

# PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY

**NAZWA ZAMÓWIENIA: Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ulicy Grenadierów 21**

**ADRES OBIEKTU: 41 – 216 Sosnowiec, ul. Grenadierów 21**

**ZAMAWIAJĄCY: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. ul. Grenadierów 21, 41-216 Sosnowiec**

**Nazwy i Kody:**

według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

Główny przedmiot zamówienia:

71320000-7 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania  
45000000-7 - Roboty budowlane  
45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę  
45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45113000-2 - Roboty na placu budowy  
45220000-5 - Roboty inżynierskie i budowlane  
45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  
45222110-3 - Roboty budowlane w zakresie składowiska odpadów  
45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych  
45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych  
45233226-9 - Roboty budowlane w zakresie dróg dojazdowych

## SPIS ZAWARTOŚCI:

### A. Część opisowa

**Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

**Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

**Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

### B. Część informacyjna

## AUTORZY OPRACOWANIA:

**Imię i nazwisko**

mgr inż. Ewa Snopkowska

mgr inż. Izabela Szyszka

mgr inż. Dawid Szyszka

mgr inż. Jan Fijałkowski

**Grudzień 2018 r.**

## Spis treści:

A. CZĘŚĆ OPISOWA .....	4
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	4
1.1 ZAKRES ZAMÓWIENIA .....	4
2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTÓW I ZAKRES ROBÓT .....	5
3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.....	5
3.1 OGÓLNE ZAŁOŻENIA ROZBUDOWY SKŁADOWISKA .....	5
3.2 KSZTAŁTOWANIE BRYŁY SKŁADOWISKA .....	6
3.3 ROBOTY ZIEMNE .....	6
3.4 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE - USUNIĘCIE ZASTOISKA WODY .....	6
3.5 NIWELACJA TERENU .....	6
3.6 PRZYGOTOWANIE TERENU .....	7
3.7 DRENAŻ GŁĘBOKI .....	7
3.8 USZCZELNIENIE KWATERY .....	7
3.9 ODPROWADZENIE ODCIEKÓW .....	8
3.10 ODPROWADZENIE WÓD DRENAŻOWYCH.....	8
3.11 ROWY ODWADNIAJĄCE.....	8
3.12 POMPOWNI DLA KWATERY D.....	8
3.13 ZBIORNIKI.....	9
3.14 POMPOWNI PRZY ZBIORNIKACH .....	9
3.15 ODGAZOWANIE ODPADÓW .....	10
3.16 ŚLUZA DEZYNFEKCYJNA .....	10
3.17 DROGI.....	10
3.18 INSTALACJA HYDRANTOWA.....	10
3.19 ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	10
3.20 OŚWIETLENIE .....	11
3.21 ZIELEŃ.....	11
3.22 OGRODZENIE .....	11
3.23 MONITORING WIZYJNY .....	11
4. BUDOWA GEOLOGICZNA .....	11
4.1 MORFOLOGIA I GEOLOGIA TERENÓW OBJĘTYCH PLANOWANĄ ROZBUDOWĄ O KOLEJNĄ KWATERĘ .....	11
4.2 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE .....	12
4.3 WODY PODZIEMNE .....	13
4.4 WARUNKI KLIMATYCZNE.....	13
4.5 OPADY ATMOSFERYCZNE .....	13
4.6 PAROWANIE TERENOWE.....	13
5. PROJEKTOWANIE .....	13
6. ROBOTY .....	14

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY:

„Rozbudowa Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ul. Grenadierów”

---

7. UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	15
7.1 UWARUNKOWANIA TECHNICZNE .....	15
7.2 UWARUNKOWANIA LOKALIZACYJNE.....	15
7.3 AKTUALNE UWARUNKOWANIA PRAWNE .....	15
7.4 LOKALIZACJA GEOGRAFICZNO - EKOLOGICZNA.....	15
7.5 DOSTĘPNOŚĆ MEDIÓW .....	15
7.6 STAN FORMALNO-PRAWNY PRZYGOTOWANIA INWESTYCJI.....	15
7.7 DOSTĘPNOŚĆ PLACU BUDOWY .....	15
7.8 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE .....	16
8. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	16
8.1 OGÓLNE WYMAGANIA PROJEKTOWE .....	16
8.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOKUMENTÓW PROJEKTOWYCH .....	17
8.3 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE ODNOŚNIE POSZCZEGÓLNYCH DOKUMENTÓW PROJEKTOWYCH .....	19
8.4 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA .....	20
8.5 DOKUMENTACJE TECHNICZNO - RUCHOWE (DTR) URZĄDZEŃ.....	21
8.6 POZWOLENIE NA UŻYTKOWANIE.....	21
8.7 POZWOLENIE ZINTEGROWANE .....	21
8.8 INSTRUKCJA PROWADZENIA SKŁADOWISKA .....	21
8.9 NADZORY AUTORSKIE.....	21
8.10 SZKOLENIA .....	22
8.11 SERWIS.....	22
8.12 WYMAGANIA DOTYCZĄCE TERENU BUDOWY .....	22
8.13 TABLICE INFORMACYJNE I PAMIĄTKOWE.....	22
8.14 UTRZYMANIE PLACU BUDOWY W TRAKCIE ROBÓT .....	23
8.15 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY .....	23
9.1 WYMAGANIA DOTYCZĄCE MONTAŻU, ROZRUCHU I SERWISOWANIA.....	25
10. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT .....	25
10.1 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIORÓW ROBÓT .....	27
10.2 ODBIÓR CAŁOŚCI ROBÓT .....	27
B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA .....	28

# ZAWARTOŚĆ PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO DO PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO WEDŁUG FORMUŁY ZAPROJEKTUJ I BUDUJ

## PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

uwzględnia część prac budowlanych na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu polegających na wykonaniu robót budowlano - montażowych.

