadzenie krzewów mieszanych co 2m - 1 250 sadzonek.

Do obowiązków Wykonawcy w ramach umowy należy także:

- 1) Prowadzenie robót w taki sposób by nie doprowadzić do uszkodzenia piezometrów jeśli jednak dojdzie do ich uszkodzenia winien je odtworzyć do stanu istniejącego,
- 2) Zabezpieczenie/odtworzenie reperów roboczych do kontroli osiadania składowiska,
- 3) Podwyższenie/zabezpieczenie/ odtworzenie studzienek odgazowująco-monitorujących
- 4) Wyposażenie istniejących studzienek odgazowujących (4 szt) w filtr do absorpcji gazów,
- 5) Zachowanie zieleni izolacyjnej istniejącej.

Kierunek rekultywacji, wstępnie określa się na zadrzewieniowy. Teren składowiska, po zakończeniu rekultywacji będzie częściowo użytkowany, w obszarze zaplecza technicznego powstanie punkt selektywnego zbierania odpadów. Czasza składowiska będzie nieużytkowana i przekształcana dzięki nasadzeniom i sukcesji naturalnej w obszar o charakterze zadrzewieniowym.

#### **1.1.1.9. Składowisko Gminy Liniewo w miejscowości Liniewskie Góry**

Powierzchnia składowiska do rekultywacji ok. 1,6 ha. W ramach rekultywacji składowiska będą prowadzone następujące prace:

- Rozbiórka brodzika, baraku socjalnego
- Rozbiórka wagi wraz z fundamentami – wagę przekazać gminie
- Uformowanie wierzchowiny ze spadkami 2%-3%, zmniejszenie nachyleń skarp bryły.
- Zagęszczenie końcowej warstwy odpadów przy zastosowaniu sprzętu ciężkiego - wskazane użycie kompaktora.
- Okrywa:
  - warstwa piasku grubości 10cm - 1 600m<sup>3</sup>,
  - warstwa gliny grubości 50cm - 8 000m<sup>3</sup>,
  - warstwa ziemi zmieszanej z kompostem 40cm - 6 400m<sup>3</sup>.
- Obsianie powierzchni zrekultywowanej trawą, wskazany hydroobsiew - 16 000m<sup>2</sup>.
- Nasadzenie krzewów mieszanych co 2m - 4 000 sadzonek.

Do obowiązków Wykonawcy w ramach umowy należy także:

- 1) Usunięcie i utylizacja odcieków,
- 2) Przegląd i naprawa (jeśli konieczne) zbiornika na odcieki,
- 3) Przegląd i naprawa ogrodzenia,
- 4) Prowadzenie robót w taki sposób by nie doprowadzić do uszkodzenia piezometrów jeśli jednak dojdzie do ich uszkodzenia winien je odtworzyć do stanu istniejącego,
- 5) Zabezpieczenie/odtworzenie reperów roboczych do kontroli osiadania składowiska,
- 6) Podwyższenie/zabezpieczenie/ odtworzenie studzienek odgazowująco-monitorujących
- 7) Wyposażenie istniejących studzienek odgazowujących (3 szt) w filtr do absorpcji gazów,
- 8) Oczyszczenie i udrożnienie, tam gdzie konieczne rowów opaskowych.

## 9) Zachowanie zieleni izolacyjnej istniejącej.

Kierunek rekultywacji, wstępnie określa się na zadrzewieniowy. Teren składowiska, po zakończeniu rekultywacji będzie częściowo użytkowany, w obszarze zaplecza technicznego powstanie punkt selektywnego zbierania odpadów. Czasza składowiska będzie nieużytkowana i przekształcana dzięki nasadzeniom i sukcesji naturalnej w obszar o charakterze zadrzewieniowym.

**1.1.1.10. Składowisko Gminy Karsin w miejscowości Osowo.**

Powierzchnia składowiska do rekultywacji ok. 0,85 ha Przy rekultywacji będą prowadzone następujące prace:

- Rozbiórka brodzika.
- Uformowanie wierzchowiny ze spadkami 2%-3%.
- Zagęszczenie końcowej warstwy odpadów przy zastosowaniu sprzętu ciężkiego - wskazane użycie kompaktora.
- Okrywa:
  - warstwa piasku grubości 10cm - 850m<sup>3</sup>,
  - warstwa gliny grubości 50cm - 4 250m<sup>3</sup>,
  - warstwa ziemi zmieszanej z kompostem 40cm - 3 400m<sup>3</sup>.
- Obsianie powierzchni zrekultywowanej trawą, wskazany hydroobsiew - 8 500m<sup>2</sup>.
- Nasadzenie krzewów mieszanych co 2m - 2 125 sadzonek, przewidywane wejście samosiejek.

Do obowiązków Wykonawcy w ramach umowy należy także:

- 1) Usunięcie i utylizacja odcieków,
- 2) Przegląd i naprawa (jeśli konieczne) zbiornika na odcieki,
- 3) Przegląd i naprawa ogrodzenia
- 4) Przegląd i naprawa powierzchni utwardzonych w części od wjazdu do budynku socjalnego i w odległości ok 5 mb od obrysu tego budynku
- 5) Prowadzenie robót w taki sposób by nie doprowadzić do uszkodzenia piezometrów jeśli jednak dojdzie do ich uszkodzenia winien je odtworzyć do stanu istniejącego,
- 6) Zabezpieczenie/odtworzenie reperów roboczych do kontroli osiadania składowiska,
- 7) Zachowanie zieleni izolacyjnej istniejącej.

Kierunek rekultywacji, wstępnie określa się na zadrzewieniowy. Teren składowiska, po zakończeniu rekultywacji będzie użytkowany na cele gospodarcze ( w części zaplecza technicznego) pozostała część terenu nie będzie użytkowana.

**1.1.1.11. Składowisko Gminy Smętowo Graniczne w miejscowości Bobrowiec.**

Powierzchnia składowiska do rekultywacji ok. 0,6 ha Elementy rekultywacji składowiska:

- Rozbiórka brodzika i baraku.
- Uformowanie wierzchowiny ze spadkami 2%-3%.
- Zagęszczenie końcowej warstwy odpadów przy zastosowaniu sprzętu ciężkiego - wskazane użycie kompaktora.
- Okrywa:
  - warstwa piasku grubości 10cm - 600m<sup>3</sup>,
  - warstwa gliny grubości 50cm - 3 000m<sup>3</sup>,
  - warstwa ziemi zmieszanej z kompostem 40cm - 2 400m<sup>3</sup>.
- Obsianie powierzchni zrekultywowanej trawą, wskazany hydroobsiew - 6 000m<sup>2</sup>.
- Nasadzenie krzewów mieszanych co 2m - 1 500 sadzonek.

Do obowiązków Wykonawcy w ramach umowy należy także:

- 1) Usunięcie i utylizacja odcieków,
- 2) Rozbiórka ogrodzenia,
- 3) Rozbiórka powierzchni utwardzonych,
- 4) Prowadzenie robót w taki sposób by nie doprowadzić do uszkodzenia piezometrów jeśli jednak dojdzie do ich uszkodzenia winien je odtworzyć do stanu istniejącego,
- 5) Zabezpieczenie/odtworzenie reperów roboczych do kontroli osiadania składowiska,
- 6) Podwyższenie/zabezpieczenie/ odtworzenie studzienki ( 1szt) odgazowująco-monitorującej
- 7) Wyposażenie istniejących studzienek odgazowujących w filtr do absorpcji gazów,
- 8) Zachowanie zieleni izolacyjnej istniejącej.

Kierunek rekultywacji, wstępnie określa się na zadrzewieniowy. Teren składowiska, po zakończeniu rekultywacji będzie nieużytkowany i przekształcany dzięki nasadzeniom i sukcesji naturalnej w obszar o charakterze zadrzewieniowym.

### **1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.**

Przedmiotowy projekt dotyczy rekultywacji 11 składowisk zlokalizowanych w gminach należących do powiatu starogardzkiego i kościerskiego. Poniżej przedstawiono charakterystykę stanu każdego ze składowisk wchodzących w zakres projektu.

#### **1.1.2.1. Składowisko w miejscowości Linowiec, gm. Starogard Gdański, powiat starogardzki.**

**a. lokalizacja** - Wysypisko odpadów komunalnych i przemysłowych dla Gminy Starogard Gdański położone jest na terenie wsi Linowiec w odległości około 1,5 km na południe od tej wsi. Wysypisko oddalone jest od centrum Starogardu Gdańskiego około 4,5 km i około 800 m od północno-zachodnich krańców tego miasta. Zabudowa mieszkalna (siedliskowa i gospodarstwa rolne) wsi Linowiec zlokalizowana jest w odległości około 500 m na północ od granic składowiska, jednak, najbliższe zabudowania oddalone są o około 250 m.

Zabudowa mieszkalna (przede wszystkim siedliskowa) wsi Okole zlokalizowana jest w odległości około 900 m na zachód od składowiska. Składowisko odpadów komunalnych i przemysłowych w Linowcu położone jest przy szosie Starogard Gdański - Skarszewy.

**b. historia powstania składowiska** - Składowisko Odpadów w Linowcu, powstało na wyrobiskach żwirowych w 1972 r. nie posiadało żadnych unormowań prawnych. Był to tylko wyznaczony organizacyjnie teren do wysypiska odpadów pochodzących z miasta Starogardu Gdańskiego. Dnia 7 maja 1973 r. na podstawie decyzji Prezydium Powiatowej Rady Narodowej w Starogardzie Gdańskim, Wydział Gospodarki Przestrzennej i Ochrony Środowiska przekazał teren o powierzchni 3,15 ha Przedsiębiorstwu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Starogardzie Gdańskim na potrzeby wysypiska. Powyższa decyzja była pierwszym aktem prawnym odnoszącym się do Powstania Miejskiego wysypiska śmieci. W 1993 r. 23 czerwca została zawarta umowa pomiędzy Gminą Miejską w Starogardzie Gdańskim, a Przedsiębiorstwem Usług Komunalnych „STARKOM” Sp. z o.o. w Starogardzie Gdańskim. W wyniku której Przedsiębiorstwo przejęło w użyczenie teren będący dotychczasowym wysypiskiem śmieci oraz dodatkowe grunty przeznaczone na powiększenie składowiska do powierzchni 15,44 ha. Z umowy wynika również, że Przedsiębiorstwo zostało upoważnione do eksploatacji składowiska i jego rekultywacji. Powyższa umowa została jednak zmieniona i zawarto kolejną umowę użyczenia w dniu 14 sierpnia 2001 r. na okres do 30 czerwca 2006 roku. Umowa weszła w życie z dniem od 1 lipca 2001 roku.

Uchwałą Rady Gminy Starogardu Gdańskiego z dnia 23 listopada 1994 roku teren składowiska odpadów w Linowcu został zatwierdzony w miejscowym planie ogólnego zagospodarowania przestrzennego Gminy Starogard Gdański. Cały teren składowiska jest oznaczony geodezyjnie następującymi działkami Nr 130/1, 130/3, 130/6.

- data rozpoczęcia eksploatacji - 1972 r.
- właściciel- Gmina Starogard Gdański.

Na wysypisku są gromadzone odpady komunalne i przemysłowe III i IV kategorii szkodliwości oraz II kategorii na wydzielonej kwaterze uszczelnionej ze Starogardu Gdańskiego i Gminy Starogard Gdański. Można przyjąć, że wysypisko dominuje w typowe odpady komunalne.

#### **c. charakterystyka techniczna składowiska**

- powierzchnia- 15,41 ha
- powierzchnia składowiska podlegająca rekultywacji- 8,5 ha
- pojemność całkowita- 290 250,00 Mg
- rodzaj zabezpieczeń- Na składowisku znajduje się uszczelniona kwatera nr 1 o pow. 1,4 ha, wyposażona w drenaż odcieków oraz studnię zbiorczą na odcieki. Na składowisku znajduje się także sieć piezometrów i reperów. Na wjeździe na wysypisko znajduje się brodzik dezynfekcyjny. Ponadto, na składowisku wybudowany jest budynek socjalno-biurowy z zapleczem technicznym, z doprowadzoną zimną wodą bieżącą oraz siecią kanalizacyjną. Plac do tymczasowego gromadzenia odpadów przeznaczonych do odzysku na kwaterach jest nieutwardzony. Na terenie składowiska znajduje się również instalacja p.poż. Obszar składowiska chroni ogrodzenie z siatki.
- kształt niecki - zbliżony do podkowy

#### **d. charakterystyka przyrodnicza składowiska i terenów przyległych ze szczególnym uwzględnieniem warunków geologicznych**

Stan rozpoznania geologicznego rejonu składowiska obejmuje utwory czwartorzędowe, które nie zostały przewiercone. Czwartorzęd zbudowany jest z naprzemianległych fluwiogłacjalnych osadów piaszczysto-żwirowych i warstw osadów nieprzepuszczalnych reprezentowanych przez gliny zwałowe.

W południowej części składowiska przypowierzchniowa warstwę budują piaski pylaste, drobno- i średnioziarniste. Ich miąższość waha się od 2,7 m (P9) do 6,2 m (P6). Spągami dla przypowierzchniowej warstwy utworów piaszczystych są serie utworów trudnoprzepuszczalnych – głównie gliny zwałowe. Pakiet ten lokalnie rozdzielany wkładkami soczew piaszczysto-żwirowych ma miąższość około 30 m. W wyniku erodującej działalności fluwiogłacjalnej na obszarze wysoczyzny morenowej serie glin wychodzą na powierzchnię terenu. Pod glina zwałowa zalegają dwie serie piaszczysto-żwirowe rozdzielone pakietami glin zwałowych. Serie piaszczyste będące warstwami wodonośnymi mają miąższość od około 10 do ponad 20 m.

W obrębie rozpoznanych utworów czwartorzędowych rozróżniono trzy poziomy wodonośne:

- I poziom wodonośny ujęty przez piezometry, charakteryzuje się swobodnym zwierciadłem wody. Warstwę wodonośną o małej miąższości budują piaski mułkowate i drobnoziarniste; poziom ten nie ma znaczenia użytkowego, kierunek spływu wód odbywa się z północnego – wschodu na południowy – zachód
- II poziom wodonośny o miąższości 10-20 m to poziom użytkowy wykorzystywany przez ujęcia wody, studnie gospodarskie; ma charakter naporowy, kierunek spływu wód odbywa się ze wschodu na zachód
- III poziom wodonośny stanowi podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę dla Miasta Starogard Gdański; zalega pod dwoma pakietami utworów trudnoprzepuszczalnych o łącznej miąższości ok. 70 m. Spągami dla tego poziomu jest warstwa glin zwałowych, która nie została przewiercona w rejonie składowiska.

Lokalna baza drenażu dla spływu wód podziemnych jest dolina rzeki Wierzycy.

**e. charakterystyka zagrożeń dla środowiska powodowanych przez składowisko; określenie potencjalnego wpływu na elementy środowiska naturalnego, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych (parki krajobrazowe i narodowe, obszary NATURA 2000 itp.) oraz zdrowie ludzi**

Wysypisko komunalne w Linowcu jest źródłem zanieczyszczenia przypowierzchniowych wód podziemnych w jego bliskim otoczeniu. Kwatery z wyjątkiem jednej nie są uszczelnione, prowadzi to do przenikania odcieków z tych kwater do wód podziemnych. Świadczą o tym pozanormatywne wartości wielu wskaźników (w szczególności BZT<sub>5</sub>, ChZT, suchej pozostałości ogólnej, ekstraktu eterowego i detergentów, metali ciężkich (kadmu, rtęci, ołowiu) w próbach wód z piezometrów. Jednak zasięg skażenia wód podziemnych ogranicza się do bliskiego otoczenia składowiska. Brak jest materiałów pozwalających określić wpływ omawianego składowiska na jakość wód rzeki Wierzycy. Spływ masy wód po przejściu pod terenem zajęтым przez wysypisko następuje w kierunku Wierzycy będącej bazą drenażu. Uwzględniając zdolności do samooczyszczania wód podziemnych można stwierdzić, iż negatywny wpływ odcieków z wysypiska na jakość wód rzeki jest niewielki. Aktualnie nie notuje się negatywnego wpływu składowiska na tereny cenne przyrodniczo i kulturowo, prawnie chronione.

**f. sposób zagospodarowania terenów przyległych**

Od wschodu i południa do terenu wysypiska przylega kompleks leśny; jest to las gospodarczy o niskiej klasie bonitacyjnej. W północnej jego części, w sąsiedztwie składowiska występuje rozległy zrab całkowity. Na północ i zachód od składowiska (za drogą - szosą) występują użytki rolne (głównie grunty orne na glebach III b + V klasy bonitacyjnej - w części północnej i od IV do VI w części zachodniej. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa występuje w odległości 250 m od północnego krańca projektowanej rozbudowy składowiska na północ od wysypiska (-wybudowania wsi Linowiec, kolejne zaś w odległości 400 i 450 m). Nie przewiduje się zmiany zagospodarowania terenów przyległych.

**1.1.2.2. Składowisko w miejscowości Bietowo, gm. Lubichowo, powiat starogardzki**

**a. lokalizacja** - gminne składowisko zlokalizowane jest w miejscowości Bietowo na działce nr 116/1 w obrębie Bietowo.

**b. historia powstania składowiska**

- data rozpoczęcia eksploatacji - 17.11.1993 r.
- właściciel- Gmina Lubichowo
- rodzaje przyjmowanych odpadów - niesegregowane odpady komunalne, skratki, zawartość piaskowników, ustabilizowane odpady ściekowe

**c. charakterystyka techniczna składowiska**

- powierzchnia- 1,2 ha
- powierzchnia składowiska podlegająca rekultywacji- 1,0 ha
- pojemność całkowita- 11 775 Mg
- pojemność pozostała do wypełnienia- 3 731 Mg
- rodzaj zabezpieczeń- Czasza wysypiska uszczelniona jest geomembraną HDPE 1,0 mm na podbudowie betonowej. Na wysypisku rozproszona jest sieć drenażu w warstwie filtracyjno-ochronnej na dnie wysypiska. Na składowisku znajduje się również brodzik dezynfekujący i zbiornik na odcieki. Teren działki, na której znajduje się składowisko jest ogrodzony oraz obsadzony jest roślinnością izolacyjną krzaczasto-drzewiastą.
- kształt niecki - czworokątny, z obwarowaniami dochodzącymi do 8 m od strony wewnętrznej i ponad 4 m od strony zewnętrznej.

**d.charakterystyka przyrodnicza składowiska i terenów przyległych ze szczególnym uwzględnieniem warunków geologicznych**

Uwzględniając budowę geologiczną oraz warunki hydrodynamiczne terenu, na którym zlokalizowane jest składowisko odpadów w miejscowości Bietowo wyróżniono następującą jednostkę hydrogeologiczną - 2aQII (Grdeń, Nikadon 1998). Według tej klasyfikacji powyższa jednostka pozbawiona jest izolacji osadami słaboprzepuszczalnymi, jest podatna na zanieczyszczenia.

W obrębie składowiska rozpoznano utwory czwartorzędowe - są to plejstocenijskie utwory związane z pomorską fazą ostatniego zlodowacenia skandynawskiego (Wisły). Czwartorzęd zbudowany jest z warstw osadów różnoziarnistych piasków, glin zwałowych i iłów. Serie utworów twardestw nie zapewniają dobrej izolacji dla użytkowych poziomów wód podziemnych. Serie te mają charakter nieciągły, a ich miąższość nie przekracza 5 metrów.

W rejonie składowiska warstwę wodonośną tworzą piaski różnoziarniste o miąższości od około 8 do około 20 metrów. Piętro wodonośne nawiercono na głębokości 19,30 - 24,0 m p.p.t. W związku z występowaniem w nadkładzie trudnoprzepuszczalnych utworów o małej miąższości użytkowy naporowy poziom wodonośny osiąga wysokość piezometryczną 10,5 m i 11,9 m. Średnia głębokość występowania zwierciadła wody podziemnej to 5 - 20 m z typowymi rocznymi wahaniami do 2 m.

Lokalną bazą drenażu wód podziemnych w rejonie składowiska jest rzeka Wda, jej zwierciadło wody kształtuje się na wysokości 97 - 96,2 m n.p.m. Kierunek odpływu wód podziemnych kształtuje się ze wschodu na zachód.

Obszar składowiska odpadów w miejscowości Bietowo znajduje się poza zasięgiem Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. Najbliżej położony jest GZWP nr 121 - Zbiornik Międzymorenowy Czersk oddalony o około 30 km na południowy - zachód oraz GZWP nr 116 - Zbiornik Międzymorenowy Gołębiewo oddalony o około 30 km na północ.

**e.charakterystyka zagrożeń dla środowiska powodowanych przez składowisko; określenie potencjalnego wpływu na elementy środowiska naturalnego, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych (parki krajobrazowe i narodowe, obszary NATURA 2000 itp.) oraz zdrowie ludzi**

W oparciu o wyniki badań przeprowadzonych w 2010 r. można zaobserwować podwyższone wartości przewodności elektrolitycznej właściwej kształtujące się na poziomie właściwym dla wód II klasy jakości w piezometrach P-1a (I, II i III seria) i P-2a (wszystkie serie badawcze), a także dla wód IV klasy jakości jednorazowo w piezometrze P-1a. Dodatkowo zaobserwowano nieznacznie podwyższone stężenia ogólnego węgla organicznego mieszczące się w granicach norm dla wód II klasy jakości w IV serii w punkcie P-1a oraz w II serii w punkcie P-2a. Pozostałe analizowane wskaźniki oraz wszystkie wartości parametrów w piezometrze P-3 posiadały wartości na poziomie właściwym dla wód I klasy jakości.

Składowisko nie znajduje się w pobliżu terenów chronionych i nie wywiera na nie wpływu.

**f. sposób zagospodarowania terenów przyległych** - od strony północnej i zachodniej składowisko sąsiaduje z lasami sosnowymi, natomiast od strony południowej i wschodniej - z gruntami ornymi. Sposób zagospodarowania tychże terenów nie jest planowany do zmiany.

**1.1.2.3.Składowisko w miejscowości Osiek, gm. Osiek, powiat starogardzki.**

**a.lokalizacja** - składowisko odpadów komunalnych w Osieku zlokalizowane jest w odległości 1,6 km od centrum wsi, ok. 300 m od drogi lokalnej Osiek-Wierzbiny.

**b.historia powstania składowiska** - 20.09.1993 r. dokonano odbioru technicznego uszczelnienia składowiska. W czerwcu 2005 r. nastąpił odbiór końcowy składowiska, po czym składowisko oddano do użytku.

– data rozpoczęcia eksploatacji - 1995 r.