## A. CZĘŚĆ OPISOWA

Pełna nazwa przedsięwzięcia brzmi „Rozbudowa Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ulicy Grenadierów”.

Zamawiający uzyska dofinansowanie ze środków RPO WSL 2014-2020.

Ileokroć w dalszej części niniejszego opracowania jest mowa o „Projekcie” należy przez to rozumieć rozbudowę Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ulicy Grenadierów 21.

Jeżeli natomiast w opracowaniu użyta zostanie nazwa „Obiekt”, należy przez to rozumieć zakres prac budowlano – montażowych.

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

#### Definicje

„**Projekt**” – oznacza działanie polegające na rozbudowie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ulicy Grenadierów.

„**Obiekt**” – oznacza roboty budowlano- montażowe przy budowie kwatery wraz z infrastrukturą.

„**Zakład**” – Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami w Sosnowcu.

„**Dokumentacja Projektowa**” – oznacza wszelkie projekty, rysunki, opisy opracowane przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zamawiającego, a także decyzje, uzgodnienia i pozwolenia niezbędne do realizacji Przedsięwzięcia, a w szczególności – do wykonania Robót przez Wykonawcę.

„**Roboty**” oznacza stałe i tymczasowe roboty, które mają zostać wykonane w ramach Obiektu.

„**Zamawiający**” – inwestor, tj. Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami w Sosnowcu .

„**Wykonawca**” – osoba fizyczna lub prawna, wykonująca Dokumentację Projektową oraz realizująca dostawy i Roboty na podstawie Dokumentacji Projektowej, w oparciu o Kontrakt, wyłoniona przez Zamawiającego w postępowaniu przetargowym.

„**Inspektor**” – oznacza służby reprezentujące Inwestora, w szczególności osoby pełniące funkcje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz Inspektorów w poszczególnych branżach oraz „Koordynatora Czynności Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego” zgodnie z polskim Prawem budowlanym.

„**Kontrakt**” – oznacza kontrakt na Roboty między Wykonawcą a Zamawiającym na wykonanie Robót objętych niniejszym programem.

„**Prawo budowlane**” – oznacza ustawę Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku wraz z późniejszymi zmianami i towarzyszącymi rozporządzeniami, regulującą działalność obejmującą projektowanie, budowę, utrzymanie i rozbiórki obiektów budowlanych oraz określającą zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach.

„**Budowa**” – oznacza wykonywanie obiektu na terenie budowy.

„**Teren budowy**” – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenie zaplecza budowy.

„**Kwaterna III (D)**” – oznacza wykonanie rozbudowy o część składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, określaną jako kwaterna III lub zamiennie kwaterna D.

„**Kwaterna II (C)**” – oznacza istniejącą część składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nazywaną jako kwaterna II lub zamiennie kwaterna C

### 1.1 Zakres zamówienia

Zakres rzeczowy Obiektu obejmuje roboty budowlano-montażowe, w szczególności:

- wykonanie projektu budowlanego oraz wykonawczego, stanowiącego podstawę do wykonania rozbudowy Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ulicy Grenadierów 21,
- wykonanie robót budowlanych na podstawie wykonanego projektu budowlanego i wykonawczego.

---

#### PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY:

„Rozbudowa Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ul. Grenadierów”

Planowane zagospodarowanie terenu:

- A. Dostosowanie istniejącej infrastruktury drogowej, elektrycznej, drenaży, uszczelnienia, rowów odwodnienia, ogrodzenia, itd. do rozbudowy istniejącego składowiska o kwaterę D.
- B. Adaptacja terenu pod rozbudowę istniejącego składowiska o kwaterę D do składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Na wydzielonym terenie wykonana kwatera dla odpadów innych niż niebezpieczne, zostaną wykonane zbiorniki oraz zamontowane pompownie. Pozostała powierzchnia jest przeznaczona pod drogi technologiczne, służące dezynfekcyjną kół samochodowych, obiekty gospodarki biogazem, obiekty gospodarki odciekami, rowy wód deszczowych, instalacje, sieci, zieleń, ogrodzenie.

Planowany Kontrakt na roboty przewidywał będzie udzielenie zamówienia publicznego w drodze przetargu nieograniczonego bez możliwości składania ofert częściowych, gdzie Kontrakt na roboty będzie realizowany zgodnie z warunkami - „Kontrakt na Roboty. Warunki Kontraktu na budowę dla robót budowlanych i inżynierskich projektowanych przez Zamawiającego”.

Udzielenie zamówienia publicznego w drodze przetargu nieograniczonego jest uzasadnione z następujących względów:

- roboty dotyczą wąskiej, ale powszechnej specjalizacji, w związku, z czym zakres zadań przewidzianych do realizacji nie będzie stanowić problemów dla doświadczonych wykonawców,
- nie przewiduje się podziału projektu na zadania,
- przewiduje się, że oferty w przetargach złożą również konsorcja firm, dlatego nie ma zagrożenia, iż do przetargów stanie zbyt mało oferentów.

Zakres prac projektowych obejmuje wykonanie zgodnie z przepisami Prawa budowlanego (Dz. U. Nr 156/06 poz. 1118):

- projektu budowlanego i wykonawczego oraz uzyskanie wszelkich uzgodnień i zezwoleń;
- dokumentacji powykonawczej i inwentaryzacji geodezyjnej.

Na wniosek Zamawiającego przeprowadzone zostanie postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, zakończone uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Zamawiający zgłosi właściwemu organowi zamiar realizacji robót przewidzianych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym.

## 2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów i zakres robót

Pojemność części eksploatacyjnej kwatery składowania odpadów określono na 500 000 m<sup>3</sup>.

### Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

#### Wprowadzenie

Przedmiotem Kontraktu będzie zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych polegających na rozbudowie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie D składowiska odpadów. Roboty te będą stanowiły budowę kwatery III etapu II.

Kwatera II (C) etapu II składowiska jest obecnie eksploatowana.

## 3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

### 3.1 Ogólne założenia rozbudowy składowiska

Szacunkowa powierzchnia niecki składowiska wyniesie:

- na poziomie otaczającego terenu ok. 126 600 m<sup>2</sup>,
- w dnie ok. 84 900 m<sup>2</sup>.

Przewiduje się konstrukcję niecki składowiska oraz system drenażu (podfoliowego) i drenażu nad warstwą uszczelniającą (nadfoliowego) analogicznie jak dla kwatery II. Sposób uszczelnienia niecki, musi być dostosowany do aktualnie obowiązujących wymagań prawnych.

W warstwie poddennej przewiduje się ułożenie drenażu zabezpieczającego zarówno jak i skarpy składowiska przed napływem wód gruntowych z umożliwieniem rozbudowy drenażu w ramach kontynuacji budowy kolejnej kwatery.

Przedstawione w części informacyjnej Programu Funkcjonalno-Użytkowego dodatkowe wytyczne inwestorskie są wiążące dla Wykonawcy, chyba, że w danej kwestii część opisowa Programu Funkcjonalno-Użytkowego stanowi inaczej.

---

#### PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY:

„Rozbudowa Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ul. Grenadierów”

### 3.2 Kształtowanie bryły składowiska

Nasyp pod nieckę składowiska (dno terenu pod III kwaterę) ustalony zostanie na rzędnych ok. 229,50 - 240,60 m n.p.m (bez warstw uszczelniających).

Nowa niecka składowiska kwatera III (D) od strony wschodniej zostanie oparta o kwaterę II (C) – po wykonaniu rekultywacji kwatery będą stanowić całość. Od strony zachodniej przewiduje się wykonanie obwałowania jako zakończenie składowiska na rzędnych ok. 247,20 - 247,50 m n.p.m. (korona )

Wysokość obwałowania po stronie zachodniej od istniejącego terenu wyznaczonego przez granicę działki: 17,0 m, szerokość w koronie: 6,0m, nachylenie skarp: 1: 2,5.

Wysokość obwałowania po stronie zachodniej od projektowanego terenu wyznaczonego przez dno kwatery: od 5,6 do 10,0 m.

W koronie nasypu zakotwić wykładzinę HDPE. Na obwałowaniu usytuowana zostanie droga, oświetlenie, monitoring wizyjny, ogrodzenie, zieleń na skarpie zewnętrznej.

Za nasypem pozostawić pas terenu, który obejmuje sąsiednią działkę.

Skarpy boczne wykopu (północne i południowe) kształtowane będą z nachyleniem 1: 3 z półkami pośrednimi o szerokości 3 m i różnicy poziomów 4m.

Dane powierzchniowe, kubaturowe i pozostałe gabaryty dla wykonawstwa III kwatery podane w dodatkowych wytycznych inwestorskich nie są wiążące dla Wykonawcy, zostały one przedstawione orientacyjnie.

### 3.3 Roboty ziemne

Wykonawca wykona nasyp pod nieckę składowiska do rzędnych ok. 229,50 – 240,60 m n.p.m. z materiałów obojętnych w stosunku do środowiska spełniających parametry fizykochemiczne i mechaniczne, tj. po zabudowaniu osiągających wsp. filtracji K od 10-9 do 10-8 m/sek i wsp. zagęszczenia 0,97.

W trakcie prowadzonych prac niwelacyjnych, w celu przywrócenia naturalnego obiegu wód gruntowych należy wykonać drenaż głęboki.

Nasyp należy warstwowo zagęszczać do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia 0,97.

Teren/grunt pod projektowaną kwaterę III, po nadsypaniu, winien spełniać standardy jakości gleby lub ziemi, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 roku w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016, poz. 1395).

Rozliczenie za wykonanie nasypu nastąpi na podstawie obmiaru. Dla określenia rzeczywistych ilości robót ziemnych Wykonawca przed rozpoczęciem wzbudowywania gruntu z formowaniem nasypu dokona geodezyjnej niwelacji terenu (w siatce kwadratów o oczkach 25x25 m).

### 3.4 Roboty przygotowawcze - Usunięcie zastoiska wody

Przed przystąpieniem do prac niwelacyjnych przewiduje się usunięcie zastoiska wodnego, które powstało po eksploatacji piasku i zaprzestaniu odwadniania przez zakład eksploatujący piasek.

Oszacowano ilość wody w całej niecce ( obszar działek 2784, 2783/3 oraz teren wykraczający poza teren przeznaczony pod budowę nowej kwatery znajdujący się na działkach nr 2820/66, 2820/65 ).

Przyjęte dane do szacunkowych obliczeń:

- powierzchnia zwierciadła wody około 120 500 m<sup>2</sup>, (w tym ok. 21970 m<sup>2</sup> poza terenem zabudowy kwatery D)
- powierzchnia dna około 45 500 m<sup>2</sup>, (w tym 6 145 m<sup>2</sup> poza terenem zabudowy kwatery D)
- średnia głębokość od 2,5 m do 3,4 m
- objętość wody wynosi około 245 000m<sup>3</sup>, (w tym 41 480 m<sup>2</sup> poza terenem zabudowy kwatery D)

### 3.5 Niwelacja terenu

Niwelację terenu, która ma za zadanie ukształtowanie niecki kwatery III (D) składowiska wraz z niezbędnymi nasypami oraz wykopami.