- właściciel- Gmina Osiek
- rodzaje przyjmowanych odpadów - niesegregowane odpady komunalne z gospodarstw domowych (m.in. odpady bytowe, bytowo-gospodarcze, popiół i żużel z kotłowni w stanie wychłodzonym, odpady rolnicze)

#### **c. charakterystyka techniczna składowiska**

- powierzchnia- 1,39 ha
- powierzchnia składowiska podlegająca rekultywacji- 0,73
- pojemność całkowita- 9000 Mg
- rodzaj zabezpieczeń- Czasza wysypiska uszczelniona jest geomembraną HDPE 1,5 mm. Na wysypisku rozprowadzona jest sieć drenażu w warstwie filtracyjno-ochronnej na dnie wysypiska. Przy wjeździe na składowisko znajduje się brodzik dezynfekujący, a na terenie składowiska zamontowane są 3 studzienki do badania gazu składowiskowego. Wysypisko jest ogrodzone wałem ziemnym i siatką z drutu o wys. 2 m na górze wału.
- kształt niecki - zbliżony do kwadratu

#### **d.charakterystyka przyrodnicza składowiska i terenów przyległych ze szczególnym uwzględnieniem warunków geologicznych**

- przekroje geologiczne - bezpośrednie podłoże wysypiska buduje seria piaszczysta (tzw. II poziom sandrowy). Są to przeważnie piasek drobno- i średnioziarnisty, czasem piasek ze żwirem i żwir. Seria klastyczna jest miejscami dzielona nieciągłymi, niewielkiej miąższości przewarstwieniami mułku. W obniżeniach terenu wokół składowiska mogą pojawiać się holoceny torfy i namuły.
- poziomy wód podziemnych - W obrębie piętra czwartorzędowego, do głębokości rozpoznania, występują dwie warstwy wodonośne. Pierwsza czwartorzędowa warstwa wodonośna występuje w obrębie rozległej serii sandrowej. Warstwę buduje piasek drobno- i średnioziarnisty, czasami piasek ze żwirem i żwir, o łącznej miąższości od kilku do 18 m, w tym część zawodniona osiąga miąższość 12 m. Swobodne zwierciadło wody stabilizuje się na rzędnych 83, m 87,3 m n.p.m. Druga czwartorzędowa warstwa wodonośna występuje w obrębie serii klastycznej rozdzielającej dwa pokłady gliny zwałowej faz leszczyńskiej i pomorskiej stadiu głównego zlodowaceń północnopolskich. Tworzy ją piasek drobno- do średnioziarnistego, piasek różnoziarnisty, często ze żwirem i otoczkami, ze stropem na głębokości 20,0 do 30,0 m. Lokalnie warstwa jest dwudzielna. Napinane gliną zwałową zwierciadło wody stabilizuje się na rzędnych na głębokości 3,8- 8,4 m. (tj. 83,7-86,6 m n.p.m.).

#### **e.charakterystyka zagrożeń dla środowiska powodowanych przez składowisko; określenie potencjalnego wpływu na elementy środowiska naturalnego, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych (parki krajobrazowe i narodowe, obszary NATURA 2000 itp.) oraz zdrowie ludzi**

Dla składowiska na bieżąco prowadzone są badania gazów powstających na składowisku, wód podziemnych pobranych z istniejących piezometrów, wody odciekowe są odprowadzane do sąsiedniej oczyszczalni ścieków. Analiza wyników badań wskazuje, iż składowisko nie oddziałuje negatywnie na składowisko.

#### **f. sposób zagospodarowania terenów przyległych**

Teren składowiska od strony zachodniej i północnej otacza las, na południu zlokalizowana jest oczyszczalnia ścieków, a od strony wschodniej- grunty uprawne. Dookoła wysypiska, od strony wjazdu nasadzone są kilkunastoletnie brzozy. Od zabudowań mieszkalnych składowisko oddalone jest o ok. 350 m.

Nie planuje się zmian w sposobie zagospodarowania terenów przyległych do składowiska.

**1.1.2.4. Składowisko w miejscowości Osówek, gm. Osieczna, powiat starogardzki.**

**a. lokalizacja** - Gminne składowisko odpadów komunalnych w Osówku zlokalizowane jest ok. 0,8 km. na południowy-zachód od miejscowości Osówek, ok. 100 m od drogi publicznej Szlachta-Osówek, ok. 1 km na południowy - zachód od Szlachty i ok. 5 km na północny-zachód od centrum Osiecznej. Wysypisko zlokalizowane jest w wyrobisku poźwirowym.

Składowisko odpadów znajduje się w jednostce oznaczonej jako 6.24. NU - wysypisko śmieci, istniejące, adaptowane czasowo, na działce nr 475/1 o łącznej powierzchni 1,180 ha; nr księgi wieczystej KW 26039. W sąsiedztwie wysypiska brak wód powierzchniowych (na wschód od omawianego obiektu lokalnie występują tereny podmokłe w naturalnych zagłębieniach terenowych). Teren wokół wysypiska zajmują lasy sosnowe wchodzące w kompleks Borów Tucholskich.

**b. historia powstania składowiska** - Składowisko odpadów w miejscowości Osówek zlokalizowane zostało w wyrobisku poźwirowym, w miejscu „dzikiego” wysypiska śmieci, które wówczas zostało zrehabilitowane.

- data rozpoczęcia eksploatacji - 23.09.1993 r
- właściciel- Gmina Osieczna
- rodzaje przyjmowanych odpadów - inne niż niebezpieczne i obojętne

**c. charakterystyka techniczna składowiska**

- powierzchnia- 1,18
- powierzchnia składowiska podlegająca rekultywacji- ok. 1 ha
- pojemność całkowita- 4391 Mg/12 300 m<sup>3</sup>
- rodzaj zabezpieczeń- Składowisko uszczelnione jest podwójną warstwą gliny o łącznej miąższości 50 cm typu podpoziomowego. Zbiornik wód odciekowych uszczelniony jest podwójną warstwą gliny o łącznej miąższości 30 cm. Ponadto, składowisko wyposażone jest w brodzik dezynfekujący, studzienkę odgazowującą, studnie drenażowe (2 szt.), zbiornik na odcieki otwarty, deszczomierz elektroniczny, budynek socjalny, utwardzony plac manewrowy, kontener na tymczasowe magazynowanie odpadów niebezpiecznych oraz boksy na surowce wtórne. Składowisko - wyposażone jest w reper roboczy
- kształt niecki - zbliżony do owalnego.

**d. charakterystyka przyrodnicza składowiska i terenów przyległych ze szczególnym uwzględnieniem warunków geologicznych**

Na terenie gminy Osieczna główną rolę w aspekcie gospodarczego wykorzystania wód podziemnych odgrywa piętro czwartorzędowe. Jest ono wykształcone na piaszczystych osadach pochodzenia fluwioglacjalnego lub też występuje w postaci warstw gnilnych i gliniasto piaszczystych pochodzenia glacialnego. W obrębie pietra czwartorzędowego, do głębokości rozpoznania, występują trzy warstwy wodonośne.

Pierwsza warstwa występuje w obrębie przypowierzchniowych przewarstwień piasków o miąższości 8,0 m, w tym strefa nawodniona osiąga miąższość od 2,3 m do 4,2 m. warstwa jest nieciągła i występuje w formie izolowanych soczew. Warstwa zasilana jest bezpośrednią infiltracją wód opadowych i roztopowych.

Drugą warstwę wodonośną tworzy piasek drobnoziarnisty ze stropem na głębokości ok. 106 m npm.

Wyniki przeprowadzonych prac rozpoznawczych sugerują, że w sąsiedztwie składowiska warstwa nie występuje. Warstwa jest zasilana bezpośrednią infiltracją wód opadowych i roztopowych oraz przesączeniem od spągu. Trzecią warstwę wodonośną tworzy piasek średnio- i gruboziarnisty, piasek ze żwirem i żwir ze stropem na głębokości 24,1 do 27,5 m. Warstwa jest zasilana prawdopodobnie dopływem bocznym z wysoczyzny (w mniejszym stopniu infiltracją bezpośrednią). W celu właściwego monitorowania wód podziemnych w rejonie składowiska przeprowadzono prace

geologiczne, w wyniku których założono sieć otworów obserwacyjnych: P-A, P-B, P-C ujmujących wody trzeciej warstwy wodonośnej. Podczas prowadzonych prac geologicznych stwierdzono dość płaskie ułożenie zwierciadła wody, dlatego kierunki przepływu mogą być niestabilne i zależeć od chwilowych stanów wód powierzchniowych i sezonowych zmian warunków zasilania.

Omawiany teren znajduje się poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (najbliżej położony jest GZWP nr 121 – Zbiornik morenowy Czersk oddalony około 30 km na północny-zachód).

**e. charakterystyka zagrożeń dla środowiska powodowanych przez składowisko; określenie potencjalnego wpływu na elementy środowiska naturalnego, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych (parki krajobrazowe i narodowe, obszary NATURA 2000 itp.) oraz zdrowie ludzi**

Obecne składowisko odpadów jest potencjalnym ogniskiem zanieczyszczeń. Zastosowanie uszczelnienia mineralnego znaczący sposób ogranicza możliwość infiltracji wód odciekowych w głąb ziemi. Obszar wysypiska śmieci położony jest w zlewni rzeki Prusiny (lokalnej bazy drenażu wód podziemnych z rejonu opracowania) - prawobrzeżnego dopływu Wdy. Ze względu na głęboko zalegające użytkowe warstwy wodonośne pod miąższami seriami trudnoprzepuszczalnymi brak zagrożenia dla ujmowanych wód podziemnych na potrzeby wodociągu w Osówku -. W rejonie składowiska brak wód powierzchniowych, na które mogłoby wpływać omawiane składowisko.

Aktualnie nie notuje się negatywnego wpływu składowiska na tereny cenne przyrodniczo i kulturowo, prawnie chronione.

**f. sposób zagospodarowania terenów przyległych**

Użytki rolne (przede wszystkim grunty orne V i VI klasy rozciągają się na wschód od składowiska. Lasy iglaste (sosnowe) rozciągają się na wschód i północny-zachód i południe od składowiska. W sąsiedztwie składowiska występuje rozproszona zabudowa mieszkalna (gospodarstwa rolne). Najbliższe zabudowania mieszkalne oddalone są o około 400 m na północny-wschód. Wysypisko odpadów zlokalizowane jest w dawnym wyrobisku piasku, otoczone jest lasami sosnowymi (Bory Tucholskie), na wschód od składowiska rozciągają się użytki rolne. Najbliższe zabudowania mieszkalne oddalone są o około 400 m na północny-wschód. W sąsiedztwie składowiska brak zbiorników wód powierzchniowych, na wschód występują zagłębienia wytopiskowe częściowo podmokłe, lokalnie zmeliorowane (bez odprowadzenia do rowu podstawowego melioracyjnego lub rzeki). Najbliższe dwa zbiorniki jeziorne o niewielkiej powierzchni oddalone są o ponad 900 m na północny-wschód od składowiska w miejscowości Starzyska. W odległości około 5,25 km na wschód przepływa rzeka Prusina, 5,6 km na północ -rzeka Wda (Czarna Woda).

Nie są przewidziane zmiany w zagospodarowaniu terenów przyległych.

**1.1.2.5. Składowisko w miejscowości Skarszewy, gm. Skarszewy, powiat starogardzki.**

**a. lokalizacja** - Składowisko odpadów komunalnych w Skarszewach zlokalizowane jest na działkach nr 146/1, 144/2, 146/3 (obwód Skarszewy). Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania Miasta i Gminy Skarszewy, działki te stanowią obszar przeznaczony pod wysypisko odpadów komunalnych.

W odniesieniu do najbliższej trasy komunikacyjnej wysypisko znajduje się o ok. 600 m od drogi Skarszewy-Gdańsk przez Kleszczewo.

**b. historia powstania składowiska** - Składowisko odpadów komunalnych w Skarszewie eksploatowane jest od 1988 r. Składowisko stanowi nieczynną nieckę po kopalni piasku i żwiru.

- data rozpoczęcia eksploatacji - 1988 r.
- właściciel- Gmina Skarszewy
- rodzaje przyjmowanych odpadów - inne niż niebezpieczne i obojętne

**c. charakterystyka techniczna składowiska**

- powierzchnia- 1,25 ha
- powierzchnia składowiska podlegająca rekultywacji- 1,15 ha
- pojemność całkowita- 22 500 Mg
- rodzaj zabezpieczeń- Składowisko uszczelnione jest asfaltem na powierzchni 0,625 ha oraz geomembraną o grubości 2 mm na powierzchni, 0,5 ha. Na składowisku znajduje się brodzik dezynfekujący oraz zbiornik na odcieki o pojemności 40 m<sup>3</sup>.
- kształt niecki - kształt misy

Odpady na składowisko dostarczane są przez jednostki transportowe upoważnione do przewożenia odpadów na składowiska oraz od indywidualnych osób fizycznych.

**d. charakterystyka przyrodnicza składowiska i terenów przyległych ze szczególnym uwzględnieniem warunków geologicznych**

Omawiany obiekt położony jest w obrębie Pojezierza Starogardzkiego, którego morfologia została ukształtowana w wyniku działalności lądolodu i wód roztopowych. Jest to region o małej lesistości, rolniczym charakterze, z małą liczbą jezior i gęstą siecią wód powierzchniowych płynących - główną rzeką regionu jest Wierzyca, a jeden z jej dopływów - Wietcisa - opływa składowisko i jest lokalną bazą drenażu. Składowisko położone jest poza Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych w odległości minimum 10 km.

Naturalne rzedne terenu składowiska oscylują w granicach 130-140 m npm. Podłoże stanowią piaski i żwiry pochodzenia wodnolodowcowego podścielone kilkudziesięciometrową warstwą glin, pod którą zalega kolejny, drugi czwartorzędowy poziom wodonośny wystarczająco izolowany przez wpływem zanieczyszczeń z powierzchni terenu. Niestety, pierwszy poziom wodonośny (zwierciadło wody ok. 18 m ppt) nie jest wystarczająco zabezpieczony, ponieważ pokłady warstw nieprzepuszczalnych nie mają charakteru ciągłego. Z tego powodu składowisko w fazie budowy zostało wyposażone w sztuczne uszczelnienie w postaci warstwy asfaltowej oraz geomembrany o grubości 2,0 mm.

**e. charakterystyka zagrożeń dla środowiska powodowanych przez składowisko; określenie potencjalnego wpływu na elementy środowiska naturalnego, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych (parki krajobrazowe i narodowe, obszary NATURA 2000 itp.) oraz zdrowie ludzi**

W ramach monitoringu sąsiedztwie składowiska odpadów komunalnych brak jest obiektów dziedzictwa kulturowego, podlegających prawnej ochronie.

Badania mikrobiologiczne powietrza (imisję) wykonano metodą sedymentacyjną, zgodnie z Polską Normą PN-89/Z-04111/02-03. Na podstawie w/w badań sanitarnych (imisji) przeprowadzonych wokół składowiska stwierdzono, że nie stanowi ono źródła zagrożenia czystości powietrza atmosferycznego w otoczeniu.

W ramach prowadzonego monitoringu środowiska za 2010 r. stwierdzono w czterech seriach badań analizie poddano próbki wody z piezometrów P-1, P-2a oraz P-3. W I kwartale do IV klasy jakości zaliczono stężenia ogólnego węgla organicznego w punktach P-1 i P-2a. Ponadto w punkcie P-3 w pierwszej serii pomiarowej odnotowano nieznacznie wyższe stężenia cynku (III klasa jakości).

W punkcie P-3 w I i III kwartale do IV klasy jakości, natomiast w II kwartale do V klasy jakości zaliczono wartości ogólnego węgla organicznego. Pozostałe analizowane wskaźniki posiadały wartości na poziomie właściwym dla wód I klasy jakości. W wyniku badań składu chemicznego wód powierzchniowych w stawie I oraz stawie II stwierdzono bardzo zbliżony skład chemiczny wód powierzchniowych. Porównując otrzymane wyniki w poszczególnych kwartałach zauważono stały niewielki wzrost wartości ogólnego węgla organicznego. Na podstawie badań laboratoryjnych próbek wód odciekowych nie stwierdzono podwyższonych zawartości żadnego z badanych wskaźników w odniesieniu do dopuszczalnych norm zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. 2006, Nr 136, poz. 964). Wyniki analizy składu gazu składowiskowego wykazują znaczną procentową zawartość tlenu, przy niższym udziale dwutlenku węgla i metanu. Osiadanie na składowisku odpadów w miejscowości Skarszewy, gm. Skarszewy

monitorowane na punktach reperowych nie wykazuje istotnych zmian wysokości, co świadczy o ich stabilności (B, Rp1, Rp2, Rp3 i Rp4).

#### **f. sposób zagospodarowania terenów przyległych**

Składowisko odpadów dla miasta i gminy Skarszewy zlokalizowane jest około 300 metrów od najbliższych zabudowań mieszkaniowych miasta Skarszewy. Składowisko usytuowane jest w zagłębieniu terenu. Od strony północnej, wschodniej i zachodniej otoczone jest skarpami o wysokości około 10 metrów. Od strony południowej znajduje się wjazd. Obszar wysypiska odpadów położony jest w zlewni rzeki Wietcisy. Jest to jedyny ciek w rejonie składowiska. Wysypisko położone w zakolu rzeki oddalone jest od niej o około 500 m. Po wschodniej części wysypiska nadal działa kopalnia piasku i żwiru. Zgłębienia wyrobiskowe oddalone 60 m od składowiska wykorzystywane są jako stawy rybne. W rejonie opracowania brak jest innych zbiorników wód powierzchniowych. Teren wokół wysypiska i kopalni zajmują grunty orne. Na południe od wysypiska w odległości około 300 metrów rozpoczyna się zabudowa mieszkalna Skarszew. Nie przewiduje się zmian w zagospodarowaniu terenów przyległych.

#### **1.1.2.6. Składowisko w miejscowości Skórcz, gm. Skórcz, powiat starogardzki.**

**a. lokalizacja** - Składowisko odpadów komunalnych dla miasta Skórcz jest zlokalizowane na terenie działki nr 432/6 w Skórczu. Jego właścicielem jest Gmina Miejska Skórcz, administratorem Zakład Gospodarki Miejskiej podlegający Gminie Miejskiej Skórcz. Składowisko odpadów komunalnych nie jest sprzeczne z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania Gminy Skórcz. Zgodnie z zapisami planu składowisko zlokalizowane jest na gruntach stanowiących nieużytek o łącznej pow. 6,83 ha. W chwili obecnej powierzchnia czynna składowiska zajmuje około 1,6 - 2 ha.

**b. historia powstania składowiska** - składowisko powstało w 1968 r. jako „dzikie” wysypisko w obniżeniu terenowym w którym pozyskiwano torf. Ze względu na fakt, iż składowisko zlokalizowano na terenie zupełnie do tego nieprzygotowanym brak jest jego jasnej sytuacji formalno - prawnej, istnieje jako niezorganizowane - „dzikie wysypisko”.

- data rozpoczęcia eksploatacji - 1968 r.

- właściciel - Gmina Miejska Skórcz

- składowisko zamknięte Decyzją Starosty Starogardzkiego OS7644/100/09 z dnia 22 lutego 2010 r. na wniosek ZGM Skórcz.

#### **c. charakterystyka techniczna składowiska**

- powierzchnia - 5,83 ha

- powierzchnia składowiska podlegająca rekultywacji - 2,0 ha

- pojemność całkowita - 60 000 Mg

- rodzaj zabezpieczeń - Składowisko jest wyposażone w brodzik, piezometry, otwór badawczy gazu składowiskowego, bramę wjazdową, drogi częściowo utwardzone, powierzchniowe oczko wodne z odciekami. Brak jest natomiast uszczelnienia podłoża oraz studni zbiorczych na wody odciekowe.

- kształt niecki - prostokątny

#### **d. charakterystyka przyrodnicza składowiska i terenów przyległych ze szczególnym uwzględnieniem warunków geologicznych**

Utwory plejstocenu na omawianym terenie reprezentowane są przez dwa kompleksy glin zwałowych rozdzielone warstwą utworów piaszczystych pochodzenia interglacialnego lub interstadialnego. W/w warstwa jest lokalnie rozdzielona soczewą mułków.

W 2002 r. firma „Geotechnika” z Bydgoszczy wykonała badania podłoża gruntowego wzdłuż ulicy Pomorskiej w Skórczu dla potrzeb projektu budowy kanalizacji sanitarnej i przepompowni ścieków. W wyniku tych badań wykonano 5 otworów badawczych. Otwory nr 1 i nr 2 zlokalizowano w odległości około 200 - 250 m na północ, północny wschód od omawianego składowiska odpadów. W

strefie przypowierzchniowej stwierdzono otworami nr 1 i nr 2 do głębokości 1,7 - 2,8 m ppt występowanie torfów, zalegających na warstwie gytii o miąższości 4,2 m (otwór nr 1) i 3,8 m otwór nr 2. Poniżej w w/w otworach stwierdzono utwory słaboprzepuszczalne. Utwory pochodzenia jeziornego wyklinowują się w kierunku wschodnim. W otworze nr 1A podstawowym składnikiem podłoża są już utwory piaszczyste oraz glina zwałowa.

W omawianym rejonie występują dwie warstwy wodonośne plejstocenijskiego poziomu wodonośnego rozdzielone utworami słaboprzepuszczalnymi typu mułki o charakterze nieciągłym. Wody podziemne związane są z utworami piaszczystymi plejstocenu. Pierwsza warstwa wodonośna nawiercona otworem nr 1 (ujęcie wody firmy „Iglotex” charakteryzuje się warunkami swobodnymi. Zwierciadło wody występuje na głębokości 17,7 m ppt tj. na rzędnej 80,90 m npm.

Druga warstwa wodonośna ma charakter subartezyjski. Zwierciadło wody stabilizowało w otworze nr 1 (ujęcie „Iglotex”) na głębokości 12,55 m ppt tj. na rzędnej 86,11 m npm oraz na głębokości 21 m ppt tj. na rzędnej 94,60 m npm (otwór nr 324 wodociąg wiejski Żelgoszcz).

**e. charakterystyka zagrożeń dla środowiska powodowanych przez składowisko; określenie potencjalnego wpływu na elementy środowiska naturalnego, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych (parki krajobrazowe i narodowe, obszary NATURA 2000 itp.) oraz zdrowie ludzi**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu, oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz.U. Nr 220 poz. 1858) prowadzony jest przez Gminę Miejską Skórcz monitoring, w zakresie: badania wód podziemnych, badania wód powierzchniowych, badania składu i emisji gazu składowiskowego, pomiaru osiadania powierzchni składowiska w oparciu o repery geodezyjne, składu i struktury masy składowanych odpadów, wykonania raportu rocznego. Wyniki badań nie wskazują na zagrożenie dla środowiska, za wyjątkiem wpływu na jakość wód gruntowych. Zlokalizowanie wysypiska w obniżeniu terenowym sprawia, iż poziom wód gruntowych przez cały rok kształtuje się na bardzo wysokim poziomie. Następuje również przenikanie wód odciekowych z terenu składowiska do rowu melioracyjnego szczegółowego. Na podstawie raportu z badań monitoringowych za 2010 rok stwierdzono w czterech seriach badań analizie poddano próbki wody z piezometrów P-1, P-2a i P-3. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono nieznacznie podwyższone przewodności elektrolitycznej właściwej (II klasa jakości) oraz ogólnego węgla organicznego (IV klasa jakości) jedynie w piezometrze P-1 w I kwartale. Pozostałe analizowane wskaźniki posiadały wartości na poziomie wód I klasy jakości. Na podstawie badań laboratoryjnych próbek wód odciekowych nie stwierdzono podwyższonych zawartości żadnego z badanych wskaźników za wyjątkiem ogólnego węgla organicznego (OWO), który pierwszej i czwartej serii pomiarowej przekroczył dopuszczalną wartość zanieczyszczenia w ściekach wprowadzanych do wód lub do ziemi (Dz. U. 2006, Nr 136, poz. 964). Natomiast porównując wyniki analiz nie zaobserwowano podwyższonych wartości żadnego z badanych parametrów w stosunku do dopuszczalnych norm dla zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. 2006, Nr 136, poz. 964).

**f. sposób zagospodarowania terenów przyległych**

Składowisko oddalone jest około 1,5 km od centrum miasta Skórcza; zlokalizowane jest na pograniczu Gminy Miejskiej Skórcz i Gminy Wiejskiej Skórcz. Najbliższa zabudowa mieszkalna oddalona jest około 130 m na zachód, 500 m na północ, 420-500 m na południowy-wschód. Tereny bezpośrednio przyległe do wysypiska stanowią użytkowane rolniczo - grunty orne od wschodu z nieużytkami, gruntami ornymi, od zachodu z gruntami ornymi i lasem sosnowym, od południa z zakładem spożywczym IGLOTEX Sp. z o.o. Plan zagospodarowania przestrzennego nie wskazuje kierunków zagospodarowania przyległego terenu do składowiska.