Niwelacja I° obejmuje wykonanie robót ziemnych kształtujących teren pod budowę kwatery.

Wykonano wstępne szacunkowe obliczenia niwelacji I terenu dla kwatery III (D) wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Szacunkowy bilans mas ziemnych kwatery III (D) składowiska wraz ze zbiornikami, drogami, pompowniami, niezbędną infrastrukturą przedstawia się następująco:

– powierzchnia wykopów	29 630 m <sup>2</sup>
– powierzchnia nasypów	153 045 m <sup>2</sup>
– powierzchnia niwelacji ogółem	452 675 m <sup>2</sup>
– kubatura wykopów	38 330 m <sup>3</sup>
– kubatura nasypów	1 057 975 m <sup>3</sup>
– kubatura nasypów zbilansowana	1 019 645 m <sup>3</sup>

W niwelacji nie ujęto odrębnie objętości materiału organicznego zalegającego na dnie rozlewiska, który nie jest przewidziany do zabudowy w nasypy.

Niwelacja II<sup>o</sup> obejmuje wykonanie warstwy mineralnej grubości 0,50 m na powierzchni skarp, półek i dna kwatery, pod warstwą uszczelniającą:

– powierzchnia skarp	35 300 m <sup>2</sup>
– powierzchnia półek	8 940 m <sup>2</sup>
– powierzchnia dna	84 904 m <sup>2</sup>
– kubatura nasypów	64 572 m <sup>3</sup>

### 3.6 Przygotowanie terenu

Przygotowanie terenu (do odwodnienia, ukształtowania pod uszczelnienie niecki składowiska) przez wykonanie:

a) ciągów drenażowych (pod uszczelnieniem)

b) rowów odwodnienia powierzchniowego (wód opadowych)

- rów biegnący po północnej stronie kwatery około 410 m

- rów biegnący po południowej stronie kwatery około 380 m

c) wyprowadzenie wód gruntowych do rzeki Bobrek przez przepompownię awaryjną przed rozpoczęciem prac budowlanych:

- przyjęta długość rurociągu tłoczego około 370 m (ze środka niecki)

- różnica poziomów około 34 m:

rzędna dna 225 m n.p.m.

rzędna terenu przy rzece Bobrek 259 m n.p.m.

d) wykonanie nasypu od strony zachodniej od granicy administracyjnej terenu zajętego przez składowisko, którego kubatura została ujęta w nasypach niwelacji.

### 3.7 Drenaż głęboki

Stanowić będzie drogę przepływu wód gruntowych zgodnie z lokalnymi kierunkami splotu. Przewidziano wykonanie 1 ciągu drenażu głębokiego, który przecinać będzie wyrobisko w kierunku północ-południe.

Wykonanie drenażu głębokiego może odbyć się po wyrównaniu wstępnym terenu przeznaczonego pod rozbudowę składowiska odpadów (w trakcie prowadzenia prac niwelacyjnych).

Wypełnienie drenażu materiałem filtracyjnym np. kamień łamany (25-60mm), przekrój drenażu trapezowy o szerokości dna 2,0 – 3,0 m i wysokości 1,0 – 2,0 m. Długość drenażu około 305 m.

### 3.8 Uszczelnienie kwatery

Uszczelnienie nowej kwatery składowiska (dno i skarpy) przewiduje się wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Warstwy uszczelnienia zgodnie z obowiązującymi przepisami ( od dołu):

- I warstwa uszczelniająca – warstwa mineralna o współ. przepuszczalności  $k \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s o minimalnej miąższości 0,50 m
- II warstwa uszczelniająca - folia PEHD - gr. 2,0 mm,
- warstwa ochronna - geowłóknina – np. 400 g/m<sup>2</sup>
- warstwa ochronno - drenażowa – warstwa mineralna o współ. przepuszczalności  $k$  większej  $1 \times 10^{-4}$  m/s miąższości nie mniej niż 0,50 m

Folię HDPE połączyć z istniejącym uszczelnieniem - folią HDPE przyległej eksploatowanej kwatery II (C).

Folię HDPE kotwić na koronie skarpy oraz na półkach pośrednich. Na skarpach zastosować wykładzinę obustronnie teksturowaną.

Dla zapewnienia prawidłowości wykonania prac związanych z uszczelnieniem kwatery III (D) należy sporządzić plan układania i sposobu łączenia geowłóknin/geomembran, który zapewni, że nie zostaną one uszkodzone podczas układania i ich wartości funkcjonalne nie ulegną zmianie. W planie takim powinny znaleźć się wytyczne dotyczące:

- Kolejności układania poszczególnych rolek materiału izolacyjnego;
- Umiejscowienia na podłożu;
- Sposobu zachodzenia na siebie pasów z uwzględnieniem kierunku zsypywania

---

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY:

„Rozbudowa Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ul. Grenadierów”

- materiału wypełniającego;
- Sposobu łączenia pasów;
- Sposobu mocowania do podłoża;
- Nachyleniu podłoża;
- Kierunku spływu wody/odcieków.

Kolejne pasy materiału izolacyjnego powinny zachodzić na siebie tak, by powstała wymagana zakładka podłużna o ustalonej przez projektanta szerokości uzależnionej od rodzaju gruntu podłoża.

### 3.9 Odprowadzenie odcieków

Przewiduje się wykonanie ponad warstwą uszczelniającą zgodnie z aktualnymi przepisami 0,50 m warstwy mineralnej, w której przeprowadzony będzie drenaż sączący z rur HDPE  $\phi$  200 mm, oraz zbieraczy  $\phi$  300 mm. Odcieki spływać będą grawitacyjnie do przepompowni odcieków skąd tłoczone będą do nowego zbiornika retencyjnego. Rury ułożone będą w obsypce filtracyjnej żwirowej.

Dla odprowadzenia odcieków z nowej kwatery D oraz eksploatowanej, przyległej kwatery C przewiduje się możliwość zabudowy odrębnych pompowni dla tłoczenia odcieków, dla każdej z kwater składowiska. Przewiduje się wykonanie pompowni docelowych dla odpompowania odcieków usytuowanych poza obszarem uszczelnionego składowiska.

Szacunkowe długości ciągów drenażowych wewnątrz uszczelnienia kwatery D:

- drenaże  $\phi$  300 mm – 850 m
- drenaże  $\phi$  200 mm – 3 100 m

Szacunkowa długość rurociągu ( rura pełna) doprowadzenia do pompowni wód drenażowych:

- z drenażu poniżej uszczelnienia kwatery C wynosi ok. 95,00 m.
- z drenażu poniżej uszczelnienia kwatery D wynosi ok. 95,00 m.

### 3.10 Odprowadzenie wód drenażowych

Dla odprowadzenia wód drenażowych z drenażu pod uszczelnieniem dla nowej kwatery D oraz eksploatowanej, przyległej kwatery C przewiduje się możliwość zabudowy odrębnych pompowni dla tłoczenia wód drenażowych, dla każdej z kwater składowiska. Przewiduje się wykonanie pompowni docelowych dla odpompowania wód drenażowych usytuowanych poza obszarem uszczelnionego składowiska.

Odprowadzenie wód z drenażu pod uszczelnieniem (sygnalizacyjnego). Przewiduje się wykonanie pod warstwą uszczelniającą 0,50 m warstwy mineralnej, w której przeprowadzony będzie drenaż sączący np. z rur drenażowych  $\phi$  200 mm i zbieraczy  $\phi$  300 mm.

Szacunkowe długości ciągów drenażowych poniżej uszczelnienia kwatery D:

- drenaże  $\phi$  300 mm – 800 m
- drenaże  $\phi$  200 mm – 2 630 m

Szacunkowa długość rurociągu ( rura pełna) doprowadzenia do pompowni wód drenażowych:

- z drenażu poniżej uszczelnienia kwatery C wynosi ok. 95,0 m
- z drenażu poniżej uszczelnienia kwatery D wynosi ok. 95,00 m.

### 3.11 Rowy odwadniające

Rowy odwodnienia powierzchniowego (wód opadowych) przy południowej granicy działki i biegnący równoległe wzdłuż północnej korony obwałowania składowiska wykonać jako ziemne, trapezowe umocnione włókniną – geomatą – z obsiewem traw.

Szerokość rowów: 50 cm, nachylenie skarp: 1:2.

Szacunkowa długość rowów: 790 m

### 3.12 Pompownie dla kwatery D

Podczas wykonawstwa kwatery D składowiska istnieje możliwość zabudowy odrębnych pompowni do tłoczenia wód z drenażu sygnalizacyjnego kwater C i D.

Przewiduje się wykonanie pompowni wód odciekowych i wód drenażowych poza uszczelnioną niecką składowiska:

a) pompownia PCO – wód odciekowych z terenu kwatery II (C)

przewidywana długość przewodu tłocznego do zbiornika ZD2 wynosi około 270 m



przewidywana wysokość podnoszenia 29 m  
przewidywana wydajność około 0-7 l/s

b) pompownia PCG – wód z drenażu pod uszczelnieniem kwatery II (B i C)  
przewidywana długość przewodu tłocznego do zbiornika ZD3 wynosi około 40 m  
przewidywana wysokość podnoszenia 29 m  
przewidywana wydajność około 0-7 l/s

c) pompownia PDO – wód odciekowych z terenu kwatery III (D)  
przewidywana długość przewodu tłocznego do zbiornika ZD1 wynosi około 200 m  
przewidywana wysokość podnoszenia 29 m  
przewidywana wydajność około 0-7 l/s

d) pompownia PDG – wód z drenażu pod uszczelnieniem kwatery III (D)  
przewidywana długość przewodu tłocznego do zbiornika ZD3 wynosi około 30 m  
przewidywana wysokość podnoszenia 29 m  
przewidywana wydajność około 0-7 l/s

e) dodatkowa pompa w pompowni PDG – wód z drenażu pod uszczelnieniem kwatery III (D)  
przewidywana długość przewodu tłocznego do zbiornika ZD3 wynosi około 30 m  
przewidywana wysokość podnoszenia 35 m  
przewidywana wydajność około 0-50 l/s

### 3.13 Zbiorniki

Zbiorniki odcieków i wód drenażowych - wykonane zostaną jako ziemne z uszczelnieniem folią HDPE grubości 2,0 mm oraz np. wykładziną bentomatową. Na warstwie mineralnej do wysokości napełnienia zbiornika oraz na dnie przewiduje się ułożenie płyt betonowych chodnikowych.

Parametry zbiorników:

- zbiornik ZD1 o pojemności czynnej około  $V = 4\ 300\ m^3$  (wód odciekowych)
- zbiornik ZD2 o pojemności czynnej około  $V = 3\ 200\ m^3$  (wód odciekowych)
- zbiornik ZD3 o pojemności czynnej około  $V = 1\ 500\ m^3$  (wód drenażowych)

Ocieki ze zbiorników mogą być transportowane do zbiornika Z0 przy istniejącym zapleczu składowiska za pomocą przepompowni, jak również mogą być zawracane do zbiornika retencyjnego, uśredniającego oraz na odpady w okresach bezdeszczowych lub zagospodarowane w inny sposób.