**1.1.2.7. Składowisko w miejscowości Strych, gm. Kaliska, powiat starogardzki.**

**a. lokalizacja** - Składowisko odpadów komunalnych dla gminy Kaliska znajduje się w kierunku północno wschodnim od miejscowości Kaliska, przy drodze łączącej miejscowości Frank i Strych. Składowisko znajduje się na działce 342/1 stanowiącej własność gminy.

**b. historia powstania składowiska** - Składowisko odpadów komunalnych dla gminy Kaliska zostało wykonane w końcu lat 80-tych na podstawie projektu sporządzonego przez CENTRUM BADAŃ I USŁUG EKOLOGICZNYCH „OCHRONA ŚRODOWISKA” - Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji w Gdańsku. Lokalizacja składowiska, wraz z 300 metrową wskaźnikową strefą ochronną, została ustalona w miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Gminy zatwierdzonym uchwałą GRN w Kaliskach nr VIII/26/85 z dnia 16.12.1985 roku. Strefa ochronna została wyznaczona zgodnie z przepisami obowiązującymi w czasie budowy składowiska, tj. w połowie lat 80-tych - postanowienie Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego dla województwa gdańskiego z dnia 23.04.1986 roku.

Postanowieniem SE-XI-442/172/112/87 z dnia 11.03.1987 PWIS dla województwa gdańskiego pozytywnie zaopiniował projekt techniczny z planem realizacyjnym zagospodarowania terenu strefy ochronnej wysypiska. Naczelnik Gminy w Kaliskach Decyzją GT II/8381/2/jgu/87 z 1987-10-14 udzielił pozwolenia na budowę wysypiska odpadów stałych wraz ze wszystkimi obiektami i urządzeniami na działce nr 342/1 położonej w miejscowości Strych. Wysypisko zaplanowano do eksploatacji w dwóch etapach. Pierwszy etap eksploatowany jest od roku 1989.

Eksploatowany etap stanowi sztucznie wykonaną nieckę w kształcie prostokąta o powierzchni około 1000 m<sup>2</sup>. Ziemia pochodząca z zagłębienia wykonanego w pierwszym etapie jest złożona w formie wału o wysokości 3,2 m oraz częściowo na terenie drugiego etapu wysypiska. Częściowo ziemia jest wykorzystywana do przesypywania odpadów (warstwy izolacyjne). Cały teren wysypiska jest ogrodzony. Zewnętrzne części wysypiska są obsadzone są zielenią izolacyjną.

- data rozpoczęcia eksploatacji- 1989
- właściciel- Gmina Kaliska

#### **c. charakterystyka techniczna składowiska**

- powierzchnia- 2,66 ha
- powierzchnia składowiska podlegająca rekultywacji- 1 ha
- pojemność całkowita- 50 tys. m<sup>3</sup>
- rodzaj zabezpieczeń- uszczelnienie z gliny i betonu, brodzik dezynfekujący, instalacja odgazowująca
- kształt niecki- prostokątny

#### **d. charakterystyka przyrodnicza składowiska i terenów przyległych ze szczególnym uwzględnieniem warunków geologicznych**

Podłoże składowiska rozpoznano do około 60 m głębokości. Nie przewiercono osadów czwartorzędowych, na które składają się naprzemianległe warstwy gliny zwałowej i piasków: od drobno do gruboziarnistych, piasku ze żwirem i żwiru.

Powyżej glin zwałowych (ze stropem na głębokości od 27,0 do 29,0 m) zalega warstwa utworów klastycznych (piasków drobno i średnioziarnistych, piasek ze żwirem) miąższości 17,0 m przykryte kolejną warstwą gliny zwałowej, a dalej do powierzchni terenu piasek drobnoziarnisty.

Rozpoznano dwie warstwy wodonośne. Pierwsza warstwa wodonośna występuje w obrębie przypowierzchniowych piasków (piasków drobnoziarnistych, miejscami gruboziarnistych).

Warstwa ta jest nieciągła, posiada swobodne zwierciadło wody, które w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska stabilizuje się na głębokości od 0,6 do 0,8 m (tj. na rzędnych od 138,40 do 138,90 m n.p.m.). Poziom ten jest zasilany bezpośrednią infiltracją wód opadowych i roztopowych. Pierwsza czwartorzędowa warstwa wodonośna jest lokalnie ujmowana płytkimi studniami gospodarskimi.

Drugą warstwę wodonośną tworzą utwory piaszczyste (piasek od drobnoziarnistego przez średnioziarnisty po gruboziarnisty, piasek ze żwirem i otoczkami), rozdzielające dwa pokłady gliny zwałowej. Swobodne zwierciadło wody stabilizuje się w rejonie składowiska na rzędnych od 122,90 do 123,00 m n.p.m. warstwa ta jest zasilana infiltracją wód opadowych oraz roztopowych.

Na podstawie pomiarów zwierciadła wody w dniu 10 maja 2008 r. w otworach obserwacyjnych ustabilizowało się ono na rzędnych:

- piezometr P1 – 122,91 m n.p.m. tj. na głębokości 18,81 m p.p.t.
- piezometr P2 – 122,90 m n.p.m. tj. na głębokości 17,47 m p.p.t.
- piezometr P3 – 122,98 m n.p.m. tj. na głębokości 16,76 m p.p.t.

**e. charakterystyka zagrożeń dla środowiska powodowanych przez składowisko; określenie potencjalnego wpływu na elementy środowiska naturalnego, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych (parki krajobrazowe i narodowe, obszary NATURA 2000 itp.) oraz zdrowie ludzi**

W bezpośrednim sąsiedztwie składowiska znajduje się zbiornik bezodpływowy - staw o powierzchni ok. 1.0 ha, w którym powierzchnia zwierciadła wody znajduje się na rzędnej ok. 138.5 m n.p.m. Do stawu dopływa woda opadowa odprowadzana z okolicznych pól za pomocą rowów melioracyjnych.

Zgodnie z monitoringiem składowiska za rok 2010 w czterech seriach badań analizie poddano próbki wody z piezometrów P1, P2, P3. Na podstawie uzyskanych wyników w całej sieci kontrolnej wartości wszystkich badanych wskaźników sklasyfikowano do I klasy jakości wód podziemnych. W wyniku analizy porównawczej otrzymanych wyników we wszystkich seriach kontrolnych wód powierzchniowych w punkcie położonym na stawie stwierdzono, że analizowane wskaźniki posiadały wartości na zbliżonym poziomie co do rzędu wielkości. Jedynie w II i III kwartale zaobserwowano chwilowy wzrost stężeń ogólnego węgla organicznego.

**f. sposób zagospodarowania terenów przyległych**

Otoczenie składowiska tworzą:

- od strony zachodniej, północnej i północno-wschodniej las iglasty.
- od strony wschodniej, południowej i południowo-zachodniej tereny upraw rolnych. Są to ziemie należące do gospodarstw rodzinnych średniej wielkości o kierunku ogólno-rolnym.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 300 m w kierunku południowo-wschodnim, jest to gospodarstwo rolne.

Od południowego zachodu z terenem składowiska sąsiaduje naturalny zbiornik wodny - bezodpływowy staw o powierzchni ok. 1 ha stanowiący lokalną bazę drenażu dla I przypowierzchniowego poziomu wodonośnego.

W odległości ok. 300 m w kierunku północno-zachodnim przebiega linia kolejowa relacji Gdańsk - Chojnice. Nie przewiduje się zmian zagospodarowania terenów przyległych do składowiska.

**1.1.2.8. Składowisko w miejscowości Zblewo, gm. Zblewo, powiat starogardzki.**

**a. lokalizacja-** Składowisko odpadów w Zblewie położone jest na południe od miejscowości Zblewo (ok. 750 m od centrum) oraz ok. 150 m na zachód od rzeki Piesienicy, będącej prawym dopływem Wierzycy. Wysypisko oddalone jest o około 1 km od centrum Zblewa. Zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Zblewo, zatwierdzonego uchwałą Gminnej Rady Narodowej w Zblewie Nr XIII/72/86 z dnia 04 grudnia 1986 roku, (opublikowana w Dz. Urz. Woj. Gd. Nr 7 z 1987 r., z późniejszymi zmianami), składowisko odpadów znajduje się w jednostce oznaczonej jako **1.37 i 1.38** o łącznej powierzchni 4.31 ha (działki 1122, 1123) i przeznaczonej pod „*gminne wysypisko śmieci*”. znajduje się w obrębie doliny rzeki Piesienicy, w strefie krawędziowej wysoczyzny morenowej dennej Pojezierza Starogardzkiego.

**b. historia powstania składowiska**

- data rozpoczęcia eksploatacji- Składowisko rozpoczęło swą działalność w latach 60-tych XX w. jako tzw. dzikie składowisko. Z czasem zostało zalegalizowane.
- właściciel- Gmina Zblewo.

#### **c. charakterystyka techniczna składowiska**

- powierzchnia- 1,1 ha
- powierzchnia składowiska podlegająca rekultywacji- 0,50 ha
- pojemność całkowita- ok. 20 000 Mg
- pojemność pozostała do wypełnienia- 1 000 Mg
- rodzaj zabezpieczeń - 3 studnie do pomiaru gazu składowiskowego, 4 repery do pomiaru osiadania składowiska, 6 piezometrów do prowadzenia monitoringu wód podziemnych
- kształt niecki- Teren ma formę owalnego, płaskiego na powierzchni pagórka o bardzo stromych dochodzących do 5 metrów zboczach porośniętych roślinnością trawiastą i sadzonkami drzew liściastych.

#### **d. charakterystyka przyrodnicza składowiska i terenów przyległych ze szczególnym uwzględnieniem warunków geologicznych**

W podłożu składowiska stwierdzono występowanie dwóch poziomów wodonośnych.

I poziom wodonośny zbudowany jest z piasków różnoziarnistych. Miąższość utworów wodonośnych sięga od ponad 3,00 m w otworze P-IV do ponad 9,00 m w P-IIb. Lokalnie (wzdłuż cieku wodnego) w strefie przypowierzchniowej na głębokości od 0,40 do 3,60 m p.p.t. występuje warstwa torfu tworząca warunki naporowe dla zwierciadła wody, które stabilizuje się ponad powierzchnią ziemi. W charakteryzowanym poziomie występuje częściej swobodne zwierciadło wody, a warunki naporowe tworzą się jedynie lokalnie.

II poziom wodonośny występuje na głębokości około 9,00 - 10,00 m p.p.t., pod kilkumetrową warstwą mułków, stanowiącą izolację tego poziomu. Miąższość zróżnicowanych pod względem granulacji piasków wodonośnych wynosi ponad 3,00 m. W otworze P-II zaobserwowano zwierciadło o charakterze artezyjskim. W pozostałych otworach P-IIa, P-IIb naporowe zwierciadło wody stabilizuje się poniżej powierzchni terenu. Niewielkie ciśnienie hydrauliczne utrudnia przedostawanie się zanieczyszczeń do tej warstwy. Poziom ten ma charakter użytkowy.

Spływ wód podziemnych w obu poziomach odbywa się w kierunku wschodnim.

**e. charakterystyka zagrożeń dla środowiska powodowanych przez składowisko; określenie potencjalnego wpływu na elementy środowiska naturalnego, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych (parki krajobrazowe i narodowe, obszary NATURA 2000 itp.) oraz zdrowie ludzi**

Uwzględniając kierunek przepływu wód podziemnych stwierdzono, że dla ujęć wody (indywidualnych -gospodarstwa i gminnych - wodociąg) brak jest zagrożenia ze strony wysypiska śmieci. Potencjalnie istnieje możliwość skażenia wód Piesienicy poprzez przepływ skażeń z wysypiska wraz z wodami podziemnymi mającymi lokalny kierunek przepływu do rzeki.

Niski wskaźnik filtracji [ $k_{sr}$ ] wynoszący średnio 0,000030 m/s a zatem i mała prędkość filtracji [V] w granicach 0,00227 m/d sprzyja procesom oczyszczającym wodę w wyniku sorpcji gruntów. Czas przepływu wód podziemnych od granicy składowiska do oddalonego o około 50 m rowu melioracyjnego prowadzącego wodę do Piesienicy trwa około 2,5 roku.

Wysypisko odpadów w Zblewie, które stanowi potencjalne ognisko zanieczyszczeń, znajduje się poza obszarem zasilania ujęć wody. Ładunek zanieczyszczeń w wodach podziemnych niesiony jest w kierunku składowiska od strony zabudowań gospodarskich. Przeprowadzone badania pozwalają stwierdzić nieznaczne oddziaływanie na środowisko ze strony składowiska odpadów. Nie ma dowodów na przenikanie zanieczyszczeń w ilościach zagrażającym jakości wód podziemnych i powierzchniowych. Ocieki ulegają sorpcji gruntowej, w strefie drenażu rzeki Piesienicy następuje proces samooczyszczania w warstwie wodonośnej. Sprzyjające warunki do tego procesu wynikają z małych prędkości filtracji.

Aktualnie nie notuje się negatywnego wpływu składowiska na tereny cenne przyrodniczo i kulturowo, prawnie chronione.

**f. sposób zagospodarowania terenów przyległych**

W sąsiedztwie wysypiska przepływa Piesienica, do której uchodzą rowy melioracyjne z przyległych do wysypiska łąk i pastwisk. Teren wokół wysypiska zajmują grunty rolnicze (poła, łąki, pastwiska). Lasy z przewagą drzew iglastych (sosnowych) rozciągają się na południe od wysypiska. Na północ od składowiska w odległości około 300 m rozpoczyna się rozproszona zabudowa mieszkalna (gospodarstwa) wsi Zblewo. Nie przewiduje się zmian w zagospodarowaniu terenów przyległych do wysypiska.

**1.1.2.9. Składowisko w miejscowości Liniewskie Góry, gm. Liniewo, powiat kościerski.**

**a. lokalizacja** - Składowisko gminne zostało zlokalizowane na gruntach wsi Liniewo w odległości około 1500 m na północny-zachód od centrum wsi Liniewo i w odległości 300 m na północ od przysiółka Liniewskie Góry. Odległość obiektu od szosy Nowa Karczma-Liniewo wynosi 1600 m. Obiekt został wybudowany według wymogów ochrony środowiska i przy akceptacji Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego w Gdańsku. Przy składowisku gminnym istnieje teren, będący nieużytkiem o powierzchni około 1 ha, którego właścicielem jest Urząd Gminy Liniewo.

**b. historia powstania składowiska** - Decyzja dotycząca budowy gminnego składowiska odpadów komunalnych w Liniewie została wydana 16.05.1990r. Lokalizacja obiektu (na działce nr ewid. 157/1) jest zgodna z planem przestrzennego zagospodarowania gminy Liniewo, zatwierdzonym Uchwałą GRN w Liniewie Nr XV/47/86 z 28.10.1988r. opublikowaną w Dz. Urz. Woj. Gdańskiego Nr 10 z 26.05.1987r. Teren składowiska w ww. planie oznaczono „35 NU-wysypisko śmieci dla potrzeb gminy Liniewo”.

–data rozpoczęcia eksploatacji - 01.12.1993 r.

–właściciel- Gmina Liniewo

**c. charakterystyka techniczna składowiska**

- powierzchnia- 2 ha
- powierzchnia składowiska podlegająca rekultywacji- 1,6 ha
- pojemność całkowita- 24 000 Mg
- rodzaj zabezpieczeń: Przy uszczelnieniu dna zastosowano folię HDPE o grubości 1-1,5 mm. Doprowadzono energię elektryczną. Do zaplecza doprowadzona jest woda z sieci wodociągowej w Liniewskich Górach, która zaopatrywana jest z ujęcia w Liniewie. Obiekt został ogrodzony i oddany do eksploatacji w dniu 01.12.1993r. Podłoże zostało wyprofilowane ze spadkami w kierunku osi podłużnej składowiska. Wody opadowe z terenu położonych wokół składowiska są odprowadzone za pomocą projektowanych rowów opaskowych do kanału krytego o średnicy 0,40 m, ułożonego w drodze polnej, którym wody spływają do rowu melioracyjnego znajdującego się na północ od składowiska. Łączna długość rowów wynosi 534,0 m, a kanału krytego - 113,5 m. Wody odciekowe niecki składowiska ujmowane są za pomocą sieci drenarskiej (długości L=381 m) ułożonej na folii uszczelniającej w obsypce filtracyjnej. Wody te kierowane są do dwóch zbiorników bezodpływowych o pojemności V=6,0 m<sup>3</sup>. Drogę technologiczną wykonano wzdłuż trzech boków składowiska z wjazdem od strony południowej przy zapleczu. Brak jest zwartego 10 m pasa zieleni ochronnej, zakładanego w projekcie. Dojazd do składowiska jest dobrze oznakowany. Składowisko wyposażone jest w instalację odgazowującą, piezometry, budynek socjalny-barak, zbiornik bezodpływowy na ścieki - 2,40x2,40 m, boksy murowane nie zadane 3 szt. na surowce wtórne, brodzik dezynfekcyjny o wym. 3,90 x 15,0 m i głębokość 0,62 m., ogrodzenie, bramę z furtką oraz sprzęt do eksploatacji na składowisku - sypchacz gaśnicowy DT-75M.
- kształt niecki - zbliżony do prostokątnego

**d.charakterystyka przyrodnicza składowiska i terenów przyległych ze szczególnym uwzględnieniem warunków geologicznych**

Na omawianym obszarze na głębokości 19,9 – 21 m p.p.t. zalega seria piasków średnioziarnistych z otoczkami, podścielona warstwą glin zwałowych. Wyżej, nad serią piasków do głębokości 19,9 m p. t. występuje pakiet glin zwałowych. Nad nim od powierzchni terenu do głębokości 10,6 zalegają piaski drobno i średnioziarniste oraz żwiry i pospółki. Spagu tej warstwy stwierdzono liczne głazy i otoczaki. Utwory piaszczysto-żwirowe są lokalnie przewarstwione wkładkami gliny piaszczystej o miąższości dochodzącej do 3,5 m (P-2a).

W rejonie składowiska stwierdza się występowanie dwóch warstw wodonośnych. Pierwsza zwana przypowierzchniową reprezentowana jest przez piaski średnioziarniste, żwiry i pospółki. Kierunek spływu wód odbywa się w kierunku SE w stronę cieku uchodzącego do rzeki Wietcisy. Druga czwartorzędowa warstwa wodonośna reprezentowana jest przez piaski średnioziarniste z otoczkami o miąższości 1,1. Strop tej warstwy zalega na gł. 19,9 m p.p.t. Wody tej warstwy kontrolowane są przez piezometr (P-2a).

**e.charakterystyka zagrożeń dla środowiska powodowanych przez składowisko; określenie potencjalnego wpływu na elementy środowiska naturalnego, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych (parki krajobrazowe i narodowe, obszary NATURA 2000 itp.) oraz zdrowie ludzi**

Wyniki badań monitoringowych prowadzonych dla składowiska w Liniewskich Górach nie wskazują na powodowane zagrożenia dla środowiska naturalnego. W związku z powyższym stwierdzić można, iż składowisko nie wywiera negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

**f. sposób zagospodarowania terenów przyległych**

Tereny sąsiadujące ze składowiskiem, to grunty orne i leśne. Nie przewiduje się zmiany zagospodarowania terenów przyległych.

**1.1.2.10. Składowisko w miejscowości Osowo, gm. Karsin, powiat kościerski**

**a. lokalizacja** - Gminne składowisko odpadów komunalnych w Osowie położone jest w południowo-zachodniej części Gminy Karsin, w odległości ok. 1 km (licząc w linii prostej) od wsi Osowo oraz ok. 5 km od miejscowości Karsin, przy drodze gruntowej łączącej wieś Osowo z miejscowością Broda. Składowisko jest usytuowane na działkach nr 274/3, 275/2, stanowiących własność Gminy Karsin.

**b. historia powstania składowiska** - Realizacja budowy składowiska przewidziana była w dwóch etapach. Do chwili obecnej zrealizowano pierwszy etap inwestycji. Miejsce przeznaczone do składowania odpadów przygotowane w ramach realizacji pierwszego etapu zajmuje powierzchnię 1,05 ha.

- data rozpoczęcia eksploatacji - 1995 r.
- właściciel- Gmina Karsin.
- Składowisko z dniem 01.01.2010 roku nie prowadzi działalności związanej z odbiorem odpadów.

**c. charakterystyka techniczna składowiska**

- powierzchnia- 2 ha
- powierzchnia składowiska podlegająca rekultywacji- 0,85 ha
- pojemność całkowita- 50 000 m<sup>3</sup>
- rodzaj zabezpieczeń- czasza składowiska uszczelniona geomembraną HDPE o grubości 1,5 mm. ułożoną na 15 cm warstwie cementogruntu. Składowisko otoczone jest ogrodzeniem oraz pasem zieleni.

**d. charakterystyka przyrodnicza składowiska i terenów przyległych ze szczególnym uwzględnieniem warunków geologicznych**

- przekroje geologiczne - W rejonie składowiska występują następujące profile geologiczne:
  - o utwory piaszczysto-żwirowe zalegające w profilu 0-13,5 m ppt,
  - o warstwa otoczków na głębokości 13,5-15 m ppt,
  - o glina zwałowa na głębokości 12-12,5 m ppt.
- poziomy wód podziemnych - Wody podziemne pod terenem składowiska tworzą jeden poziom wodonośny w utworach czwartorzędowych, ze zwierciadłem stabilizującym się na głębokości 7,8-8,6 m ppt w zależności od pory roku.

**e. charakterystyka zagrożeń dla środowiska powodowanych przez składowisko; określenie potencjalnego wpływu na elementy środowiska naturalnego, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych (parki krajobrazowe i narodowe, obszary NATURA 2000 itp.) oraz zdrowie ludzi**

Na obszarze gminy Karsin znajduje się Wdzydzki Park Krajobrazowy (WPK) i jego otulina oraz rezerwat biosfery „Bory Tucholskie”, Obszar Chronionego Krajobrazu (OCHK) Borów Tucholskich. Na obszarze gminy nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych stężeń i emisji zanieczyszczeń do gruntu, a obszar pozostaje obszarem ekologicznie czystym. Jednakże nie odnotowano negatywnego wpływu przedmiotowego składowiska odpadów na wskazane obszary chronione. W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

**f. sposób zagospodarowania terenów przyległych** - Od strony północnej i wschodniej do ogrodzenia składowiska przylega las. Od strony północno-wschodniej las usytuowany jest w odległości ok. 10 m od granicy składowiska, natomiast od strony południowo-zachodniej w odległości ok. 200 m. Plan Zagospodarowania Przestrzennego nie przewiduje zmian na wskazanych terenach.

#### **1.1.2.11. Składowisko w miejscowości Bobrowiec, gm. Smętowo Graniczne, powiat starogardzki.**

**a. lokalizacja** - składowisko zlokalizowane jest we wsi Bobrowiec (ok. 1 km na północny-wschód od Bobrowca i 2,5 km na północny-zachód od centrum Smętowa Granicznego). Ok. 1 km na wschód przebiega linia kolejowa Tczew -Laskowice Pomorskie.