Nadmiar wody drenażowej ze zbiornika ZD3 przewiduje się przetłaczać do rzeki Bobrek jak również może być używana np. do podlewania zieleni i terenów zielonych w okresach bezdeszczowych.

Woda w zbiornikach stanowić będzie zapas wody p.poż.

Przewidywana sumaryczna długość przewodów doprowadzających ocieki i wody drenażowe do pompowni wynosi około 370 m.

W zbiornikach ZD1 (wód odciekowych) oraz ZD2 (wód odciekowych) przewiduje się zainstalowanie w sumie czterech aeratorów napowietrzających.

### 3.14 Pompownie przy zbiornikach

Przewiduje się wykonanie pompowni wód odciekowych i wód drenażowych usytuowanych przy zbiornikach i odprowadzających wody ze zbiorników:

a) pompownia PZD1 – wód odciekowych ze zbiornika ZD1 do Z1  
przewidywana długość przewodu tłocznego do zbiornika Z1 wynosi około 710 m  
przewidywana wysokość podnoszenia 20 m  
przewidywana wydajność około 0-5 l/s

b) pompownia PZD2 – wód odciekowych ze zbiornika ZD2 do Z1  
przewidywana długość przewodu tłocznego do zbiornika Z1 wynosi około 640 m  
przewidywana wysokość podnoszenia 20 m  
przewidywana wydajność około 0-5 l/s

c) pompownia PZD3 – wód drenażowych ze zbiornika ZD3 do rzeki Bobrek  
przewidywana długość przewodu tłocznego do rzeki Bobrek wynosi około 370 m  
przewidywana wysokość podnoszenia 20 m  
przewidywana wydajność około 0-5 l/s

---

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY:

„Rozbudowa Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ul. Grenadierów”

- d) dodatkowa pompa w pompowni PZD3 – wód z drenażu pod uszczelnieniem kwatery III (D)  
przewidywana długość przewodu tłocznego do zbiornika ZD3 wynosi około 30 m  
przewidywana wysokość podnoszenia 35 m  
przewidywana wydajność około 0-50 l/s

### 3.15 Odgazowanie odpadów

Odgazowanie kwatery III (D) składowiska przewiduje się za pomocą studni pionowych oraz przewodów poziomych odgazowujących w warstwie odpadów z odprowadzeniem do kontenera zbiorczego, kontenera ssawy z pochodnią, a następnie po wykonaniu stosownych badań i stwierdzeniu możliwości wykorzystania na cele energetyczne do agregatu prądotwórczego.

Dla kwatery ( III) D podobnie jak dla zrealizowanej kwatery I etapu II przewiduje się instalację odgazowania składowiska. Wraz z budową kwatery należy zrealizować studnie odgazowujące.  
Przewiduje się, że kwatera D wyposażona zostanie w studnie odgazowujące, które wykonane będą w osłonie z kręgów żelbetowych o średnicy 1,0 m z zainstalowaniem w nich rur perforowanych PE. Studnie będą stopniowo podnoszone wraz z podnoszeniem rzędnych składowania odpadów na kwaterze D składowiska. Studnia odgazowująca powinna składać się z rury stalowej (zewnątrznej) i rury z PE (wewnętrznej). Rura stalowa o średnicy wewnętrznej 630 mm, grubości ścianki 6 mm i długości 2 500 mm z kołnierzem oraz z dwoma uchwytyami i pokrywą. Kołnierz o szerokości 120 mm i grubości 8 mm. W kołnierzu znajdować się powinno 8 sztuk otworów o średnicy 10 mm każdy. Rura z PCV (gazowa), będzie instalowana wewnątrz rury stalowej, o całkowitej długości 2 100 mm i średnicy 160 mm, perforowana otworami o średnicy 12 mm w ilości do 12 sztuk otworów. Rura gazowa dla umożliwienia łączenia kolejnych odcinków będzie posiadać gwint wewnętrzny i zewnętrzny o długości ok. 100 mm. Wykonawca zapewni po dwa elementy rury gazowej z PE dla każdej studni. Przyjęto wykonanie 34 sztuk studni odgazowujących. Instalacja odprowadzająca gaz ze studni wykonana zostanie po ułożeniu co najmniej trzech warstw odpadów.  
Realizacja systemu odprowadzającego gaz nie stanowi przedmiotu inwestycji realizowanej w ramach niniejszego Kontraktu. W dokumentacji projektowej należy jedynie zawrzeć informację o przewidywanej realizacji instalacji w stosownym terminie wynikającym z technologii pozyskiwania biogazu.

### 3.16 Śluza dezynfekcyjna

Dla obsługi kwatery III (D) przewiduje się wykonanie śluzy dezynfekcyjnej umiejscowionej przy drodze technologicznej na wysokości końca kwatery II C. Brodzik zaprojektowano jako tacę żelbetową z betonu zbrojonego stalą. Najazd na brodzik z poziomu terenu zapewniają wykonane z odpowiednim spadkiem kinety betonowe. Dodatkowo w centrum brodzika przewiduje się typowy żeliwny wpust ściekowy na studzience z kręgu betonowego  $\phi$  500 mm. Pow. zabudowy około 95,2 m<sup>2</sup>, kubatura podziemna około 62,8 m<sup>3</sup>.  
W bezpośrednim sąsiedztwie brodzika zaprojektowano studzienkę kanalizacyjną z typowych kręgów żelbetowych  $\phi$  1,0 m, posadowionych na płycie  $\phi$  1,6 m. Ogólna głębokość posadowienia studzienki wynosi 3,0 m poniżej poziomu terenu.