#### **b. historia powstania składowiska**

- data rozpoczęcia eksploatacji - 1994 r. Składowisko powstało na wyrobisku żwiru w miejscu zrehabilitowanego „dzikiego” wysypiska, które powstało w latach 80-tych.
- właściciel - Gmina Smętowo Graniczne

#### **c. charakterystyka techniczna składowiska**

- powierzchnia- 2,3 ha
- powierzchnia składowiska podlegająca rekultywacji- 0,6 ha
- pojemność całkowita- 35 250 m<sup>3</sup> (7 050 Mg)
- rodzaj zabezpieczeń- uszczelnienie folia HDPE 1,5 mm, brodzik dezynfekcyjny, studzienka na odcieki w centralnej części niecki, studnia odgazowująca
- kształt niecki - owalny pagórek porośnięty roślinnością krzaczastą.

#### **d. charakterystyka przyrodnicza składowiska i terenów przyległych ze szczególnym uwzględnieniem warunków geologicznych**

- przekroje geologiczne - na głębokości 0,8 + 3,5 m ppt. zalegają serie glin zwałowych, których miąższość warstw wynosi 2,5-4m. Czwartorzędowe warstwy wodonośne zalegają pod ponad 20 m. seriami utworów trudno przepuszczalnych (glin).
- poziomy wód podziemnych - W rejonie składowiska 2 poziomy wodonośne - I użytkowy poziom wodonośny 12-17m p.p.t., II poziom- pierwszy przypowierzchniowy poziom wodonośny- około 4 -5 m p.p.t.

Teren składowiska znajduje się poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

#### **e. charakterystyka zagrożeń dla środowiska powodowanych przez składowisko; określenie potencjalnego wpływu na elementy środowiska naturalnego, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych (parki krajobrazowe i narodowe, obszary NATURA 2000 itp.) oraz zdrowie ludzi**

Składowisko odpadów w miejscowości Bobrowiec zlokalizowane jest na podłożu piaszczystym, podścielonym serią glin. Na podstawie dotychczasowych badań hydrogeologicznych stwierdzono występowanie przypowierzchniowego poziomu wodonośnego oraz pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego.

Przypowierzchniowy poziom wodonośny o warunkach swobodnych, związany jest z występowaniem utworów piaszczystych średnio i drobnoziarnistych, monitorowany jest za pomocą piezometrów P4, P5, P6, P7. Zwierciadło wody w tej warstwie jest narażone na sezonowe wahania w zależności od intensywności opadów atmosferycznych i pory roku. Poziom ten tworzy warstwa wody zawieszona na glinie zwałowej, zasilana opadami atmosferycznymi. W południowo – zachodniej części składowiska strop glin zwałowych podnosi się, co powoduje znaczne zredukowanie miąższości tej warstwy wodonośnej, a nawet okresowo prowadzi do jej zaniku.

Zwierciadło swobodne tego poziomu kształtuje się na rzędnych od około 74 do około 77 m n.p.m. Poziom przypowierzchniowy z uwagi na brak izolacji narażony jest na zanieczyszczenie wodami odciekowymi ze składowiska. Spływ wód odbywa się w kierunku północno – wschodnim.

Sieć monitoringowa w obrębie pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego obejmuje piezometry P1, P2, P3 oraz P8. Warstwę wodonośną tworzą piaski średnioziarniste. Zwierciadło wody podziemnej ma charakter napięty i stabilizuje się na rzędnych 62,00 – 69,80 m n.p.m. Kierunek spływu wód w obrębie tego poziomu to południowo – wschodnim.

#### f. sposób zagospodarowania terenów przyległych

Zagospodarowanie obecne - składowisko ze wszystkich stron sąsiaduje z terenami użytkowymi rolniczo (gruntami ornymi), a od zachodu i północnego zachodu - z lasem sosnowym. Najbliższa zabudowa mieszkalna znajduje się w odległości 350 m.

### 1.1.3. Ilość odpadów w Mg kierowanych na składowiska odpadów z podziałem na Gminy w latach 2008-2010.

| Lp. | Gmina                | Lokalizacja składowiska | Kod odpadu | Rodzaj odpadu                                                                         | Masa [Mg] |        |        |
|-----|----------------------|-------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
|     |                      |                         |            |                                                                                       | 2008      | 2009   | 2010   |
| 1   | m. Starogard Gdański | Linowiec                | 02 01 01   | osady z mycia i czyszczenia                                                           | 0,00      | 2,10   | 0,00   |
|     |                      |                         | 02 01 03   | odpadowa masa roślinna                                                                | 0,00      | 111,00 | 113,98 |
|     |                      |                         | 02 01 04   | odpady z tworzyw sztucznych (z wyłączeniem opakowań)                                  | 0,00      | 0,60   | 1,60   |
|     |                      |                         | 02 01 06   | odchody zwierzęce                                                                     | 0,00      | 0,00   | 0,40   |
|     |                      |                         | 02 01 99   | inne niewymienione odpady                                                             | 0,00      | 44,10  | 0,00   |
|     |                      |                         | 02 02 03   | surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa                         | 1,90      | 8,00   | 0,00   |
|     |                      |                         | 02 03 04   | surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa                         | 2,10      | 0,00   | 12,78  |
|     |                      |                         | 02 03 05   | osady z zakładowych oczyszczalni ścieków                                              | 0,00      | 21,74  | 5,44   |
|     |                      |                         | 02 03 81   | odpady z produkcji pasz roślinnych                                                    | 0,00      | 1,50   | 0,00   |
|     |                      |                         | 02 05 01   | surowce i produkty nieprzydatne do spożycia oraz przetwarzania                        | 0,00      | 0,00   | 0,20   |
|     |                      |                         | 02 06 01   | surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa                            | 2,10      | 0,00   | 0,00   |
|     |                      |                         | 02 07 01   | odpady z mycia, oczyszczania i mechanicznego rozdrabniania surowców                   | 0,00      | 4,40   | 0,00   |
|     |                      |                         | 03 01 01   | odpady kory i korka                                                                   | 0,00      | 0,00   | 0,60   |
|     |                      |                         | 03 01 05   | trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04 | 228,20    | 58,50  | 12,72  |
|     |                      |                         | 03 03 01   | odpady z kory i drewna                                                                | 0,00      | 11,10  | 14,60  |
|     |                      |                         | 03 03 07   | mechanicznie wydzielone odrzuty z przeróbki makulatury i tektury                      | 101,10    | 151,00 | 196,30 |
|     |                      |                         | 04 01 09   | odpady z polerowania i wykańczania                                                    | 17,30     | 7,50   | 7,70   |
|     |                      |                         | 04 02 09   | odpady materiałów złożonych (np. tkaniny impregnowane, elastomery, plastomery)        | 20,30     | 22,80  | 13,40  |
|     |                      |                         | 04 02 21   | odpady z nieprzetworzonych włókien tekstylnych                                        | 0,00      | 2,50   | 12,70  |

| Lp. | Gmina | Lokalizacja składowiska | Kod odpadu | Rodzaj odpadu                                                                                                                                                                | Masa [Mg] |         |         |
|-----|-------|-------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------|
|     |       |                         |            |                                                                                                                                                                              | 2008      | 2009    | 2010    |
|     |       |                         | 04 02 22   | odpady z przetworzonych włókien tekstylnych                                                                                                                                  | 0,00      | 1,90    | 1,30    |
|     |       |                         | 07 05 12   | osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 07 05 11                                                                                                      | 0,00      | 1909,00 | 2072,20 |
|     |       |                         | 10 01 01   | żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)                                                                            | 29,60     | 28,50   | 9,30    |
|     |       |                         | 10 01 82   | mieszaniny popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych (metody suche i półsuche odsiarczania spalin oraz spalanie w złożu fluidalnym | 0,00      | 1073,69 | 1545,21 |
|     |       |                         | 15 02 03   | sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściérki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02                                               | 62,00     | 80,36   | 48,65   |
|     |       |                         | 16 01 20   | szkło                                                                                                                                                                        | 0,00      | 8,50    | 5,10    |
|     |       |                         | 16 03 04   | nieorganiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 03, 16 03 80                                                                                                                | 19,00     | 0,00    | 0,00    |
|     |       |                         | 16 03 80   | produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia                                                                                                              | 8,36      | 28,18   | 5,22    |
|     |       |                         | 16 11 06   | okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów niemetalurgicznych inne niż wymienione w 16 11 05                                                                       | 22,30     | 0,00    | 0,00    |
|     |       |                         | 16 81 02   | odpady inne niż wymienione w 16 81 01                                                                                                                                        | 5,70      | 0,00    | 0,00    |
|     |       |                         | 17 01 01   | odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów                                                                                                                      | 289,90    | 593,80  | 1054,70 |
|     |       |                         | 17 01 02   | gruz ceglany                                                                                                                                                                 | 140,30    | 1279,00 | 75,54   |
|     |       |                         | 17 01 03   | odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia                                                                                                                | 6,50      | 36,90   | 6,00    |
|     |       |                         | 17 01 07   | zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06                                        | 304,00    | 1144,87 | 948,80  |
|     |       |                         | 17 01 80   | usunięte tynki, tapety, okleiny itp.                                                                                                                                         | 0,20      | 6,60    | 3,70    |
|     |       |                         | 17 01 81   | odpady z remontów i przebudowy dróg                                                                                                                                          | 0,00      | 3,70    | 0,00    |
|     |       |                         | 17 01 82   | inne niewymienione odpady                                                                                                                                                    | 1269,00   | 376,20  | 249,10  |
|     |       |                         | 17 02 01   | drewno                                                                                                                                                                       | 1,20      | 4,30    | 4,40    |
|     |       |                         | 17 02 02   | szkło                                                                                                                                                                        | 76,00     | 73,20   | 24,50   |
|     |       |                         | 17 02 03   | tworzywa sztuczne                                                                                                                                                            | 4,50      | 64,07   | 15,15   |
|     |       |                         | 17 03 80   | odpadowa papa                                                                                                                                                                | 99,52     | 85,75   | 145,85  |
|     |       |                         | 17 05 04   | gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03                                                                                                               | 57,30     | 335,70  | 199,30  |
|     |       |                         | 17 06 04   | materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03                                                                                                               | 826,60    | 271,40  | 189,80  |
|     |       |                         | 17 08 02   | materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01                                                                                                      | 12,40     | 1,60    | 2,20    |

| Lp. | Gmina     | Lokalizacja składowiska | Kod odpadu   | Rodzaj odpadu                                                                                                       | Masa [Mg]       |                 |                 |
|-----|-----------|-------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|     |           |                         |              |                                                                                                                     | 2008            | 2009            | 2010            |
|     |           |                         | 17 09 04     | zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03                 | 25,30           | 539,50          | 780,55          |
|     |           |                         | 19 01 12     | żużle i popioły paleniskowe inne niż wymienione w 19 01 11                                                          | 2,80            | 70,30           | 80,00           |
|     |           |                         | 19 05 03     | kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)                                              | 0,00            | 1,00            | 0,00            |
|     |           |                         | 19 05 99     | inne niewymienione odpady                                                                                           | 0,00            | 2,30            | 0,00            |
|     |           |                         | 19 08 01     | skratki                                                                                                             | 292,92          | 266,03          | 160,94          |
|     |           |                         | 19 08 02     | zawartość piaskowników                                                                                              | 10,30           | 0,00            | 14,00           |
|     |           |                         | 19 08 05     | ustabilizowane komunalne osady ściekowe                                                                             | 48,30           | 3,60            | 16,40           |
|     |           |                         | 19 09 01     | odpady stałe ze wstępnej filtracji i skratki                                                                        | 3,00            | 0,00            | 0,00            |
|     |           |                         | 19 09 03     | osady z dekarbonizacji wody                                                                                         | 11,90           | 18,90           | 10,10           |
|     |           |                         | 19 12 09     | minerały (np. piasek, kamienie)                                                                                     | 0,00            | 24,30           | 2,90            |
|     |           |                         | 19 12 12     | inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 | 0,00            | 16,27           | 18,85           |
|     |           |                         | 20 02 02     | gleba i ziemia, w tym kamienie                                                                                      | 15,30           | 201,30          | 86,00           |
|     |           |                         | 20 02 03     | inne odpady nieulegające biodegradacji                                                                              | 1191,79         | 834,20          | 547,90          |
|     |           |                         | 20 03 01     | niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne                                                                         | 33797,07        | 35013,95        | 33865,86        |
|     |           |                         | 20 03 02     | odpady z targowisk                                                                                                  | 147,60          | 176,00          | 103,12          |
|     |           |                         | 20 03 03     | odpady z czyszczenia ulic i placów                                                                                  | 213,20          | 216,00          | 168,48          |
|     |           |                         | 20 03 07     | odpady wielkogabarytowe                                                                                             | 7,50            | 12,90           | 15,71           |
|     |           |                         | 20 03 99     | odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach                                                                  | 1379,95         | 608,95          | 163,36          |
|     |           |                         | <b>suma:</b> |                                                                                                                     | <b>40754,31</b> | <b>45859,56</b> | <b>43032,61</b> |
| 2   | Lubichowo | Bietowo                 | 19 08 01     | skratki                                                                                                             | 8,95            | 9,15            | 9,20            |
|     |           |                         | 19 08 02     | zawartość piaskowników                                                                                              | 2,60            | 2,00            | 2,70            |
|     |           |                         | 19 08 05     | ustabilizowane komunalne osady ściekowe                                                                             | 511,00          | 496,00          | 538,40          |
|     |           |                         | 20 03 01     | niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne                                                                         | 492,37          | 528,03          | 1583,62         |
|     |           |                         | <b>suma:</b> |                                                                                                                     | <b>1014,92</b>  | <b>1035,18</b>  | <b>2133,92</b>  |
| 3   | Osiek     | Osiek                   | 19 08 05     | ustabilizowane komunalne osady ściekowe                                                                             | 0,00            | 56,00           | 36,80           |
|     |           |                         | 20 03 01     | niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne                                                                         | 180,00          | 130,00          | 111,50          |
|     |           |                         | 20 03 03     | odpady z czyszczenia ulic i placów                                                                                  | 0,00            | 10,00           | 6,00            |
|     |           |                         | 20 03 07     | odpady wielkogabarytowe                                                                                             | 0,00            | 15,00           | 4,00            |
|     |           |                         | <b>suma:</b> |                                                                                                                     | <b>180,00</b>   | <b>211,00</b>   | <b>158,30</b>   |
| 4   | Osieczna  | Osówek                  | 20 03 01     | niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne                                                                         | 76,75           | 81,48           | 166,18          |
|     |           |                         | <b>suma:</b> |                                                                                                                     | <b>76,75</b>    | <b>81,48</b>    | <b>166,18</b>   |

| Lp. | Gmina     | Lokalizacja składowiska | Kod odpadu                                                                                    | Rodzaj odpadu                                                                                                                         | Masa [Mg]      |                |                |
|-----|-----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
|     |           |                         |                                                                                               |                                                                                                                                       | 2008           | 2009           | 2010           |
| 5   | Skarszewy | Skarszewy               | 03 01 05                                                                                      | trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04                                                 | 0,00           | 12,55          | 3,56           |
|     |           |                         | 10 01 01                                                                                      | żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)                                     | 0,00           | 1,65           | 4,61           |
|     |           |                         | 15 01 02                                                                                      | opakowania z tworzyw sztucznych                                                                                                       | 0,00           | 48,29          | 11,82          |
|     |           |                         | 15 02 03                                                                                      | sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02        | 0,00           | 39,24          | 6,88           |
|     |           |                         | 17 01 01                                                                                      | odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów                                                                               | 228,79         | 118,50         | 50,87          |
|     |           |                         | 17 01 07                                                                                      | zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 | 18,00          | 0,00           | 0,00           |
|     |           |                         | 17 02 01                                                                                      | drewno                                                                                                                                | 18,18          | 13,70          | 0,00           |
|     |           |                         | 17 02 02                                                                                      | szkło                                                                                                                                 | 6,00           | 0,59           | 0,00           |
|     |           |                         | 17 02 03                                                                                      | tworzywa sztuczne                                                                                                                     | 114,59         | 99,74          | 21,89          |
|     |           |                         | 19 12 12                                                                                      | inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11                   | 0,00           | 0,00           | 328,45         |
|     |           |                         | 20 01 01                                                                                      | papier i tektura                                                                                                                      | 3,50           | 7,68           | 0,22           |
|     |           |                         | 20 01 02                                                                                      | szkło                                                                                                                                 | 0,00           | 0,97           | 0,00           |
|     |           |                         | 20 01 11                                                                                      | tekstylia                                                                                                                             | 0,00           | 110,96         | 0,00           |
|     |           |                         | 20 02 01                                                                                      | odpady ulegające biodegradacji                                                                                                        | 12,63          | 1,96           | 0,00           |
|     |           |                         | 20 02 02                                                                                      | gleba i ziemia, w tym kamienie                                                                                                        | 0,77           | 0,00           | 0,00           |
|     |           |                         | 20 03 01                                                                                      | niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne                                                                                           | 2431,33        | 2070,02        | 3350,98        |
|     |           |                         | 20 03 03                                                                                      | odpady z czyszczenia ulic i placów                                                                                                    | 7,12           | 0,00           | 0,00           |
|     |           |                         | 20 03 07                                                                                      | odpady wielkogabarytowe                                                                                                               | 0,20           | 2,33           | 0,00           |
|     |           |                         | <b>suma:</b>                                                                                  |                                                                                                                                       | <b>2841,10</b> | <b>2528,18</b> | <b>3779,27</b> |
| 6   | m. Skórcz | Skórcz                  | składowisko zamknięte Decyzją Starosty Starogardzkiego OS7644/100/09 z dnia 22 lutego 2010 r. |                                                                                                                                       |                |                |                |
| 7   | Kaliska   | Strych                  | 19 08 01                                                                                      | skratki                                                                                                                               | 1,00           | 1,00           | 2,91           |
|     |           |                         | 19 08 02                                                                                      | zawartość piaskowników                                                                                                                | 1,00           | 1,00           | 0,95           |
|     |           |                         | 19 08 05                                                                                      | ustabilizowane komunalne osady ściekowe                                                                                               | 170,00         | 0,00           | 199,86         |
|     |           |                         | 20 03 01                                                                                      | niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne                                                                                           | 648,00         | 636,00         | 1326,41        |
|     |           |                         | <b>suma:</b>                                                                                  |                                                                                                                                       | <b>820,00</b>  | <b>638,00</b>  | <b>1530,13</b> |
| 8   | Zblewo    | Zblewo                  | 20 03 01                                                                                      | niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne                                                                                           | 605,54         | 760,74         | 3991,12        |
|     |           |                         | <b>suma:</b>                                                                                  |                                                                                                                                       | <b>605,54</b>  | <b>760,74</b>  | <b>3991,12</b> |
| 9   | Liniewo   | Liniewskie Góry         | 10 01 01                                                                                      | żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)                                     | 22,00          | 24,50          | 0,00           |
|     |           |                         | 17 01 01                                                                                      | odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów                                                                               | 11,50          | 6,00           | 15,50          |
|     |           |                         | 17 01 02                                                                                      | gruz ceglany                                                                                                                          | 17,50          | 0,00           | 0,00           |

Wykonanie robót budowlanych dla zadania pn.:

„Wykonanie prac rekultywacyjnych 11 składowisk wraz z opracowaniem projektów na rekultywację składowisk oraz promocją projektu”

| Lp. | Gmina             | Lokalizacja składowiska | Kod odpadu                                            | Rodzaj odpadu                                                                                       | Masa [Mg] |          |          |
|-----|-------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
|     |                   |                         |                                                       |                                                                                                     | 2008      | 2009     | 2010     |
|     |                   |                         | 17 01 80                                              | usunięte tynki, tapety, okleiny itp.                                                                | 14,00     | 5,00     | 0,00     |
|     |                   |                         | 17 03 80                                              | odpadowa papa                                                                                       | 1,00      | 0,00     | 0,00     |
|     |                   |                         | 17 05 04                                              | gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03                                      | 2,00      | 4,00     | 0,00     |
|     |                   |                         | 19 08 01                                              | skratki                                                                                             | 1,75      | 1,90     | 1,65     |
|     |                   |                         | 19 08 05                                              | ustabilizowane komunalne osady ściekowe                                                             | 18,35     | 23,35    | 21,95    |
|     |                   |                         | 20 02 01                                              | odpady ulegające biodegradacji                                                                      | 8,00      | 1,00     | 0,00     |
|     |                   |                         | 20 02 02                                              | gleba i ziemia, w tym kamienie                                                                      | 7,00      | 0,00     | 0,00     |
|     |                   |                         | 20 03 01                                              | niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne                                                         | 1831,60   | 1363,05  | 1556,19  |
|     |                   |                         | 20 03 06                                              | odpady ze studzienek kanalizacyjnych                                                                | 1,00      | 0,00     | 0,00     |
|     |                   |                         | 20 03 07                                              | odpady wielkogabarytowe                                                                             | 6,00      | 5,00     | 0,00     |
|     |                   |                         | 20 03 99                                              | odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach                                                  | 15,50     | 10,00    | 0,00     |
|     |                   |                         | suma:                                                 |                                                                                                     |           |          | 1957,20  |
| 10  | Karsin            | Osowo                   | składowisko od 01 stycznia 2010 nie przyjmuje odpadów |                                                                                                     |           |          |          |
| 11  | Smętowo Graniczne | Bobrowiec               | 17 01 01                                              | odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów                                             | 21,50     | 0,00     | 0,00     |
|     |                   |                         | 17 02 02                                              | szkło                                                                                               | 1,00      | 0,00     | 0,00     |
|     |                   |                         | 17 09 04                                              | zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 | 0,00      | 30,22    | 0,00     |
|     |                   |                         | 20 03 01                                              | niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne                                                         | 122,60    | 179,32   | 103,47   |
|     |                   |                         | suma:                                                 |                                                                                                     |           |          | 145,10   |
|     |                   |                         |                                                       | suma:                                                                                               | 48394,92  | 52767,48 | 56490,29 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Gmin, PUK "STARKOM" Sp. z o.o., ZK Gminy Skarszewy, ZK Gminy Zblewo.

## 1.2. Dokumenty warunkujące wykonanie zadania.

Dokumentami warunkującymi wykonanie zadania, na podstawie których, zostały przygotowane założenia techniczne są:

**Strategia Rozwoju Kraju 2007-2013-** przedmiotowy projekt wpisuje się w Priorytet II Poprawa stanu infrastruktury technicznej i społecznej, który wskazuje, iż modernizacja i rozbudowa infrastruktury jest wymogiem gospodarczym i cywilizacyjnym. Przedmiotowy projekt odpowiada założeniom wskazanym w strategii w zakresie ochrony środowiska, w ramach którego zakłada się wsparcie przedsięwzięć związanych m.in. z zagospodarowaniem odpadów oraz rekultywacją terenów zdegradowanych. W związku z realizacją Priorytetu II przyjąć można, iż przedmiotowy projekt realizuje cel główny Strategii Rozwoju Kraju 2007-2013 określony jako Podniesienie poziomu i jakości życia mieszkańców Polski: poszczególnych obywateli i rodzin.

**Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia-** przedmiotowy projekt wpisuje się w 3 cel horyzontalny, określony jako Budowa i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej mającej podstawowe znaczenie dla wzrostu konkurencyjności Polski, który zakłada zapewnienie i rozwój infrastruktury ochrony środowiska.

W związku z powyższym przyjąć można, iż zgłaszany do dofinansowania projekt realizuje cel strategiczny NSRO, jakim jest tworzenie warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej. Ponadto, wskazać należy, iż projekt przyczynia się w związku z tym do osiągnięcia efektów NSRO, jakim jest znaczące podniesienie jakości życia mieszkańców Polski i osiągnięcie spójności gospodarczej z innymi krajami UE.

**Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego-** zgłaszany do dofinansowania projekt zgodny jest z założeniami Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego i wpisuje się w Priorytet III Dostępność, który zakłada zapewnienie mobilności ludzi, dostępności usług oraz sprawnego i bezpiecznego przepływu towarów, informacji, wiedzy i energii dzięki efektywnie funkcjonującej infrastrukturze, z poszanowaniem zasobów i walorów środowiska. Projekt wpisuje się w cel strategiczny 2 określony jako poprawa funkcjonowania systemów infrastruktury technicznej i teleinformatycznej oraz w cel strategiczny 4 Zachowanie i poprawa stanu środowiska przyrodniczego. W związku z powyższym stwierdzić można, iż projekt zgodny jest ze strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego.

**Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego-** zgłaszany do dofinansowania projekt wpisuje się w Priorytet V Środowisko i energetyka przyjazna środowisku, którego celem jest poprawa stanu środowiska naturalnego i ograniczanie zagrożeń ekologicznych. Przedmiotowe działanie wpisuje się w poddziałanie 5.1 Gospodarka odpadami, którego celem jest poprawa funkcjonowania regionalnego systemu gospodarki odpadami. W związku z tym stwierdzić należy, iż zgłaszany do dofinansowania projekt realizuje cel RPOWP określonego jako Poprawa konkurencyjności gospodarczej, spójności społecznej i dostępności przestrzennej województwa przy zrównoważonym wykorzystaniu specyficznych cech potencjału gospodarczego i kulturowego regionu oraz przy pełnym poszanowaniu jego zasobów przyrodniczych.

**Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego -** UCHWAŁA NR 1006/XXXIX/09 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO z dnia 26 października 2009 roku w sprawie przyjęcia aktualizacji „Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2010.

Aktualizacja jest niewielką modyfikacją Planu przyjętego w dniu 24 września 2007 r. uchwałą Nr 191/XII/07 Sejmiku Województwa Pomorskiego i dotyczy:

1. planu funkcjonowania składowisk odpadów po 2009 r. (wcześniej wskazanych w Planie do zamknięcia), które zostały dostosowane do wymagań prawa ochrony środowiska,
2. zasięgu obsługi składowiska w Gostomiu w gminie Kościerzyna,
3. harmonogramu realizacji zadań związanych z budową zakładów zagospodarowania odpadów - terminów realizacji.

Aktualizacja PGO WP 2010 nie narusza zapisów Strategii rozwoju województwa pomorskiego oraz Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego.

Aktualizacja PGO WP 2010 zgodna jest z Polityką Ekologiczną Państwa oraz Krajowym Planem Gospodarki Odpadami.

**Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego-** przedmiotowy projekt zgodny jest z celami i kierunkami zawartymi w PZPWP w zakresie gospodarki odpadami, w tym z kierunkami gospodarki przestrzennej w unieszkodliwianiu odpadów komunalnych.

**Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego -** zgłaszany do dofinansowania projekt zgodny jest z czwartym celem średniookresowym POŚ, określonym jako Budowa systemu gospodarki odpadami, który w pełni realizuje zasadę zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, zapewnia wysoki stopień ich odzysku oraz bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie. Celowi temu podporządkowany jest cel I-4a-zamknięcie do końca 2009 r. wszystkich składowisk niespełniających standardów UE, zdecydowane przeciwdziałania porzucania odpadów w środowisku i „dzikim” składowiskom. W związku z powyższym stwierdzić można, iż projekt zgodny jest z założeniami Programu Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego.

**Studium Wykonalności Projektu** „Rekultywacja składowisk odpadów Gmin będących udziałowcami Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las””, Starogard Gdański, Maj 2009.

„**Koncepcja rekultywacji** wraz z kosztorysem robót dla 11 składowisk odpadów komunalnych zlokalizowanych na obszarze działania ZUOK Stary Las”, konsorcjum J.A.T. – Hydros, czerwiec 2009 r.

### **1.3. Właściwości funkcjonalno-użytkowe.**

Przedmiotowy projekt, polegający na rekultywacji 11 składowisk odpadów, zlokalizowany jest na terenie powiatu starogardzkiego i kościerskiego w poniżej wymienionych gminach oraz na działkach o wskazanych poniżej numerach.

| Lp. | Nazwa składowiska                    | Powiat       | Gmina             | Lokalizacja wysypiska | Nr działek                 |
|-----|--------------------------------------|--------------|-------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1   | Składowisko Gminy i Miasta Starogard | starogardzki | Starogard Gdański | Linowiec              | 130/1,<br>130/3,<br>130/6, |
| 2   | Składowisko Gminy Lubichowo          | starogardzki | Lubichowo         | Bietowo               | 116/1                      |
| 3   | Składowisko Gminy Osiek              | starogardzki | Osiek             | Osiek                 | 60                         |
| 4   | Składowisko Gminy Osieczna           | starogardzki | Osieczna          | Osówek                | 475/1                      |
| 5   | Składowisko Gminy Skarszewy          | starogardzki | Skarszewy         | Skarszewy             | 146/1,<br>144/2, 146/3     |
| 6   | Składowisko Gminy Skórcz             | starogardzki | Skórcz            | Skórcz                | 432/6                      |
| 7   | Składowisko Gminy Kaliska            | starogardzki | Kaliska           | Strych                | 342/1                      |
| 8   | Składowisko Gminy Zblewo             | starogardzki | Zblewo            | Zblewo                | 1122,1123                  |
| 9   | Składowisko Gminy Liniewo            | kościerski   | Liniewo           | Liniewskie Góry       | 157/1                      |
| 10  | Składowisko Gminy Karsin             | kościerski   | Karsin            | Osowo                 | 274/3, 275/2               |
| 11  | Składowisko Gminy Smętowo Graniczne  | starogardzki | Smętowo Graniczne | Bobrowiec             | 118/1                      |

Planowany termin realizacji: planowany termin rzeczowego zakończenia realizacji projektu: 30.09.2014 r.,

Każde z wymienionych wyżej składowisk jest składowiskiem odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Docelowym etapem jest rekultywacja składowisk. Teren zrehabilitowanych składowisk ma pełnić rolę wzbogacającą krajobraz poprzez stworzenie warunków do odtworzenia naturalnej fitocenozy.

Kierunek rekultywacji określi organ wydający decyzję o zamknięciu składowiska odpadów. Wstępnie określa się zadrzewieniowy kierunek rekultywacji, przy czym dla składowiska w Linowcu przewiduje się wprowadzenie drzew i krzewów po około 10 latach od zakończenia jego rekultywacji. Brak zadrzewienia na składowisku w Linowcu wynika z konieczności przygotowania tego składowiska do odgazowania z możliwością energetycznego wykorzystania biogazu, a tym samym zachowania w sprawności układu odgazowania, co mogłoby być naruszone przez system korzeniowy drzew i krzewów.

W przypadku wydania dla któregośkolwiek innego składowiska odpadów decyzji o zamknięciu przewidującego budowę systemu odgazowania należy przeanalizować zasadność nasadzenia drzew i krzewów na tych składowiskach.

Zakres prac polegających na rekultywacji składowisk odpadów można podzielić następująco:

- przygotowanie składowisk do zamknięcia,

rekultywacja.

Zadaniem przygotowania składowisk do zamknięcia będzie ukształtowanie ostatecznej niwelety czaszy składowiska. W dalszym ciągu robót wykonana zostanie rekultywacja składowisk. Rekultywacja zostanie podzielona na dwa etapy:

- rekultywacja podstawowa - zamknięcie brył składowisk,
- rekultywacja szczegółowa – zabudowa techniczna i biologiczna brył składowisk.

Rekultywacja techniczna składowisk odpadów ma na celu powstrzymanie procesów degradacji elementów środowiska (wody, powietrza) poprzez ostateczne zamknięcie brył składowisk. W celu odtworzenia warunków siedliskowych pozwalających na funkcjonowanie zbiorowiska roślinnego, składowiska zostaną poddane rekultywacji biologicznej polegającej na stworzeniu warstwy glebowej oraz wykonaniu siewu traw zadarniających i nasadzeń krzewów. Warstwa glebowo – roślinna ma na celu ustabilizowanie konstrukcji zamkniętych składowisk.

## **1.4. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.**

### **1.4.1. Projektowanie**

Wykonawca w ramach umowy opracuje wszystkie dokumenty i dokumentacje niezbędne do przeprowadzenia zamknięcia i rekultywacji poszczególnych składowisk odpadów.

Wykonawca w trakcie prac projektowych i tworzenia harmonogramu robót weźmie pod uwagę, że W związku z § 3 ust 80 Rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z dnia 12 listopada 2010 r.) do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się rekultywację składowisk odpadów.

Wykonawca opracuje, co najmniej:

- dokumentację projektową rekultywacji poszczególnych 11 składowisk odpadów wraz z dokumentacją wykonawczą.
- wnioski o zamknięciu składowiska określając harmonogram zamknięcia zgodny z terminami określonymi w umowie.
- wnioski o wydanie decyzji środowiskowej a tam gdzie organ nakaże także raporty oddziaływania na środowisko,
- projekty budowlane wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę – tam gdzie wymagane, tj. tam gdzie będą realizowane roboty budowlane w rozumieniu prawa budowlanego.
- projekty powykonawcze dla wszystkich składowisk (każdy osobno) wraz z mapami na których zostaną naniesione zrealizowane prace rekultywacyjne i rozbiórkowe.

Jeśli w toku prac projektowych i uzgodnień wyniknie potrzeba opracowania innych niewymienionych dokumentów i dokumentacji Wykonawca opracuje je w ramach ceny umowy.

Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne opinie, uzgodnienia, sprawdzenia i pozwolenia branżowe.

Wykonawca uzyska w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszystkie niezbędne uzgodnienia i decyzje administracyjne. Zamawiający wyda stosowne upoważnienie Wykonawcy.

Dokumenty i dokumentacje będą opracowane zgodnie z wszelkimi wymaganiami przepisów prawa w szczególności z:

- ustawą z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane ( Dz. U. z 2006 Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) z uwzględnieniem art. 20 ust.1 i 2 tej ustawy,
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003r. Nr 120, poz. 1133 z późn. zm.),
- obowiązującymi normami, zasadami wiedzy technicznej, przepisami BHP, ppoż. itp.

Dokumentacje projektowe winny być opracowane przez uprawnionych projektantów zgodnie z polskim prawem budowlanym i polskimi normami.

Wykonawca sporządzi mapy do celów projektowych.

Przedmiot zamówienia obejmuje opracowanie kompletu dokumentacji – projektów rekultywacji składowisk dla poszczególnych składowisk przewidzianych do zamknięcia – tj. określenie technicznego sposobu zamknięcia składowiska odpadów komunalnych w poszczególnych miejscowościach, wykonanej zgodnie z obowiązującym prawem krajowym i Unii Europejskiej, wraz z uzyskaniem wszelkich opinii, uzgodnień, zezwoleń i pozwoleń, których obowiązek uzyskania wynika z prawa polskiego, w tym opracowanie wniosków lub kontynuację wszczętych postępowań o wydanie decyzji o środowiskowych warunkach zgody na realizację poszczególnych przedsięwzięć, wraz ze sporządzeniem raportów o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko (tam gdzie będzie wymagane). Dokumenty należy przygotować w 4 egzemplarzach + wersja elektroniczna), wraz z uzyskaniem stosownych decyzji; sporządzenie projektu wniosków o wyrażenie zgody na zamknięcie poszczególnych gminnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne.

Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.

Zamawiający wymagał będzie przedłożenia do akceptacji Dokumentacji Wykonawczych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami Programu Funkcjonalno Użytkowego i STWiORB .

Wykonawca dostarczy dokumentację projektową w znormalizowanym rozmiarze. Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach zamówienia po 4 egzemplarze kompletnej dokumentacji dla każdego ze składowisk wraz ze spisem opracowań i oświadczeniami, że dokumentacja projektowa wykonana jest zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i jest w stanie kompletnym z punktu widzenia jej przydatności do zrealizowania celu, któremu ma służyć.

Dokumentacja w wersji elektronicznej (1 egzemplarz) wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- Rysunki - format dwg.
- Tekst - format doc,
- Arkusze kalkulacyjne - format xls - arkusze kalkulacyjne muszą posiadać aktywne formuły.

Wersja elektroniczna dokumentów musi być wyedytowana w formie zapisu na nośniku elektronicznym (CD i/lub DVD).

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania zamówienia. Podane w niniejszym Programie funkcjonalno-użytkowym wymiary i parametry obiektów i urządzeń są orientacyjne.

Rozwiązania techniczne przyjęte dla rekultywacji poszczególnych składowisk odpadów winny uwzględniać ilość i rodzaj odpadów na nich zdeponowanych, skład i ilość odcieków, możliwość napływu wód do złoża odpadów z terenów przyległych.

Okrywa rekultywacyjna powinna być ciągła, równomierna o grubości i współczynniku filtracji zapewniającym ograniczenie napływu wód deszczowych do złoża odpadów.

Współczynnik filtracji wszystkich warstw rekultywacyjnych powinien oscylować w przedziale  $k^{-7} \div k^{-9}$  m/s. Składowisko w Linowcu, przewidziane do energetycznego odgazowania winno posiadać okrywę rekultywacyjną o współczynniku filtracji w przedziale  $k^{-8} \div k^{-9}$  m/s

Wymagana trwałość okrywy rekultywacyjnej to okres 30 lat.

Należy tak zaprojektować okrywę rekultywacyjną by jedyną czynnością porekultywacyjną było utrzymanie zieleni okrywowej (trawa, krzewy) bez konieczności uzupełniania warstwy rekultywacyjnej.

Wykonawca projektując rozwiązania okrywy rekultywacyjnej weźmie pod uwagę naturalne osiadanie złoża odpadów, wypłukiwanie i migrację ziaren piasku, gliny i humusu w głąb odpadów i zmniejszanie grubości okrywy.

Projektowanie i Roboty powinny uwzględniać najbardziej skrajne warunki, jakie wystąpią podczas wykonywania prac budowlanych i w okresie używania, obejmujące między innymi najwyższe i najniższe poziomy wód i warunki klimatyczne oraz agresywność otoczenia.

W zakresie rozwiązań przestrzennych preferowane są rozwiązania tworzące jednolitą formę przestrzenną i zharmonizowane z otaczającym terenem. Wyklucza się rozwiązania przestrzenne sprzyjające nagromadzeniu się osadów organicznych i utrudniających lub uniemożliwiających utrzymanie w czystości.

Proponowane rozwiązania projektowe i wykonawcze muszą uwzględniać warunki lokalne oraz trwałość i niezawodność działania przez co najmniej 30-letni okres porekultywacyjny. W odniesieniu do instalacji odgazowania (studnie odgazowujące oraz indywidualne pochodnie) winna ona mieć trwałość co najmniej 15 lat użytkowania przy normalnej konserwacji.

W trakcie realizacji prac Wykonawca zobowiązany jest do wyjaśnienia wszystkich wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań zgłaszanych przez Inżyniera i Zamawiającego.

Wykonawca przeprowadzi inwentaryzację zieleni i dokona oceny możliwości jej zachowania lub koniecznych wycinek.

### **1.4.2. Działania informacyjno-promocyjne**

W ramach działań informacyjno-promocyjnych Wykonawca zamontuje i będzie utrzymywał

- tablice informacyjne,
- tablice pamiątkowe

Tablice informacyjne Wykonawca zamontuje po jednej w każdym miejscu realizacji projektu, niezwłocznie po rozpoczęciu prac tj w terminie nie dłuższym niż 10 dni od daty przekazania placu budowy dla danego składowiska odpadów.

Tablice pamiątkowe Wykonawca zamontuje po jednej w każdym miejscu realizacji projektu, niezwłocznie po zakończeniu rekultywacji i dokonaniu odbioru rekultywacji danego składowiska. Nie później jednak niż w ciągu 10 dni od podpisania protokołu odbioru.

W przypadku wystąpienia przesłanek konieczności zmiany tablic (w szczególności - ich nieczytelność, uszkodzenie mechaniczne, a także znacząca zmiana informacji zawartych na tablicach) Wykonawca

wymieni tablice, na wniosek Zamawiającego bądź Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego (Instytucji Zarządzającej) na nowe na swój koszt.

Każda z tablic zawierać będzie wymagane logotypy oraz informację o współfinansowaniu projektu ze środków Unii Europejskiej.

Działania promocyjne polegające na ustawieniu ww. tablic realizowane będą zgodnie z wytycznymi Instytucji Zarządzającej Regionalnym Operacyjnym Województwa Pomorskiego 2007 -2013.

### **1.4.3. Rekultywacja 11 składowisk odpadów**

#### **1.4.3.1. Przygotowanie terenu budowy.**

Wykonawca na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji zieleni, dokona usunięcia zakwalifikowanych drzew i zgodnie z decyzjami wydanymi przez Urzędy Gmin/Miast; dokona nasadzeń bądź innych działań określonych w decyzjach.

#### **1.4.3.2. Architektura.**

Nie stawia się specjalnych wymagań w odniesieniu do architektury ze względu na rodzaj obiektu

#### **1.4.3.3. Konstrukcja.**

Ze względu na rodzaj obiektu nie stawia się specjalnych wymagań w odniesieniu do konstrukcji. Skarpy składowiska odpadów należy uformować w pochyleniu zapewniającym stateczność. Wierzchovinę formować z pochyleniami od 2%-3%.

Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych określono w pkt. 1.1.1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inżyniera Kontraktu.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacjami technicznymi i mają wpływ na niezadowalającą jakość to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy robót rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

#### **1.4.3.4. Instalacje.**

Na rekultywowanych składowiskach innym niż niebezpieczne i obojętne należy wykonać system odgazowania adekwatny dla danego składowiska, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Szczegółowy system odgazowania ustali projektant w uzgodnieniu z właściwymi organami.

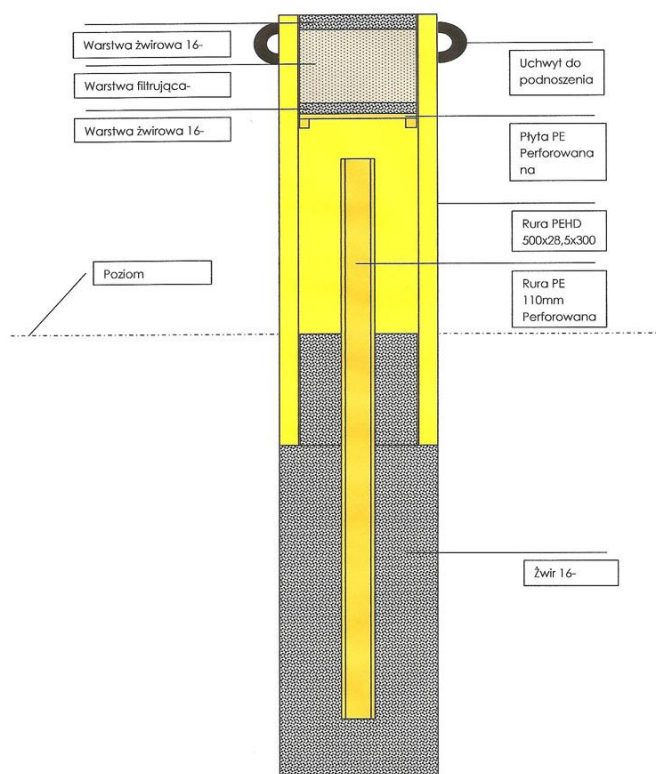
Przed przystąpieniem do projektowania odgazowania Wykonawca przeprowadzi badania geotechniczne w celu określenia miąższości odpadów w poszczególnych obszarach składowiska odpadów i doprecyzowania głębokości studni odgazowujących, nadto skorzysta z badań monitoringowych ilości i jakości biogazu, oraz przeprowadzi własne badania w celu określenia sposobu odgazowania.

Wstępnie można założyć, biorąc pod uwagę ilość i rodzaj zdeponowanych odpadów na poszczególnych składowiskach, iż wymagane będzie odgazowanie, na poszczególnych składowiskach, co najmniej w zakresie jak opisano w rozdziale 1.1.1. Niemniej Wykonawca sporządzając projekt rekultywacji weźmie pod uwagę wyniki badań monitoringowych i badania własne ilości i składu biogazu.

Ostateczne rozwiązania w zakresie odgazowania określi decyzja o zamknięciu danego składowiska odpadów.

W przypadku małych składowisk odpadów < 15 000 Mg odpadów zdeponowanych, można wstępnie przyjąć, iż instalacja odgazowania nie będzie konieczna (dotyczy składowisk w Bobrowcu, Bietowie, Osieku i Osówku). Na tych składowiskach należy zaprojektować, co najmniej instalację filtrów na istniejących studniach odgazowujących.

#### Przykładowy schemat studni w filtrze



W przypadku składowisk o ilości zdeponowanych odpadów > 50 000 Mg (składowisko Strych) należy zaprojektować odgazowanie w postaci odgazowania biernego z indywidualną pochodnią biogazową z przerywaczem ognia, zaworem odcinającym i zaworem do poboru próbek (monitoring). W odniesieniu do pozostałych składowisk można zastosować filtry na studniach odgazowujących lub odgazowanie bierne z indywidualnymi pochodniami lub rozwiązania mieszane. Za każdym razem winno być to wynikiem analizy ilości i jakości gazu składowiskowego i potwierdzone stanowiskiem organu wydającego decyzję administracyjną.

#### Przykładowy rysunek studni z pochodnią indywidualną



Instalację odprowadzającą wody deszczowe stanowić będzie system rowów ziemnych. Szczegółowy system odwodnienia adekwatny dla danego składowiska, zgodny z obowiązującymi przepisami ustali projektant w uzgodnieniu z właściwymi organami. Przy czym istotne jest ustalenie czy istnieje zagrożenie napływu wód z terenów przyległych do złoża odpadów.

#### **1.4.3.5. Wykończenia.**

Nie stawia się specjalnych wymagań w odniesieniu do wykończenia obiektu. Jednakże teren po zakończeniu rekultywacji musi być uporządkowany, wierzchowina składowiska zadarniona, a tam gdzie wymagane infrastruktura (drogi, place, ogrodzenia itd.) naprawione.

#### **1.4.3.6. Zagospodarowanie terenu.**

Łączna powierzchnia składowisk planowanych do zrehabilitowania wynosi 19,53 ha. Na terenie każdego ze składowisk w ramach prac rekultywacyjnych planowane jest rozebranie istniejącej infrastruktury technicznej (brodziki, baraki socjalne, boksy, itp. – tam gdzie wymieniowo). W pozostałych przypadkach należy dokonać przeglądu i naprawy infrastruktury (np. ogrodzenia, dróg, placów itp. – tak jak wyspecyfikowano w rozdziale 1.1.1). Uformowanie wierzchowiny składowisk należy przeprowadzić do odpowiednich spadków (2-3%). Zagęszczenie końcowej warstwy odpadów należy przeprowadzić przy zastosowaniu sprzętu ciężkiego. Należy też wykonać okrywę skarp i wierzchowiny, obsiać powierzchnie zrehabilitowane trawą oraz nasadzić krzewy mieszane. Jedynie w przypadku składowiska odpadów w m. Skórcz (gm. Skórcz) i Linowiec nie planuje się nasadzenia krzewów.

Okrywa wierzchowiny i skarp na składowisku Linowcu będzie wykonana z warstwy gruntu, mat bentonitowych oraz warstwy ziemi urodzajnej. W przypadku okrywy skarp pomiędzy matami

bentonitowymi a ziemią urodzajną będzie warstwa geokrat. Prace rekultywacyjne na składowisku odpadów w m. Skórcz (gm. Skórcz) obejmują także wykonanie ziemnego obwałowania kwatery wraz z rowami opaskowymi dla ochrony przed napływem wód opadowych. Okrywa będzie tu wykonana z warstwy gruntu, geowłókniny separacyjnej, warstwy gliny oraz warstwy ziemi zmieszanej z kompostem.