### 3.17 Drogi

Dojazd do kwatery III (D) składowiska przewiduje się jako przedłużenie istniejącej drogi technologicznej - jezdni asfaltowej przy istniejącym składowisku II etapu;

parametry drogi:

- szerokość 6 m
- długość 421 m
- powierzchnia drogi około 2 670 m<sup>2</sup>
- nawierzchnia asfaltowa

Droga po obwodzie składowiska włączona do istniejącego układu komunikacyjnego;

parametry drogi:

- szerokość 3 m
- długość 782 m
- powierzchnia drogi około 2 348 m<sup>2</sup>
- nawierzchnia szutrowa.

### 3.18 Instalacja hydrantowa

Przedłużona zostanie również sieć wodociągowa z dodatkowymi 6 hydrantami o długość 790 m.

### 3.19 Zapotrzebowanie na energię elektryczną

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną na potrzeby obsługi urządzeń kwatery D, w tym dla zasilania pompowni, aeratorów w zbiornikach, oświetlenia, monitoringu wizyjnego, kontenera połączeniowego,

*PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY:*

„Rozbudowa Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ul. Grenadierów”

ssawy biogazu, gospodarki wodami odciekowymi i drenażowymi i inne wraz z rezerwą wynosi w sumie około 280 kW.

### 3.20 Oświetlenie

Przewiduje się wykonanie nowej instalacji dla oświetlenia drogi technologicznej po stronie południowej o długości około 840 m i 9 szt. punktów oświetleniowych

Po stronie północnej przewiduje się wykonanie instalacji zasilania na długości 1 140 m (obejmująca zasilanie pompowni, aeratorów, oświetlenia) wraz z punktami oświetlenia:

4 lampy pojedyncze i 1 lampa podwójna.

### 3.21 Zielen

Przewiduje się wykonanie pasa zieleni izolacyjnej o szerokości minimum 10 m, złożonej z roślinności niskiej i wysokiej, na powierzchni około 13 400 m<sup>2</sup> oraz obsiania trawą terenu o powierzchni około 4 000 m<sup>2</sup>.

Proponuje się wykorzystanie części istniejących drzew i krzewów, które samoistnie wyrosły po zaprzestaniu eksploatacji piasku przez Kopalnię. Drzewa i krzewy, które znajdują się poza terenem przeznaczonym pod projektowaną infrastrukturę proponuje się pozostawić jako zielen izolacyjną.

### 3.22 Ogrodzenie

Przewiduje się wykonanie ogrodzenia zewnętrznego, chroniącego przed wejściem osób postronnych.

Ogrodzenie zostanie dowiązane do istniejącego.

Długość ogrodzenia to około 1 300 m.

### 3.23 Monitoring wizyjny

Przewiduje się wykonanie monitoringu wizyjnego dla kwatery D włączonego do systemu obejmującego cały obszar składowiska, i zaplecza technicznego, chroniący obiekt przed ingerencją osób postronnych, wykonany zgodnie z zamówieniem i obowiązującymi przepisami. Rejestrator monitoringu składowiska proponuje się zainstalować w istniejącym pomieszczeniu wagowego.

Długość kabli dla transmisji danych około 2 000 m. Przewidywana ilość kamer dla kwatery D – około 15 szt.

## 4. Budowa geologiczna

### 4.1 Morfologia i geologia terenów objętych planowaną rozbudową o kolejną kwaterę składowiska odpadów.

Morfologicznie Kotlina Mysłowic, w obrębie której położony jest teren projektowanego składowiska, stanowi erozyjne obniżenie utworów górnego karbonu wypełnione osadami czwartorzędowymi. Pierwotna rzeźba terenu uległa znacznym zmianom, związanym z eksploatacją piasku. Rzędna terenu wynosiła tu 248 – 255 m n.p.m.

Obecnie na granicy ścian wyrobiska powierzchnia terenu zlokalizowana jest jeszcze na takich rzędnych.

Projektowane składowisko położone jest w dorzeczu Białej Przemszy, przepływającej w odległości ok. 1 km na południe od przedmiotowego terenu. Częściowo północną granicę opracowania stanowi dopływ Białej Przemszy - rzeka Bobrek. Położone pomiędzy Białą Przemszą i Bobrkiem wyrobisko stanowi zagłębienie z licznym systemem rowów, w których zbiera się woda. Obecnie odwodnienie terenu odbywa się przez rurociąg odprowadzający wody do systemu odwodnienia prowadzonego przez Kopalnię Piasku „Maczki Bór”.

Teren objęty opracowaniem znajduje się w NE części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, w obrębie południowego stoku podjednostki geologicznej zwanej Kopułą Maczek. Starsze podłoże stanowią utwory karbonu a nadkład tworzą osady czwartorzędowe.

### KARBON

Karbon stanowią warstwy produktywnie stratygraficznie przynależne do westfalu (Cw). Litologicznie utwory westfalu wykształcone są jako naprzemianległe ławice piaskowców i iłowców z pokładami węgla (warstwy orzeskie). Strop osadów karbonu powinien pojawić się na rzędnej 215-220 m. n.p.m.