Rekultywacja składowiska w m. Zblewo (gm. Zblewo) przewiduje wykonanie okrywy z warstwy piasku, warstwy gruntu, mat bentonitowych oraz warstwy ziemi zmieszanej z kompostem. W przypadku pozostałych składowisk, tj. składowiska w m. Bietowo (gm. Lubichowo), składowiska w m. Osiek (gm. Osiek), składowiska w m. Osówek (gm. Osieczna), składowiska w m. Skarszewy (gm. Skarszewy), składowiska w m. Strych (gm. Kaliska), składowiska w m. Bobrowiec (gm. Smętowo Graniczne), składowiska w m. Liniewskie Góry (gm. Liniewo) oraz składowiska w m. Osowo (gm. Karsin), okrywa wierzchowiny i skarp składowisk będzie wykonana z warstwy piasku, warstwy gliny oraz warstwy ziemi zmieszanej z kompostem.

W przypadku, gdy dla któregośkolwiek innego składowiska niż w Linowcu zostanie określona w decyzji o zamknięciu konieczność budowy odgazowania, a w rozdziale 1.1.1. przewidziano dla takiego składowiska rozbiórkę ogrodzenia, wówczas na terenie tego składowiska należy zabezpieczyć pochodnie ogrodzeniem. Ogrodzenie należy wykonać z siatki o wys. 2,0 m zabezpieczone górami drutem kolczastym na słupkach stalowych zabezpieczonych przed korozją. Obiekt dodatkowo należy wyposażać w furtkę i bramę metalową zabezpieczoną antykorozyjnie.

#### **1.4.3.7. Zieleń**

Wykonawca nasadzi krzewy dobrane gatunkowo do funkcji jaką mają pełnić, tj odporne na warunki gruntowo-wodne charakterystyczne dla składowisk odpadów. Dobierając gatunki krzewów należy mieć na uwadze florę terenów otaczających, dostosowując je wzajemnie.

Krzewy powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 50 cm.

Wykonawca będzie pielęgnował zieleni do czasu dokonania odbioru końcowego przedmiotu umowy, tj, do czasu wydania protokołu odbioru końcowego przedmiotu umowy.

### **1.5. Odbiory**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a. odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- b. odbiór częściowy poszczególnych elementów robót
- c. odbiór końcowy zakończonych i zrehabilitowanych poszczególnych składowisk odpadów
- d. odbiór końcowy przedmiotu umowy
- e. odbiór ostateczny - ostateczne rozliczenie umowy po upływie okresu gwarancji i rękojmi.

Warunki wykonania i odbioru robót opisano w umowie i STWiORB

### **1.6. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.**

### **1.6.1. Kopia mapy zasadniczej.**

Zamawiający dysponuje kopiami mapy zasadniczej. Uzyskanie mapy do celów projektowych w zakresie niezbędnym do wykonania przedmiotu zamówienia leży po stronie Wykonawcy i nie podlega oddzielnej wycenie.

### **1.6.2. Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów**

Zamawiający nie dysponuje wynikami badań gruntowo-wodnych dla poszczególnych składowisk. Ewentualne wykonanie badań na potrzeby wykonania przedmiotu zamówienia leży po stronie Wykonawcy i nie podlega oddzielnej wycenie.

### **1.6.3. Inwentaryzacja zieleni.**

Zamawiający nie dysponuje inwentaryzacją zieleni. Wykonanie szczegółowej inwentaryzacji na potrzeby wykonania przedmiotu zamówienia leży po stronie Wykonawcy i nie podlega oddzielnej wycenie.

### **1.6.4. Materiały rozbiórkowe**

Materiały rozbiórkowe takie jak złom, czysty gruz lub inne materiały użytkowe, należy pozostawić do dyspozycji Zamawiającego, na wydzielonym, uzgodnionym z Zamawiającym terenie na obszarze danego składowiska odpadów.

### **1.6.5. Decyzje administracyjne**

Zamawiający dysponuje jedynie jedną decyzją o zamknięciu składowiska

1. Decyzja o zamknięciu składowiska odpadów w Skórczu z dnia 22 lutego 2010 r. wydana przez Starostwo Powiatowe w Starogardzie Gdańskim.

### **1.6.6. Wytyczne**

W zakresie działań promocyjnych obowiązują wytyczne:

1. Wytyczne dotyczące promocji projektów UE dla Beneficjentów Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA  
(SIWZ)**

DLA

PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO

prowadzanego zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku  
Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 z późn.  
zm.), zwanej dalej „ustawą pzp”

na

wykonanie robót budowlanych dla zadania pn.

**„Wykonanie prac rekultywacyjnych 11 składowisk wraz z opracowaniem  
projektów na rekultywację składowisk oraz promocją projektu”**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH**

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa Zamówienia: **„Wykonanie prac rekultywacyjnych 11 składowisk wraz z opracowaniem projektów na rekultywację składowisk oraz promocją projektu”**

Adres Obiektu: **Składowiska odpadów w miejscowościach Linowiec (gm. Starogard Gdański), Bietowo (gm. Lubichowo), Osiek (gm. Osiek), Osówek (gm. Osieczna), Skarszewy (gm. Skarszewy), Skórcz (gm. Skórcz), Strych (gm. Kaliska), Zblewo (gm. Zblewo), Liniewskie Góry (gm. Liniewo), Osowo (gm. Karsin), Bobrowiec (gm. Smętowo Graniczne).**

Przedmiot zamówienia opisują następujące kody i nazwy Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**45222110-3 Roboty budowlane w zakresie składowisk odpadów**

**45112330-7 Rekultywacja terenu**

**45111300-1 Roboty rozbiórkowe**

**45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu**

**71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania**

**79342200 Usługi w zakresie promocji**

Zamawiający: **Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „STARY LAS” Sp. z o.o.,  
Adres: ul. Paderewskiego 6, 83-200 Starogard Gdański**

Autor opracowania: mgr Sabina Kowalska

# 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Na etapie przygotowywania oferty, zobowiązuje się Wykonawcę do zapoznania się z:

- ✓ całością Materiałów Przetargowych,
- ✓ zapoznania się ze wszystkimi szczegółami wymagań Zamawiającego,
- ✓ warunkami fizycznymi, prawnymi, środowiskowymi, itp. dotyczącymi przedmiotowej inwestycji,
- ✓ zapoznania się ze szczegółami dotyczącymi terenu budowy (itp. sytuacja geologiczna, warunki klimatyczne, hydrologiczne, powierzchniowe, dostęp, zakwaterowanie, urządzenia, personel, energia, transport, woda, itp.).

Czynności te Wykonawca przeprowadzi we własnym zakresie i na własny koszt.

Wskazane jest by w trakcie przygotowania oferty Wykonawca dokonał wizji lokalnej w celu zapoznania się z warunkami lokalnymi, lokalizacją obiektu i infrastrukturą.

Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych materiałów, maszyn i urządzeń, za montaż i uruchomienie, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych, programem zapewnienia jakości, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera Kontraktu.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenia robót. Decyzje Inżyniera Kontraktu dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów, maszyn i urządzeń będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, ofercie Wykonawcy, dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inżyniera Kontraktu będą wykonywane nie później, niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien poinformować Inżyniera Kontraktu i Zamawiającego nie później niż 30 dni od daty zawarcia umowy na roboty. Zamawiający dokona odpowiednich poprawek i uzupełnień lub interpretacji.

## 1.1. Przedmiot i zakres Robót

Przedmiotem zamówienia jest rekultywacja 11 składowisk odpadów wraz z opracowaniem projektów na rekultywację składowisk oraz promocją projektu. W zakres Robót wchodzi kompletna realizacja przedsięwzięcia wraz z dostawami i montażem urządzeń do odgazowania składowisk odpadów, w zakresie opisanym przez decyzje administracyjne i sposobie określonym przez dokumentację projektową wykonaną przez Wykonawcę.

Do zadań Wykonawcy należy także: przeszkolenie pracowników wskazanych przez Zamawiającego w zakresie obsługi urządzeń, wykonanie dokumentacji wykonawczej- tam gdzie to wymagane, dokumentacji powykonawczej, prowadzenie prób urządzeń oraz wykonanie wszystkich innych prac koniecznych do zamknięcia składowisk i rekultywacji składowisk, zgodnie z obowiązującym prawem oraz określonym przez Zamawiającego przeznaczeniem.

Roboty budowlane są współfinansowane ze środków Unii Europejskiej z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego.

Zakres rzeczowy realizacji Projektu obejmuje rekultywację 11 składowisk odpadów w celu zmniejszenia ich negatywnego oddziaływania na środowisko.

Celem przedsięwzięcia jest powstrzymanie procesów degradacji środowiska naturalnego na omawianym obszarze poprzez zaprzestanie przyjmowania odpadów do składowania oraz wykonanie zabiegów technicznych i biologicznych, które zapewnią docelowe użytkowanie obszaru składowiska oraz jego otoczenia w sposób bezpieczny dla środowiska i zgodnie z zakładanym planem zagospodarowania terenu.

Przedmiotem niniejszego dokumentu jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru wszystkich Robót, które zostaną wykonane w ramach zamówienia.

Łączna powierzchnia składowisk planowanych do zrehabilitowania wynosi 19,53 ha. Na terenie każdego ze składowisk w ramach prac rekultywacyjnych planowane jest rozebranie istniejącej infrastruktury technicznej (brodziki, baraki socjalne, boksy, itp. – tam gdzie wymieniowo), W pozostałych przypadkach należy dokonać przeglądu i naprawy infrastruktury (np. ogrodzenia, dróg, placów itp. – tak jak wyspecyfikowano w rozdziale 1.1.1). Uformowanie wierzchowiny składowisk należy przeprowadzić do odpowiednich spadków (2-3%). Zagęszczenie końcowej warstwy odpadów należy przeprowadzić przy zastosowaniu sprzętu ciężkiego (kompaktor). Należy też wykonać okrywę skarp i wierzchowiny, obsiać powierzchnie zrehabilitowane trawą oraz nasadzić krzewy mieszane. Jedynie w przypadku składowiska odpadów w m. Skórcz (gm. Skórcz) i Linowiec nie planuje się nasadzenia krzewów.

Techniczny sposób rekultywacji poszczególnych składowisk opisano w Programie Funkcjonalno Użytkowym (dalej PFU).

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z:

- zawartą Umowę,
- PFU i STWiORB,
- Dokumentacją Projektową wykonaną przez Wykonawcę,
- obowiązującymi przepisami i normami,
- poleceniami Inżyniera Kontraktu

Do zadań wykonawcy należy wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej dla każdego ze składowisk odpadów.

Wykonawca zapewni nadzór autorski w zakresie przewidzianym prawem budowlanym.

Obowiązkiem Wykonawcy jest prowadzenie robót budowlanych w sposób nie kolidujący z funkcjonowaniem obiektu. W przypadku składowiska funkcjonującego w trakcie prac projektowych i przygotowawczych do rekultywacji Wykonawca jest zobowiązany do współpracy z Zamawiającym i zarządzającym danym składowiskiem.

## **1.2. Roboty tymczasowe i towarzyszące**

### **1.2.1. Zakres Robót tymczasowych**

Do obowiązków Wykonawcy należy między innymi:

1. Zagospodarowanie terenu budowy
2. Urządzenie zaplecza budowy (przy każdym rekultywowanym składowisku odpadów)
3. Zapewnienie możliwości organizacji spotkań roboczych na terenie budowy, w tym miejsca pracy biurowej (biurka +krzesła dla 5 osób) w trakcie wizyt Inżyniera i innych inspektorów nadzoru na budowie. Comiesięczne rady budowy będą organizowane na terenie budowy lub jeśli Wykonawca tak uzgodni, w urzędzie gminy (na terenie której leży składowisko podlegające rekultywacji).
4. Przyłączenie zaplecza budowy do sieci wod.-kan., energetyczne – tam gdzie konieczne
5. Urządzenie:
  - a. Placów składowych materiałów sypkich i stałych niezbędnych do prowadzenia rekultywacji
  - b. Magazynów zamkniętych na urządzenia i wyposażenie
  - c. Pomieszczeń dozorców
  - d. Placów postojowe na sprzęt i maszyny budowlane
  - e. Placów na zaplecza podwykonawców
6. Zabezpieczenie obiektów i terenu budowy pod względem BHP i ppoż.;
7. Organizacja ruchu z wykonaniem oznakowania i bieżącego utrzymania;

8. Utrzymanie porządku i czystości na terenie budowy i drogach publicznych;
9. Wywóz i utylizacja materiałów z rozbiórki za wyjątkiem złomu, gruzu użytkowego (czysty gruz) i innych materiałów o charakterze użytkowym. Wykonawca każdorazowo uzgodni z Inżynierem Kontraktu rodzaj odpadu użytkowego i miejsce jego złożenia na terenie danego składowiska poddanego rekultywacji. Materiały rozbiórkowe (inne niż niebezpieczne i inne niż użytkowe pozostawiane Zamawiającemu) można wykorzystać do rekultywacji danego składowiska odpadów.

### **1.2.2. Zakres Robót towarzyszących**

Do obowiązków Wykonawcy należy:

1. Geodezyjne wytyczenie, z bieżącą obsługą i dostarczeniem stosownych; dokumentów potwierdzających wykonane czynności;
2. Ocena budowy geologiczno-geotechnicznej gruntów po wykonaniu wykopów i sporządzeniu; dokumentów wykonanych prac potwierdzających założenia projektowe lub wydanie stosownych wytycznych dla projektanta rekultywacji.
3. Geodezyjna inwentaryzacja wykonanych obiektów z dostarczeniem szkicu i mapy inwentaryzacyjnej powykonawczej zadaniu zarejestrowanej w powiatowym ośrodku geodezyjno-kartograficznym w Starogardzie Gdańskim ;
4. Poniesienie kosztów związanych z obsługą zaplecza budowy i przynależnych opłat;
5. Poniesienie kosztów ubezpieczeń i ewentualnych odszkodowań;
6. Wykonanie badań i prób, materiałów, prób montażowych, rozruchu urządzeń;
7. Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (tam gdzie wydano pozwolenie na budowę: na kserokopii projektu budowlanego nanieść zmiany wykonane w trakcie realizacji, tam gdzie pozwolenie na budowę nie było konieczne: nanieść zmiany na mapę wykonaną do celów projektowych);
8. W przypadku wykonania robót niezgodnie z projektem budowlanym należy wykonać dokumentację lub rysunki zamiennie potwierdzone przez projektanta w zakresie:
  - Wyrażeniu zgody na wykonanie zmian;
  - Zakwalifikowaniu wprowadzonej zmiany;
  - W przypadku zakwalifikowania wprowadzonej zmiany jako istotne odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego – wykonanie projektu zamiennego, wykonanie stosownych uzgodnień i zatwierdzeń wraz z uzyskaniem zamiennej decyzji pozwolenia na budowę w tym zakresie;
9. Wykonania instrukcji obsługi dla urządzeń odgazowania składowiska oraz instrukcji działań porekultywacyjnych.
10. Przygotowanie dokumentów do odbioru końcowego i odbioru ostatecznego.

### **1.2.3. Dokumentacja Projektowa Wykonawcy**

1. Do obowiązków Wykonawcy należy sporządzenie projektów rekultywacji 11 składowisk odpadów i przeprowadzenie procedur administracyjnych w zakresie uzyskania decyzji o zamknięciu poszczególnych składowisk odpadów. Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:
  - a) Opracowanie dokumentacji projektowej rekultywacji poszczególnych 11 składowisk odpadów wraz z dokumentacją wykonawczą.
  - b) Opracowanie wniosków o zamknięcie poszczególnych składowisk odpadów,
  - c) Opracowanie wniosku/ów o wydanie decyzji środowiskowej a jeśli wymagane także raportu oddziaływania na środowisko,
  - d) Wykonanie projektu/ów budowlanego wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę – tam gdzie wymagane,
  - e) sporządzenie projektów powykonawczych w szczególności mapy geodezyjnej z naniesionymi zmianami,

wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych opinii, decyzji, uzgodnień, sprawdzeń i pozwoleń branżowych, i innych. Dokumentacja projektowa zostanie wykonana zgodnie z wszelkimi wymaganiami przepisów prawa.

2. Dla składowiska odpadów w Skórczu wydano decyzję o zamknięciu (decyzja jest załącznikiem do niniejszej STWiORB).
3. Prace projektowe należy poprzedzić rozpoznaniem terenu w zakresie powierzchni i głębokości zalegania odpadów ( pomiary geodezyjne, badania geotechniczne) oraz badaniem ilości i składu biogazu, w celu dobrania właściwych metod i urządzeń do odgazowania składowiska odpadów oraz sposobu rekultywacji.
4. W odniesieniu do składowiska w Linowcu ustalono, że odgazowanie będzie realizowane samodzielnie przez Zamawiającego, Wykonawca przeanalizuje dla tego obiektu wyniki badań monitoringowych a jeśli konieczne przeprowadzi własne badania ilości i składu biogazu w celu zaprojektowania okrywy rekultywacyjnej. Na składowisku w Linowcu wykonawca nie będzie realizował instalacji odgazowania. Dla składowiska w Skórczu (gdzie wydano decyzję o zamknięciu) nie nałożono obowiązku realizacji instalacji odgazowania, niemniej Wykonawca ustali dla tego składowiska na etapie projektowania zasadność budowy odgazowania w oparciu o badania monitoringowe i badania własne ilości i składu biogazu.
5. Wykonawca we własnym zakresie opracuje plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, projekt organizacji terenu budowy i zaplecza budowy, projekt zasilania w energię elektryczną terenu budowy, oraz Program Zapewnienia Jakości robót.
6. Wykonawca, w ramach ceny kontraktowej, wykona inne projekty i opracowania które będą niezbędne do wykonania prac rekultywacyjnych.
7. Wykonawca opracuje i uzgodni szczegółowy harmonogram robót gwarantujący terminową realizację zamówienia przy zachowaniu terminów określonych w umowie.
8. Dаты końcowe rekultywacji poszczególnych składowisk, określone w umowie są wiążące, ich zmiana przyspieszenie/ opóźnienie wymaga zgody Zamawiającego. Data zakończenia umowy nie może ulec zmianie z uwagi na zawartą już umowę o dofinansowanie projektu z RPOWP.
9. Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą, wraz z inwentaryzacją geodezyjną i mapą geodezyjną powykonawczą.
10. Całość dokumentacji opracowanej przez Wykonawcę podlega zatwierdzeniu przez Inżyniera Kontraktu, jako bezpośredniego reprezentanta Zamawiającego. Zatwierdzenie to jednak nie umniejsza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z postanowień Kontraktu.
11. Wykonawca przygotowuje Dokumenty Wykonawcy wystarczająco dokładnie, aby pozwoliły uzyskać wszystkie wymagane przepisami pozwolenia, aby zapewniły dostawcom i personelowi budowlanemu wystarczające wskazówki do realizacji inwestycji oraz aby opisały sposób działań porekultywacyjnych.
12. Inżynier Kontraktu będzie miał prawo dokonywać przeglądów Dokumentów Wykonawcy i dokonywać inspekcji ich przygotowania, gdziekolwiek są one sporządzane.
13. Każdy dokument Wykonawcy będzie, po uznaniu go za nadający się do użytku, przedłożony Inżynierowi Kontraktu do weryfikacji i zatwierdzenia.
14. Na dokumenty Wykonawcy składają się między innymi:
  - projekty, opracowania i wnioski do organów administracji, których konieczność wykonania wynika z umowy lub wyniknie w trakcie procedur administracyjnych lub wykonywania prac budowlanych.
  - raporty zawierające wyniki testów,
  - dokumentacja odbiorowa,
  - dokumentacja powykonawcza (łącznie z inwentaryzacją geodezyjną i pisemnymi oświadczeniami potwierdzającymi dotrzymanie wcześniejszych warunków i uzgodnień),
  - instrukcje rozruchu – tam gdzie konieczne ,
  - instrukcje obsługi i konserwacji, w szczególności instrukcje obsługi maszyn i urządzeń oraz instrukcje porekultywacyjnego utrzymania obiektu.
  - materiały szkoleniowe

#### **1.2.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.**

Wykonawca winien wykonać i wykończyć Roboty bez żadnych usterek, w ścisłej zgodności z Kontraktem. Wykonawca winien także przestrzegać i ściśle stosować się do poleceń Inżyniera Kontraktu we wszystkich sprawach dotyczących Robót, niezależnie czy były one wymienione w Kontrakcie czy nie.

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami Kontraktu i jakiegokolwiek wymagania zawarte w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

W przypadku rozbieżności występujących w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych, wymiary określone liczbą są ważniejsze od wymiarów określonych wg skali rysunku. Poszczególne dokumenty powinny być traktowane w następującej kolejności pod względem ważności:

1. Umowa
2. Program Funkcjonalno-Użytkowy i Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót
3. Oferta Wykonawcy

Wykonawca nie może wykorzystywać na swą korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w PFU lub STWiORB, a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić Inżyniera Kontraktu, który zadecyduje o dokonaniu niezbędnych zmian lub uzupełnień.

W przypadku, gdy Roboty i Materiały nie będą w pełni zgodne z PFU, STWiORB i Dokumentacją Projektową i będzie to miało wpływ na niezadawalającą jakość Robót, to takie roboty i materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty te rozebrane na koszt Wykonawcy.

#### **1.3. Informacja o Terenie Budowy**

Składowiska odpadów poddawane rekultywacji położone są w woj. pomorskim na terenie dwóch powiatów starogardzkim i kościerskim w jedenastu gminach.

Poszczególne składowiska odpadów są zarządzane przez lokalne jednostki samorządu terytorialnego (urzędy gmin), za wyjątkiem składowiska odpadów w Linowcu, Zblewie i Skarszewach i Skórczu..

#### **1.4. Przekazanie Terenu Budowy**

Zamawiający w terminie określonym w warunkach Kontraktu przekaze Wykonawcy Teren Budowy. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych (repery na poszczególnych składowiskach). Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt. Wykonawca odpowiada, za ochronę istniejących studni odgazowujących i piezometrów, a w przypadku ich uszkodzenia do ich naprawy lub odbudowy.

##### **1.4.1. Biura, obsługa i obiekty zaplecza na Terenie Budowy**

Usytuowanie zaplecza budowy i innych obiektów związanych z wykonywaniem Kontraktu, Wykonawca przedstawi do akceptacji na planie zagospodarowania Terenu Budowy, z naniesionymi proponowanymi miejscami lokalizacji:

- zaplecza administracyjno-socjalnego Wykonawcy (biura),
- należących do Wykonawcy magazynów do składowania urządzeń,
- placu do gromadzenia materiałów budowlanych,

- placu do parkowania sprzętu budowlanego.

Likwidacja Zaplecza, uporządkowanie i odtworzenie pierwotnego stanu terenu Zaplecza należy do obowiązków Wykonawcy. Plan wymaga akceptacji Zamawiającego.

### **1.4.2. Teren budowy i zaplecze budowy**

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z warunkami pracy na poszczególnych składowiskach i przestrzegania zasad BHP.

Zamawiający zabezpieczył prawo wejścia Wykonawcy z Robotami na wszystkie tereny, na których będą one realizowane. Przed wejściem na Teren Budowy Wykonawca winien przeprowadzić uzgodnienia z właścicielami terenów, właścicielami uzbrojenia podziemnego, oraz innymi instytucjami. Przed rozpoczęciem Robót należy powiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego występującego na danym Odcinku Robót, celem ustanowienia nadzoru z ich strony.

Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia właścicieli terenów o terminie rozpoczęcia Robót. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu na Terenie Budowy, w okresie trwania Robót, aż do ich zakończenia i przekazania Terenu Budowy.

Wszelkie niezbędne ograniczenia ruchu, a w wyjątkowych sytuacjach objazdy winny zostać uwzględnione w opracowanym w uzgodnieniu z Inżynierem Kontraktu projekcie organizacji ruchu. W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające Teren Budowy, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności tych zapór i znaków w dzień i w nocy ze względu na bezpieczeństwo. Wszystkie urządzenia ostrzegawcze i zabezpieczające winny być zaakceptowane przez Inżyniera Kontraktu.

Usytuowanie obiektów związanych z wykonywaniem zadań Wykonawca przedstawi na planie zagospodarowania Terenu Budowy.

Zaplecze Budowy Wykonawca zorganizuje przed rozpoczęciem Robót, w okresie do 14 dni od daty przekazania Terenu Budowy. Bieżące koszty związane z utrzymaniem i eksploatacją Zaplecza, tzn. opłaty za korzystanie z podstawowych mediów np.: wodę i ścieki, jak również energię elektryczną będą pokryte przez Wykonawcę.

Likwidacja Zaplecza, uporządkowanie i odtworzenie pierwotnego stanu terenu Zaplecza należy do obowiązków Wykonawcy.

### **1.4.3. Tablice informacyjne budowy**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953 ze zm.), Wykonawca jest zobowiązany do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie tablicy informacyjnej, zawierającej:

- określenie rodzaju robót budowlanych oraz adres prowadzenia tych robót,
- numer pozwolenia na budowę oraz nazwę, adres i numer telefonu właściwego organu nadzoru budowlanego,
- imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres oraz numer telefonu Zamawiającego,
- imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres i numer telefonu Wykonawcy lub wykonawców robót budowlanych,
- imiona, nazwiska, adresy i numery telefonów kierownika budowy, nadzoru budowlanego:

Koszt zainstalowania i utrzymania tablic informacyjnych winien być uwzględniony w cenie Kontraktu. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Kontraktu.

#### **1.4.4. Tablice informacyjne i pamiątkowe RPOWP**

W ramach działań informacyjno-promocyjnych Wykonawca zamontuje i będzie utrzymywał

- tablice informacyjne,
- tablice pamiątkowe

Tablice informacyjne Wykonawca zamontuje po jednej w każdym miejscu realizacji projektu, niezwłocznie po rozpoczęciu prac tj w terminie nie dłuższym niż 10 dni od daty przekazania placu budowy dla danego składowiska odpadów.

Tablice pamiątkowe Wykonawca zamontuje po jednej w każdym miejscu realizacji projektu, niezwłocznie po zakończeniu rekultywacji i dokonaniu odbioru rekultywacji danego składowiska. Nie później jednak niż w ciągu 10 dni od podpisania protokołu odbioru.

W przypadku wystąpienia przesłanek konieczności zmiany tablic (w szczególności - ich nieczytelność, uszkodzenie mechaniczne, a także znacząca zmiana informacji zawartych na tablicach), Wykonawca wymieni tablice, na wniosek Zamawiającego bądź Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego (Instytucji Zarządzającej) na nowe na swój koszt.

#### **1.4.5. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy**

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest ujęty przez Wykonawcę w cenie Kontraktu. W cenę Kontraktu włączony winien być także koszt doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów na Terenie Budowy dla potrzeb realizacji Robót takich jak: energia elektryczna, woda, ścieki, itp.

W cenę Kontraktu winny być włączone również wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania Kontraktu oraz koszty ewentualnych likwidacji tych przyłączy i doprowadzeń po ukończeniu Robót, zabezpieczenie korzystania z ww. czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszelkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

#### **1.4.6. Opracowania i prace geodezyjno-kartograficzne**

Opracowania i czynności geodezyjne wykonują, na zlecenie Wykonawcy, podmioty posiadające niezbędne uprawnienia zawodowe w tym zakresie.

##### Geodezyjne wyznaczanie obiektów w terenie

Projekt zagospodarowania terenu należy opracować geodezyjnie w celu określenia danych liczbowych potrzebnych do wytyczenia w terenie położenia poszczególnych elementów projektowanych robót.

W szczególności dane te powinny dotyczyć: punktów głównych, przebiegu osi, linii rozgraniczających, liniowych oraz dróg i placów jak również projektowanego ukształtowania terenu. Opracowanie geodezyjne projektu zagospodarowania terenu należy opierać na podstawie geodezyjnej.

Wytyczeniu w terenie i utrwaleniu na gruncie, podlegają geodezyjne elementy określające usytuowanie w poziomie oraz posadowienie wysokościowe budowli, a w szczególności:

- główne osie budowli naziemnych i podziemnych,
- charakterystyczne punkty projektowanej budowli,
- stałe punkty wysokościowe - repery.

##### Czynności geodezyjne w toku Robót

Czynności geodezyjne w toku budowy obejmują:

- geodezyjną obsługę Robót,
- pomiary powykonawcze.

Geodezyjna obsługa budowy obejmuje tyczenie i pomiary kontrolne tych elementów, których dokładność usytuowania bez pomiarów geodezyjnych nie zapewni prawidłowego wykonania budowli. Wykonanie czynności geodezyjnych wykonawca prac geodezyjnych potwierdza wpisem do Dziennika Budowy.

Wykonawca przekazuje Kierownikowi Budowy kopie szkiców tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów budowli, zawierające dane geodezyjne umożliwiające wznowienie lub kontrolę wyznaczenia.

#### Czynności geodezyjne po zakończeniu budowy

Po zakończeniu budowy należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu, w tym:

- wykaz parametrów technicznych wykonanych obiektów,
- wypis pomiarów poszczególnych obiektów z wyliczeniem charakterystyk obiektu (długość, powierzchnia, itp.)

#### Geodezyjna dokumentacja powykonawcza

Operat geodezyjny powinien zawierać dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy, a w szczególności szkice tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów budowli.

Dokumentacja geodezyjno-kartograficzna sporządzona w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej powinna zawierać dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji sieci uzbrojenia terenu.

Wykonawca przekazuje do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oryginał dokumentacji w formie i zakresie przewidzianym odrębnymi przepisami.

### **1.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót prowadzonych poza nim w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczyć Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń podziemnych, takie jak rurociągi, kable itp.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być konieczne dla przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera Kontraktu oraz Zamawiającego o zamiarze rozpoczęcia takich robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera Kontraktu oraz będzie z nim współpracował przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez niego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi oraz urządzeń podziemnych.

## **1.6. Wymagania dotyczące ochrony środowiska**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności:

- stosować się do Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody,
- stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- stosować się do Ustawy z 27 kwietnia 2001 r o odpadach,
- stosować się do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 lutego 2009 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. 2009 nr 39 poz. 320)
- stosować się do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
- stosować się do Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r Prawo Wodne.
- Stosować się do uregulowań wynikających z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Ponadto Wykonawca będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację istniejących obiektów, budowli i dróg dojazdowych. Podejmie wszelkie środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, oraz możliwością powstania pożaru.

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie porządku i bezpiecznego miejsca pracy,
- stosować się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- realizować roboty zgodnie z harmonogramem
- ponosić koszty materiałów i energii i usuwania odpadów.

Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążają Wykonawcę.

## **1.7. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie**

### **1.7.1. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy**

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i życia wynikające z prowadzenia robót:

- w komorach i zbiornikach gdzie może gromadzić się biogaz
- liniowych i montażowych na terenie budowy:
- właściwy rozładunek ciężkich materiałów,
- magazynowanie materiałów zgodnie z instrukcjami producentów i przepisami bhp w miejscach, do których będzie ograniczony dostęp osób niezatrudnionych,
- zagrożenia przy transporcie wewnętrznym ciężkich materiałów i urządzeń z miejsca magazynowania do miejsca montażu (m. in. konieczne jest wyznaczenie stref ruchu poza strefą niebezpieczną wykopu oraz przestrzeganie zasad bezpieczeństwa przy transporcie),
- zagrożenia przy robotach budowlanych prowadzonych przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

Kierownik Budowy, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy), Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zwanego „Planem BiOZ” na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzonej przez Projektanta.

„Plan BiOZ” należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia powinien uzyskać akceptację Inżyniera Kontraktu.

Określa się następujące wymagania w zakresie BHP w trakcie realizacji Robót:

- Wykonawca jest zobowiązany do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, obowiązującego przez czas trwania budowy.
- Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania przepisów BHP na terenie objętym Umową.
- Inżynier Kontraktu ma prawo do kontroli sposobu przestrzegania przepisów BHP na terenie objętym Umową przez pracowników Wykonawcy.
- Wszyscy uczestnicy procesu inwestycyjnego powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, stosownie do zakresu swoich obowiązków i odpowiedzialności.
- Personel Wykonawcy powinien być przeszkolony w zakresie BHP oraz posiadać świadectwo o przeszkoleniu.
- Na stanowiskach pracy, na których jest to wymagane, personel Wykonawcy powinien posiadać książeczki zdrowia z aktualnymi wynikami okresowych badań i potwierdzeniem dopuszczenia do określonych prac.
- Personel Wykonawcy winien być zaopatrzony w indywidualny sprzęt ochronny BHP, stosowny do wykonywanego zakresu prac.
- Wszystkie maszyny, sprzęt i urządzenia powinny posiadać tabliczki znamionowe z podstawowymi informacjami, dotyczącymi BHP. Obowiązkiem Wykonawcy jest przygotowanie i utrzymanie w łatwo dostępnym miejscu na terenie objętym Kontraktem odpowiedniego jakościowo i ilościowo wyposażenia pierwszej pomocy.

Inżynier Kontraktu ma prawo do kontroli sprzętu pierwszej pomocy. Wyniki kontroli winny być podane na piśmie. Uzupełnienia sprzętu pierwszej pomocy dokona Wykonawca niezwłocznie, zgodnie z pisemnymi wynikami kontroli Inżyniera Kontraktu.

Plan BIOZ powinien uwzględniać wykonywanie robót budowlano-montażowych na terenie budowy. Teren budowy, na którym znajdują się czynne inne obiekty lub instalacje zostanie podczas wykonywania Robót pod stałym nadzorem Inżyniera Kontraktu i Zamawiającego.

Wszelkie Roboty wykonywane na czynnych obiektach lub instalacjach mogą być wykonywane na podstawie pisemnej zgody Zamawiającego.

### **1.7.2. Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami, zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem, powstałym w wyniku realizacji Robót lub przez personel Wykonawcy.

### **1.8 Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Z uwagi na fakt, że niektóre roboty będą realizowane na terenie czynnych składowisk (dotyczy w szczególności składowiska w Linowcu) , warunki dotyczące organizacji ruchu na budowie należy uzgodnić z Inżynierem Kontraktu i operatorami składowisk.

Należy wykonać oznakowanie organizacji ruchu i dokonywać jego zmian w stosunku do przebiegu robót budowlanych. Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać wszelkich ograniczeń dotyczących dopuszczalnych obciążeń jezdni zarówno na trasach dojazdowych jak i na terenie składowiska (jeśli drogi nie podlegają rozbiórce).

### **1.8. Ogrodzenie Terenu Budowy**

Wykonawca będzie zobowiązany do:

- wykonania projektu zagospodarowania Terenu Budowy, lub szkiców planu organizacji i ochrony Terenu Budowy na czas realizacji budowy,
- wygradzenia budowy,
- dostarczenia i instalacji wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających takich jak: zapory, światła i znaki ostrzegawcze, sygnalizacyjne, ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do zabezpieczenia placu budowy
- właściwego składowania Materiałów,
- utrzymania czystości Terenu Budowy oraz dróg i chodników doprowadzających do niego.

### **1.9. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe, mogące wystąpić w dokumentacji technicznej:

**Zamawiający** – instytucja zamawiająca realizację robót budowlanych ,

**Inżynier kontraktu** - podmiot zatrudniony przez Zamawiającego do zarządzania budową i prowadzenia nadzoru inwestorskiego, działający w imieniu i na rzecz Zamawiającego w zakresie udzielonych mu kompetencji. Inżynier nie może wносить poprawek do umowy na Roboty, zwolnić żadnej ze stron Umowy na roboty z jakichkolwiek zobowiązań lub odpowiedzialności wynikających z Umowy na roboty, wyrażać zgody na ograniczenie zakresu Robót lub przekazanie Robót innemu wykonawcy niż ten, który został wybrany przez Zamawiającego i wskazany w podpisanej Umowie na Roboty.

**Teren Budowy** – tereny zajęte pod Roboty oraz zaplecza i dojazdy do Budowy udostępnione przez Zamawiającego dla wykonania Robót, a także inne miejsca wymienione w Kontrakcie jako część Terenu Budowy.

**Budynek** - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, jest wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

**Budowla**- to każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, między innymi: drogi, przepusty techniczne, budowle ziemne, budowle hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, konstrukcje oporowe, sieci uzbrojenia terenu, fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

**Dokumentacja Budowy** – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji budowli i operaty geodezyjne.

**Pozwolenie na Budowę** – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonania robót budowlanych.

**Dokumentacja Projektowa** – wszelkie informacje techniczne potrzebne do prawidłowego wykonania Kontraktu zawarte w rysunkach, obliczeniach, przedmiarach, normach, wzorach, modelach, instrukcjach opracowane przez Wykonawcę.

**Dokumentacja Powykonawcza** – należy przez to rozumieć kserokopię projektu budowlanego z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót, lub w odniesieniu do składowisk, dla których nie jest wymagane pozwolenie na budowę - kserokopia mapy do celów projektowych z naniesionymi zmianami wynikającymi z realizacji Robót.

**Dziennik Budowy** – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

**Książka Budowy** - należy przez to rozumieć zeszyt z zakresem informacji jak w dzienniku budowy, stanowiący dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót, dla których nie jest wymagane Pozwolenie na budowę.

**Kierownik Budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach technicznych i organizacyjnych realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzone roboty budowlane. W przypadku uzyskania upoważnienia może reprezentować Wykonawcę w sprawach formalno-prawnych.

**Materiały** – wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera Kontraktu.

**Biuro Projektowe** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

**Aprobata techniczna** – dokument potwierdzający pozytywną oceną techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. poz 48, rozdział 2). Jeśli chodzi o Europejskie aprobaty techniczne, lista jednostek upoważnionych do ich wydawania jest wspomniana w Dyrektywie Rady o produktach budowlanych z roku 1989 (informacja, Komisja Europejska, DG Enterprise, Bruksela).

**Certyfikat zgodności** – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces i usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w przypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

**Znak zgodności** – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi.

**Projektant** - osoba fizyczna posiadająca stosowne uprawnienia i będąca członkiem Izby, która jest autorem projektu budowlanego lub innej dokumentacji projektowej.

**Odpowiednia Zgodność** – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**Polecenie Inżyniera Kontraktu** – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera Kontraktu w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z wykonywaniem robót budowlanych.

**Ustalenia Techniczne** – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i specyfikacjach technicznych.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Przy wykonywaniu Robót Budowlanych mogą być stosowane wyłącznie Wyroby Budowlane:

- nowe i nieużywane
- właściwościami użytkowymi umożliwiającymi prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt.1 ustawy *Prawo budowlane*,
- dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie,
- zgodne z wymaganiami określonymi w SST.

Materiały, urządzenia, instalacje i inne wyroby, muszą być z asortymentu bieżąco produkowanego i odpowiadać normom i przepisom. Zastosowane Materiały, Urządzenia i wszelkie instalacje oraz wyposażenie muszą posiadać stosowne atesty, aprobaty, znaki bezpieczeństwa, itp. - wymagane polskimi przepisami. O ile producent przewidział podział na klasy lub gatunki jakości, muszą być w najwyższej (najlepszej) klasie lub gatunku.

Urządzenia muszą posiadać Dokumentację Techniczno-Ruchową i instrukcje, napisane w języku polskim. Materiały, Urządzenia, instalacje, i inne wyroby budowlane, których to dotyczy muszą posiadać dokumenty dopuszczające do obrotu przez Prawo Polskie.

Powyższe zapisy nie dotyczą materiałów kopalnych, np. ziemia, których parametry powinny spełniać wymogi celów, do których mają być zastosowane.

Wykonawca powinien przedstawić Inżynierowi Kontraktu szczegółowe informacje o źródle produkcji oraz zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidzianych do realizacji Robót, które winny być właściwie oznaczone, posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty.

Kierownik Budowy jest zobowiązany przez okres wykonywania Robót przechowywać dokumenty stanowiące podstawę do ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym. Dokumenty te po zakończeniu Robót należy przekazać w sposób uporządkowany i skatalogowany Zamawiającemu za pośrednictwem Inżyniera Kontraktu.

### **2.1.1. Materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie**

Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek Materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inżynierowi Kontraktu do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych Materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych i próbki.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zastosowanie wyłącznie Materiałów określonych w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w SST.

Zatwierdzenie poszczególnych częściowych dostaw Materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia wszystkich Materiałów z tego źródła.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że Materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają w sposób ciągły wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

### **2.1.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Inżyniera Kontraktu i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi Kontraktu wymagane dokumenty przed przystąpieniem do eksploatacji tych źródeł.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych wszystkich Materiałów użytych do realizacji Robót.

### **2.1.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy. Jeżeli Inżynier Kontraktu zezwoli Wykonawcy na użycie tych Materiałów do innych robót niż tych, dla których zostały zakupione, to koszt tych Materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera Kontraktu.

Każdy element robót, w którym znajdują się nie zbadane, bądź nie zaakceptowane Materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego odrzuceniem i nie zapłaceniem.

### **2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie Materiałów na Terenie Budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania Terenu Budowy lub uzgodnione z Inżynierem Kontraktu. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość i były dostępne do kontroli przez Inżyniera Kontraktu.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy poszczególnych składowisk odpadów, w uzgodnieniu z Inżynierem Kontraktu i Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę

Przed wbudowaniem dłużej składowanych Materiałów, konieczna jest akceptacja Inżyniera Kontraktu. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie wbudowane materiały i zamontowane urządzenia w ramach realizacji inwestycji, od daty rozpoczęcia robót do daty odbioru końcowego i przejęcia przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie utrzymywać Materiały do czasu końcowego odbioru w należytym stanie.

### **2.3. Równoważne stosowanie materiałów i urządzeń.**

Dopuszcza się stosowanie równoważnych materiałów i urządzeń względem opisanych w PFU.

Wykonawca stosując rozwiązania równoważne jest w pełni odpowiedzialny za taki dobór materiałów i urządzeń, które zagwarantują osiągnięcie efektu równego lub lepszego pod względem trwałości i skuteczności uczelnienia składowiska oraz trwałości i efektywności odgazowania. Wskazane jest by Wykonawca stosując rozwiązania równoważne stosował urządzenia podobnego typu i tego samego producenta (tam gdzie jest to możliwe) tak by Zamawiający mógł korzystać z jednego lub maksymalnie kilku podmiotów serwisujących i naprawczych.

Wykonawca jest zobowiązany do każdorazowego przedkładania wniosków do Inżyniera Kontraktu o zatwierdzenie danego urządzenia, przedkładając nazwę urządzenia, charakterystykę, producenta, dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie oraz ofertę producenta sporządzaną na podstawie projektów wykonawczych i STWiORB.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału, maszyny, urządzenia nie może być później zmieniony bez zgody Zamawiającego.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów równorzędnych tj. o równych lub lepszych parametrach technicznych, o równych lub lepszych parametrach materiałowych, zapewniających równą lub lepszą trwałość i niezawodność.

Gdziekolwiek w dokumentacji przetargowej powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały i Urządzenia, oraz wykonane Roboty, będą obowiązywać postanowienia

najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w kontrakcie nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera.

Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi, co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez Inżyniera. W przypadku, kiedy Inżynier stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania Wykonawca stosuje się do norm powołanych w dokumentach. Powyższe należy przyjąć z zastrzeżeniem, iż tam gdzie wymagany jest okres gwarancji należy zapewnić rozwiązania które pozwolą na dotrzymanie warunków i czasu gwarancji

## **2.4. Ochrona i utrzymanie maszyn i urządzeń**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę dostarczanych maszyn i urządzeń i za wszelkie materiały i urządzenia używane do ich montażu i uruchomienia od daty rozpoczęcia do daty wydania przez Inżyniera Kontraktu protokołu odbioru końcowego dla danego składowiska odpadów. Wykonawca będzie utrzymywać tempo dostaw, montażu i uruchomienia zgodnie z harmonogramem i nie dopuści do ich przedłużania.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie odpowiedniego tempa robót, dostaw, montażu i uruchomienia, to na polecenie Inżyniera Kontraktu powinien rozpocząć zwiększenie odpowiedniego tempa, nie później niż w 48 godzin po otrzymaniu tego polecenia.

## **2.5. Składowanie i przechowywanie urządzeń na placu budowy**

Wykonawca zorganizuje we własnym zakresie wyładunek Urządzeń dostarczonych na Plac Budowy lub do składu. Będzie także odpowiadał za uszkodzenia spowodowane podczas wyładunku. Wykonawca dostarczy na swój koszt Urządzenia, narzędzia, liczniki, przyrządy pomiarowe, ich tymczasowe składowanie, a także zapewni wykwalifikowaną siłę roboczą do zamontowania Urządzeń oraz ich sprawnego działania.

Po dokonaniu montażu i instalacji Urządzeń Wykonawca przystąpi do ich uruchomienia po przeprowadzeniu stosownych ustaleń z Inżynierem Kontraktu.

Natomiast urządzenia, które zostaną wymontowane także muszą być zabezpieczone przed zniszczeniem. Wykonawca bierze odpowiedzialność za wszystkie elementy istniejące i będzie odpowiadał za wszelkie zniszczenia i uszkodzenia, które mogą nastąpić podczas ich demontażu i tymczasowego przechowywania ich ponownego montażu, uruchomienia i wszelkich prób.

## **2.6. Dostępność części zamiennych**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia dostępności części zamiennych do zainstalowanych w ramach robót urządzeń przez okres minimum 5 lat od daty wydania protokołu odbioru umowy (czyli zakończenia rekultywacji wszystkich składowisk odpadów).

## **2.7. Zestawienie wyposażenia BHP**

Wykonawca po zakończeniu robót a przed oddaniem do używania dostarczy i zamontuje następujące tablice informacyjne na poszczególnych składowiskach odpadów:

- ✓ instrukcję przeciwpożarową
- ✓ instrukcję udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku,

- ✓ tablice ostrzegające przed niebezpieczeństwem dla życia lub zdrowia,

### 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu i maszyn, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w SST.

Do robót polegających na zagęszczaniu złoża odpadów zaleca się stosowanie kompaktora.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi Kontraktu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu i maszyn do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Liczba i wydajność sprzętu i maszyn musi gwarantować terminowość wykonania robót oraz przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i SST.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy, lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz musi być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Inżynier Kontraktu ma prawo do wstrzymania lub wycofania zgody na użycie Sprzętu, który w jego opinii może stanowić niebezpieczeństwo lub niedogodność dla osób postronnych, przejeżdżających pojazdów albo znajdujących się w sąsiedztwie obiektów, instalacji lub infrastruktury.

Inżynier Kontraktu może również zarządzić wymianę lub modyfikację jednostek Sprzętu wywierających ponadnormatywnie niekorzystny wpływ na otoczenie, emisje hałasu, zanieczyszczeń do powietrza, wibracje, zanieczyszczanie środowiska gruntowo-wodnego (np. przez wycieki płynów eksploatacyjnych).

### 4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

#### 4.1 *Transport poziomy*

Wykonawca ma obowiązek używać tylko takich środków transportu poziomego, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów (szczególnie wielkogabarytowych) oraz urządzeń.

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót powinny zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w SST.

#### 4.2 *Transport pionowy*

Wykonawca ma obowiązek używać tylko takich środków transportu pionowego, jakie nie spowodują uszkodzeń przenoszonych materiałów i urządzeń.

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót powinny zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w SST.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Kontraktem oraz poleceniami Inżyniera Kontraktu i do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Urządzenia i Materiały oraz Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w Kontrakcie, a także niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości punktów wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera Kontraktu. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną poprawione, przez Wykonawcę na własny koszt.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy, oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie Dokumenty Wykonawcy oraz takie projekty każdej części składowej Urządzeń i Materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z Kontraktem.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inżynierem Kontraktu, jako obszary robocze.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie, lub odpowiednio rozmieści wszelki Sprzęt i nadmiar Materiałów.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części Robót i naprawi każdy błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach czy wyosiowaniu Robót.

Polecenia Inżyniera Kontraktu będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Inżyniera Kontraktu, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonywanych prac, dostarczonych i wbudowanych materiałów oraz montowanych urządzeń. Powinien przedstawić, do aprobaty Inspektora Nadzoru, System Zapewnienia Jakości szczegółowo opisujący plan wykonania prac, techniczne, personalne i organizacyjne możliwości gwarantujące wykonanie prac zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami SST jak również instrukcjami i poleceniami wydanymi przez Inżyniera Kontraktu.

Program Zapewnienia Jakości powinien zawierać:

Część główną opisującą:

- Organizację prac z uwzględnieniem metod i czasu trwania prac,
- Zarządzanie ruchem na terenie budowy z uwzględnieniem tymczasowych znaków drogowych,
- Bezpieczeństwo i higienę pracy,
- Kwalifikacje i doświadczenie każdego z pracujących zespołów,
- Nazwiska ludzi odpowiedzialnych za jakość wykonywanych prac,
- Metody i procedury przyjęte przez kontrolę jakości,
- Wyposażenie użyte do badań i pomiarów (powinien być zawarty opis laboratorium),
- Metody i system zbierania wyników badań i przedstawienie tych materiałów Inżynierowi Kontraktu,
- System kontroli dostarczonych i wbudowanych materiałów oraz montowanych urządzeń i sprzętu

Część szczegółową opisującą:

- Właściwości dostarczonych i wbudowanych materiałów, dokumenty stwierdzające ich przydatność zgodnie z przeznaczeniem (atesty, świadectwa jakości, aprobaty techniczne, certyfikaty bezpieczeństwa itp.- tam gdzie wymagane),
- Parametry techniczne montowanych urządzeń oraz sposób kontroli sprawności ich działania
- Urządzenia i instalacje wykorzystywane na terenie budowy łącznie z wymaganiami technicznymi,
- Różne typy i ilość środków transportu łącznie z metodami załadunku i rozładunku,
- Metody zabezpieczenia załadunku przed utratą ich właściwości podczas transportu,
- Metody analiz i pomiarów (rodzaj, częstotliwość, pobieranie prób, legalizacja, sprawdzenie itp.) wykonywanych podczas dostaw materiałów, mieszania, wykonywania poszczególnych elementów pracy,
- Metody postępowania z materiałami i robotami nie spełniającymi tych warunków.

## **6.1 Badania i pomiary**

Badania prowadzi Wykonawca na jego koszt. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera Kontraktu.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera Kontraktu o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera Kontraktu.

Pobór próbek do badań prowadzony będzie losowo, ze stosowaniem zasady, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inżynier Kontraktu musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

### **6.1.1. Raporty z badań i pomiarów**

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi Kontraktu kopie raportów z wynikami badań i pomiarów jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w systemie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi Kontraktu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

### **6.1.2. Badania prowadzone przez Inżyniera Kontraktu**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier Kontraktu uprawniony jest do dokonywania kontroli Materiałów stosowanych przez Wykonawcę, i z tego tytułu będzie zapewniona mu wszelka pomoc ze strony Wykonawcy.

Inżynier Kontraktu, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność Materiałów i Robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Jeżeli wyniki badań Wykonawcy wykażą, że są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności Materiałów i Robót z Kontraktem. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **6.1.3. Atesty jakości materiałów i sprzętu.**

W przypadku Materiałów, dla których atesty są wymagane Specyfikacjami Technicznymi, każda partia tych Materiałów dostarczona do Robót będzie posiadała atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Wyroby przemysłowe winny posiadać certyfikaty wydane przez producenta, poparte wynikami przeprowadzonych przez niego badań. Kopie tych wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi Kontraktu.

Inżynier Kontraktu może dopuścić do użycia tylko te materiały, wyroby, elementy, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie 1 i które spełniają wymogi specyfikacji technicznych.
- Dla materiałów, wyrobów, elementów, dla których wymagane są atesty, każda dostarczona ich partia musi być udokumentowana atestem producenta, a w razie potrzeby również wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie tych dokumentów Wykonawca dostarczy Inżynierowi. Materiały, wyroby, elementy, dla których obowiązują atesty mogą być badane w dowolnym czasie. W przypadku stwierdzenia niezgodności ich właściwości z wymaganiami Zamawiającego określonymi w Wymaganiach Zamawiającego, to zostaną one odrzucone.

Powyższe uregulowania nie dotyczą materiałów kopalnych.

## **6.2. Dokumentacja budowy**

Dokumentację Budowy, w rozumieniu Prawa Budowlanego i Kontraktu, stanowią:

- Dokumentacja Projektowa wraz z Pozwoleniem na Budowę,
- Protokoły przekazania Terenu Budowy,
- Umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,

- Operaty geodezyjne,
- Dziennik Budowy- tam gdzie wydano pozwolenie na budowę
- Książka Budowy – tam gdzie pozwolenie na budowę nie było wymagane,
- Dokumenty Badań i Pomiarów,
- Protokół odbiorów częściowych i końcowych,
- Protokoły z narad i ustaleń,
- Korespondencja na budowie,
- Specyfikacje Techniczne,
- Certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne, protokoły konieczności dotyczące robót zamiennych lub uzupełniających i kosztorysy na te roboty.

### 6.2.1. Dziennik Budowy i Książka Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę dla obiektów, dla których wydano pozwolenie na budowę.

W odniesieniu do obiektów dla których pozwolenie na budowę nie będzie wymagane, wprowadza się obowiązek prowadzenia przez Kierownika Budowy Książki Budowy. Zakres informacji ujmowanych w książce budowy jest tożsamy z informacjami w Dzienniku Budowy. Książką Budowy może być nieostemplowany przez administrację zeszyt dziennika budowy.

Dziennik i Książka Budowy będą prowadzone w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika i Książki Budowy spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy lub Książce Budowy, odpowiednio - będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku prowadzenia Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką w porządku chronologicznym bezpośrednio jeden pod drugim bez przerw.

Załączone do Dziennika, Książki Budowę protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Nadzoru Inwestorskiego.

Do Dziennika, Książki Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Nadzoru Inwestorskiego,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,

- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika, Książki Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

Decyzje Nadzoru Inwestorskiego wpisane do Dziennika, Książki Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Nadzór Inwestorski do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

### **6.2.2. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą dostępne dla Inżyniera Kontraktu i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów recepty robocze i kontrolne wyniki badań będą przechowywane przez Wykonawcę. Dokumenty te stanowią załącznik do dokumentów odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera Kontraktu lub Zamawiającego.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady Obmiaru Robót**

Zasadniczo roboty nie będą rozliczane obmiarowo. Jedynie w przypadku istotnych zmian w stanie faktycznym, tj., jeżeli w trakcie robót budowlanych, w trakcie rekultywacji, powierzchnia faktyczna składowisk (obszaru gdzie zalegają odpady) będzie mniejsza lub większa o więcej niż 10% niż opisano w Programie funkcjonalno-użytkowym (PFU). W takim przypadku Zamawiający dokona korekty ceny obliczając wartość robót podlegających zmniejszeniu lub zwiększeniu. Zmiany te będą wprowadzone w drodze aneksu do umowy.

Nadto, jeżeli z analizy ilości i składu biogazu lub w toku postępowań administracyjnych okaże się niezbędnym zwiększenie ilości studni odgazowujących niż określono w PFU wówczas możliwe jest udzielenie zamówień uzupełniających według stawek określonych w Wykazie Cen w tabeli pomocniczej.

Podobnie, jeżeli w toku z analizy ilości i składu biogazu lub w toku postępowań administracyjnych okaże się, że odgazowanie jest zbędne lub zakres odgazowania jest mniejszy niż określono w PFU, dla poszczególnych składowisk odpadów, wówczas możliwa jest rezygnacja z ich realizacji i Zamawiający dokona korekty ceny kontraktowej o wartość robót podlegających rezygnacji w oparciu o Wykaz cen.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca zgodnie z wymaganiami Warunków Kontraktu, po powiadomieniu Inżyniera Kontraktu o takim zamiarze co najmniej na 3 dni przed terminem obmiaru. Wyniki obmiaru zostaną sprawdzone i zaakceptowane przez Inżyniera Kontraktu.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w PFU lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu określenia płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera Kontraktu.

### **7.1.1. Zasady określania ilości Robót i Materiałów**

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli SST właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, długości rurociągów sieci i przyłączy oraz związane z nimi roboty ziemne będą wyliczone w [m] jako długość od skrajnych punktów.

### **7.1.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera Kontraktu. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

## **7.4 Czas przeprowadzania obmiaru**

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem Kontraktu.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy poszczególnych elementów robót
- odbiór końcowy zakończonych i zrehabilitowanych poszczególnych składowisk odpadów
- odbiór końcowy przedmiotu umowy
- odbiór ostateczny - ostateczne rozliczenie umowy po upływie okresu gwarancji i rękojmi.

Gotowość do odbiorów częściowych oraz końcowych poszczególnych składowisk, a także odbioru przedmiotu umowy Wykonawca będzie zgłaszał Inżynierowi Kontraktu oraz Zamawiającemu, niezależnie od wpisów do „Dziennika budowy” lub „Książki budowy” w formie odrębnych pism, składając równocześnie wszystkie dokumenty niezbędne do rozpoczęcia czynności odbioru.

### **8.1.1. Odbiór Robót ulegających zakryciu lub zanikających**

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie Inżynierowi Kontraktu do odbioru Robót ulegających zakryciu lub zanikających.

Odbiór Robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony przez Inżyniera Kontraktu, w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy lub Książki Budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu Inżyniera Kontraktu z co najmniej 3 dniowym wyprzedzeniem.

### **8.1.2. Odbiór częściowy**

Odbiorom częściowym podlega zakres wykonanych elementów robót. Odbioru częściowego dokona Inżynier Kontraktu w obecności przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Inżynier Kontraktu dokona oceny jakościowej wykonanych Robót na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

W przypadku niewykonania wyznaczonych czynności poprawkowych, robót uzupełniających lub robót wykończeniowych Inżynier Kontraktu przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru częściowego.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Inżynierowi Kontraktu nie później niż w dniu zgłoszenia gotowości do odbioru robót betonowych, wyniki wykonanych przez uprawnione laboratorium badań wytrzymałości zrealizowanych elementów konstrukcyjnych z betonu – jeżeli będą wymagane przez Inżyniera Kontraktu.

### **8.1.3. Odbiór końcowy zakończonych i rekultywowanych poszczególnych składowisk odpadów**

Odbiór końcowy zakończonych i rekultywowanych poszczególnych składowisk odpadów zostanie przeprowadzony po całkowitym zakończeniu wszystkich robót na danym składowisku, po uczynieniu wszystkich instalacji (np. odgazowania składowiska) włączając ich rozruch. Wszystkie próby muszą być zakończone wynikiem pozytywnym.

Odbioru końcowego dokonuje się na podstawie pisemnego wniosku Wykonawcy o dokonanie odbioru końcowego. Inżynier Kontraktu przystąpi do odbioru końcowego nie później niż w ciągu 14 dni od daty złożenia wniosku przez Wykonawcę.

Przed dokonaniem odbioru końcowego Wykonawca przeprowadzi rozruch instalacji (tam gdzie ma zastosowanie) wraz z badaniami potwierdzającymi drożność i skuteczność jej działania. Koszty rozruchu, badań i analiz ponosi Wykonawca.

Przed dokonaniem odbioru końcowego Wykonawca przedłoży Inżynierowi Kontraktu dokumenty wymagane celem uzyskania pozwolenia na użytkowanie (tam gdzie wymagane) oraz zgłoszenie o zakończeniu rekultywacji. Wykonawca przedłoży także Inżynierowi Kontraktu inne, wymagane dokumenty takie jak :

- a) Projekt budowlany, Projekt zagospodarowania terenu, Pozwolenie na Budowę (tam gdzie ma zastosowanie)
- b) Wszelkie inne pozwolenia urzędowe związane z realizacją robót,
- c) oryginał Dziennika Budowy lub Książki budowy wraz z dokumentami, które zostały włączone w trakcie realizacji budowy,
- d) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- e) protokoły odbiorów częściowych,
- f) wyniki badań, prób i sprawdzeń, protokoły odbioru instalacji i urządzeń technicznych,
- g) geodezyjna dokumentacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu,
- h) kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- i) Dokumentacja Projektowa powykonawcza i inne opracowania projektowe, opisy i rysunki zamienne uwiarygodnione przez Projektanta, Kierownika Budowy i Inżyniera Kontraktu, wykonana w 4 (czterech) egz. plus w wersji elektronicznej.

- j) rysunki (dokumentacja) na wykonanie robót towarzyszących,
- k) oświadczenie Kierownika budowy (oryginał i 1 kopia) dotyczące:
  - zgodności robót wykonanych zgodnie z dokumentacją projektową i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
  - dokumentów potwierdzających jakość i pochodzenie (certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności) wbudowanych urządzeń i materiałów,
  - uporządkowaniu i doprowadzeniu do należytego stanu terenu budowy i jego okolic – w tym ulic, sąsiednich posesji, budynków, etc. jeśli były one wykorzystywane lub w inny sposób dotknięte w trakcie wykonywania Robót;
- l) aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) oraz certyfikaty dla materiałów i urządzeń,
- m) potwierdzenia, zgodnie z obowiązującymi przepisami, odbioru wykonanych przyłączy,
- n) karty gwarancyjne maszyn i urządzeń technicznych,
- o) instrukcji BHP, instrukcji obsługi urządzeń i instrukcji porekultywacyjnego utrzymania obiektu.

Jeżeli w trakcie realizacji Robót zaszła potrzeba wykonania mających istotne znaczenie opracowań, ekspertyz oraz innych opinii lub dokumentów, to powinny one być włączone do dokumentacji powykonawczej.

Odbioru końcowego dokona Inżynier Kontraktu przy udziale Zamawiającego i Wykonawcy (dalej Komisja) - sporządzając Protokół odbioru Robót oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę.

W czasie odbioru końcowego Komisja sprawdza czy wszystkie ustalenia poczynione w trakcie odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz w trakcie odbiorów częściowych robót, zwłaszcza w zakresie wykonanych robót uzupełniających i poprawkowych, zostały zrealizowane.

Protokół spisany z czynności odbioru będzie zawierał wszelkie ustalenia i zalecenia poczynione w toku odbioru. Zamawiający wyznaczy terminy na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad i usterek.

#### **8.1.4. Odbiór końcowy przedmiotu umowy**

Odbiór końcowy przedmiotu umowy zostanie przeprowadzony po zakończeniu rekultywacji wszystkich składowisk odpadów, przeprowadzeniu wszystkich działań promocyjnych, złożeniu raportu końcowego. Po dokonaniu odbioru końcowego przedmiotu umowy Inżynier wystawi w ciągu 14 dni protokół odbioru końcowego umowy.

#### **8.1.5. Odbiór ostateczny – Świadectwo Wykonania**

Odbiór ostateczny – czyli ostateczne rozliczenie umowy nastąpi po upływie okresu gwarancji i rękojmi i usunięciu wszystkich wad. Po dokonaniu odbioru ostatecznego w ciągu 28 dni zostanie wydane przez Zamawiającego Świadectwo Wykonania na podstawie oceny skuteczności działań rekultywacyjnych tj. ciągłości i szczelności warstwy rekultywacyjnej, żywotności roślinności nasadzonej w ramach rekultywacji, drożności i efektywności instalacji odgazowania (tam gdzie była zrealizowana). Świadectwo wykonania będzie jedynym dokumentem potwierdzającym ostateczne rozliczenie robót wraz z wypełnieniem gwarancji wykonania i rękojmi. Wykonawcy nie przysługuje wynagrodzenie za pracę, materiały i urządzenia użyte do usunięcia wad lub usterek. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad lub usterek.

### **8.4 Szkolenie personelu**

Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić szkolenie personelu Zamawiającego w zakresie obsługi i utrzymania wszystkich urządzeń dostarczonych w ramach Kontraktu oraz działań porekultywacyjnych, dla obiektów odbieranych jak opisano w punkcie ( 8.1.3 powyżej). Materiały szkoleniowe będą sporządzone w języku polskim. Czas trwania jednego szkolenia to min 1 dzień roboczy. Należy w cenie kontraktowej przyjąć 11 spotkań szkoleniowych (dla każdego składowiska osobno) Miejscem szkoleń będzie zaplecze wykonawcy przy poszczególnych składowiskach odpadów.

Wykonawca przygotowuje i dostarczy na 7 dni przed szkoleniem materiały szkoleniowe i przekaze je uczestnikom szkolenia.

## **8.5 Gwarancja Jakości i Rękojmia**

Ustala się, że w okresie gwarancji i rękojmi (24 miesiące od daty odbioru końcowego przedmiotu umowy) Wykonawca zobowiązany jest, na swój własny koszt, między innymi do:

- a) przeprowadzania na własny koszt przeglądów w ilości co najmniej 2 razy do roku o ile producent danych urządzeń nie zaleca dokonywania przeglądów gwarancyjnych częściej, w terminie określonym przez Zamawiającego;
- b) usuwania w uzgodnionym z Zamawiającym terminie ujawnionych wad w przedmiocie umowy oraz wszelkich szkód będących ich następstwem lub dostarczenia rzeczy wolnych od wad,
- c) przeprowadzania napraw Robót w terminie określonym przez Zamawiającego, które nie są skutkiem niewłaściwej eksploatacji przez Zamawiającego. Właściwa eksploatacja to każde działanie Zamawiającego realizowane zgodnie z przeznaczeniem danego urządzenia, obiektu oraz zgodnie z instrukcjami obsługi i konserwacji.

Warunki dotyczące odpowiedzialności z tytułu rękojmi (2lata) i gwarancji (2 lata) określono w umowie na Roboty.

## **9. ZASADY PŁATNOŚCI**

Zasady płatności określono w umowie na roboty.

Dokumenty będące podstawą płatności powinny mieć wyodrębnione części dotyczące kosztów kwalifikowanych i niekwalifikowanych. Inżynier będzie podejmował decyzje dotyczące wyodrębnienia kosztów (lub wartości) kwalifikowanych i niekwalifikowanych na podstawie wytycznych Jednostki Wdrażającej. Inżynier poda Wykonawcy dyspozycje dotyczące kwalifikowalności kosztów lub innych wartości dla potrzeb sporządzania Rozliczeń.

W przypadku robót uzupełniających, zamiennych, niewykonanych zastosowanie będą miały stawki podane w Wykazie cen , a jeśli ma zastosowanie to w tabeli pomocniczej Wykazu Cen

Cena oferty obejmować musi wszystkie koszty, jakie poniesie Wykonawca z tytułu należytej oraz zgodnej z umową i zgodnej z obowiązującymi przepisami łączną ceną Robót i innych świadczeń niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Podstawą do obliczenia ceny oferty jest Program Funkcjonalno-Użytkowy i Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Za ustalenie ilości robót i innych świadczeń oraz za kalkulację wynagrodzenia odpowiada Wykonawca.

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Warunkach Ogólnych i Szczególnych Kontraktu ponosi Wykonawca.

## **10. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **10.1. Decyzje administracyjne**

2. Decyzja o zamknięciu składowiska odpadów w Skórczu z dnia 22 lutego 2010 r. wydana przez Starostwo Powiatowe w Starogardzie Gdańskim.

### **10.2. Wytyczne**

2. Wytyczne dotyczące promocji projektów UE dla Beneficjentów Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013

### **10.3. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane;**

Zamawiający posiada oświadczenia stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

### **10.4. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem;**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych zasad, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót, montażu i uruchomienia maszyn i urządzeń.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi Polskimi Normami (PN)/(EN-PN). Stosowanie norm przez Wykonawcę będzie podlegało uzgodnieniom i akceptacji przez Inżyniera.

Podstawowym aktem prawnym określającym zasady i cele normalizacji krajowej jest obecnie Ustawa o normalizacji z dnia 12.09.2002r. (Dz. U. Nr 169, poz. 1386). Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w Kontrakcie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. W zbiorze aktualnych Polskich Norm budowlanych, występują obecnie następujące rodzaje norm:

PN-../B - norma ustanowiona do 31.12.1993r.,

PN-B-.. - norma ustanowiona od 01.01.1994r.

PN-EN-.... - norma PN wdrażająca normę europejską EN o tym samym numerze i z nią identyczna,

PN-EN ISO-.... - norma PN wdrażająca normę europejską EN identyczną z normą międzynarodową ISO,

PN-ISO-.... - norma PN wdrażająca normę międzynarodową ISO o tym samym numerze i z nią identyczna,

PN-EN(U) - norma europejska uznana za PN, w języku oryginału.

Szczegółowe normy i przepisy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne dla poszczególnych rodzajów robót są podane w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

Podstawowe przepisy prawne mające zastosowanie przy realizacji zamówienia:

1. Dyrektywa Rady z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowisk odpadów (1999/31/EC),
2. ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251, z późn. zm.),
3. ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.),
4. ustawa z dnia 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. 2001 r. Nr 100, poz. 1085 z późn. zm.),
5. ustawa z dnia 3 października 2008r. 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),
6. ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.),
7. 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. Nr 61, poz. 549 z późn. zm.),
8. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858),
9. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. Nr 356, poz. 49),
10. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz.1359),
11. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. Nr 81, poz. 685),
12. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896),
13. rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 2 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001r. Nr 112, poz.1206),
14. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. z 2003 r. Nr 61, poz.549),
15. Ustawa z dnia 07.07.1994r.'Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106, póź. 1126) wraz z późniejszymi zmianami,
16. Ustawa z dnia 18.07.2001 r - Prawo Wodne ( Dz. U. Nr 115, póź. 1229 ) wraz z późniejszymi zmianami,
17. Ustawa z dnia 24.08.1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81/1991, póź. 351),
18. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody,
19. Ustawa z dnia 16.04.2004r. - o wyrobach budowlanych,
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07.04.2004r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
21. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.08.1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków,
22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198 póź. 2041),
23. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 05.08.1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych,

24. Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi,
25. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133),
26. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,
27. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie,
28. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U.03.61.549 z dnia 10 kwietnia 2003 r.),
29. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 14 marca 2003 r. w sprawie sposobu oznakowania miejsc, rurociągów oraz pojemników i zbiorników służących do przechowywania lub zawierających substancje niebezpieczne lub preparaty niebezpieczne (Dz. U. Nr 61, poz. 552)
30. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 7 września 2005 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. Nr 186, poz. 1553 oraz z 2006 r. Nr 38, poz. 264)
31. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 25 października 2005 r. w sprawie szczegółowego postępowania z odpadami opakowaniowymi (Dz. U. Nr 219, poz. 1858)
32. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. Nr 49, poz. 356)
33. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 168, poz. 1763).
34. Polskie Normy.