### CZwartorzęd

Czwartorzęd reprezentowany jest przez:

– osady wodnolodowcowe stadiału maksymalnego zlodowacenia środkowopolskiego oraz osady rzeczne wiekowo odpowiadające zlodowaceni bałtyckiemu (plejstocen), związane

z kopalną doliną Białej Przemszy

– osady rzeczno-zastoiskowe holocenu

– współczesne grunty antropogeniczne stanowiące zwałowiska odpadów kopalnianych

– ze względu na zaburzenie naturalnej budowy geologicznej tego terenu przez kopalnię piasku dokładne rozprzestrzenienie tych formacji, przy dominującym wykształceniu litofacji piaszczystej, jest trudne do ustalenia

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY:**

„Rozbudowa Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ul. Grenadierów”

- stąd też utwory czwartorzędowe zostaną potraktowane jako nierozdzielone. Utwory czwartorzędu reprezentowane są litologicznie głównie przez piaski różnoziarniste (w rejonie badań dominują piaski drobnoziarniste), wśród których, w formie przewarstwień zalegają żwiry oraz grunty spoiste: ility, ility pylaste oraz gliny pylaste zwięzłe. W rejonie badań rozprzestrzenienie warstwy ilów i glin tworzą dwa ciągle horyzonty utworów nieprzepuszczalnych o miąższości od 0,8 m do kilku metrów na głębokości 10 m. ppt. oraz około 30 m. ppt. (licząc od krawędzi wyrobiska). Na głębokości około 3-4 m. ppt. góry skarpy mogą pojawić się grunty organiczne: namuły i torfy. W rejonie badań zlokalizowano osady pochodzenia antropogenicznego. Jest to łupek węglowy pokrywający południową skarpy odkrywki należącej do Kopalni Piasku Podsadzkowego Maczki - Bór. Według dokumentacji archiwalnych osady piaszczyste są w stanie średnio zagęszczonym, a grunty spoiste mają konsystencję plastyczną (stan twaroplastyczny).

#### 4.2 Warunki hydrogeologiczne

Zgodnie z Mapą Warunków Występowania przedmiotowy teren badań położony jest na obszarze, gdzie brak jest poziomów wodonośnych lub poziomy wodonośne nie spełniają kryteriów przyjętych dla GZWP i UPWP. Dokumentowany teren znajduje się ok. 1 km na południe od południowej granicy występowania triasowego GZWP o typie szczelinowo – porowym (T3 – Bytom) oraz na północ, ok. 2,0 km od północnej granicy zbiornika karbońskiego UPWP o typie szczelinowo – porowym (CII – Mikołów – Sosnowiec).

Na omawianym terenie występuje jeden kompleks wodonośny obejmujący jednostki stratygraficzne karbonu i czwartorzędu. W kompleksie tym wydzielono dwa poziomy wodonośne. W utworach karbonu wody podziemne występują zwłaszcza w piaskowcach warstw orzeskich i dolnorudzkich. Próbnym pompowaniem wykazały niskie wydatki rzędu 30 – 200 l/min. Możliwa jest więź hydrauliczna z wodami czwartorzędu. Zasilanie poziomów karbońskich odbywa się poprzez infiltrację wód z utworów czwartorzędowych w rejonie wychodni piaskowców oraz poprzez szczeliny uskokowe (potwierdzają to roboty górnicze). Maksymalna miąższość wodonośna w omawianym rejonie dochodzi do ok. 35 m, co dotyczy głównie skarp wyrobisk. W stopie projektowanego składowiska miąższość jest znacznie zredukowana i waha się od 0,1 m do ok. 15 m. W wyniku zróżnicowania facjalnego piasków na przedmiotowym terenie można wyróżnić ich dwa poziomy, które nie są izolowane. Górny poziom stanowią piaski, przeważnie drobnoziarniste, podścielane warstwą półprzepuszczalnych glin i pyłów. Poziom ten zalega na rzędnej 240 – 245 m n.p.m.

Dolny poziom stanowią piaski przeważnie średnioziarniste, często z domieszką żwirów, podścielone w spągu żwirami i pospólkami. Poziom ten zalega na utworach od 0,1 do ok. 15 m w stopie projektowanego składowiska. Reasumując można przyjąć, że w obrębie projektowanego składowiska prawie 100% profilu utworów plejstocenijskich stanowią utwory dobrze i słabo przepuszczalne.

Rzeka Biała Przemśka spełniała dla tych rejonów funkcję drenażową. Obecną bazę drenażu stanowią rowy odwadniające założone w obrębie projektowanego składowiska na rzędnej 226 – 227 m n.p.m. Systemy te sprowadzały (częściowo sprowadzają) wody do rzępnia nr 6 założonego na rzędnej ok. 220 m n.p.m., skąd pompami podawane są do Białej Przemśki. Długotrwały proces drenażu warstw czwartorzędowych spowodował istotne zmiany warunków hydrogeologicznych w obrębie projektowanego składowiska. Analiza stosunków wodnych wskazuje, że w granicach projektowanych składowisk spadek hydrauliczny, obliczony dla „regionalnego” kierunku spływu, wynosi  $i=0,008$ , a w obrębie północnej skarpy  $i=0,012$ . Kierunek spływu wód generalnie zbliżony jest do południowo – wschodniego, z lokalnymi odchyleniami.

Czwartorzędowy poziom wodonośny jest zasilany bezpośrednio wodami pochodzącymi z opadów atmosferycznych. Przewarstwienia utworów nieprzepuszczalnych w poziomie 240 – 245 m nie stanowią przeszkód dla dróg infiltracji międzywarstwowych. Znajdująca się ok. 100 m na północ od granicy opracowania rzeka Bobrek płynie w uregulowanym korycie, a wysokość lustra wody wynosi ok. 252,0 m n.p.m. Charakterystykę warunków hydrogeologicznych omawianego terenu dokonano na podstawie dokumentacji archiwalnych. W omawianym terenie występuje 1 kompleks wodonośny obejmujący jednostki stratygraficzne karbonu i czwartorzędu. W kompleksie tym wydzielono 2 poziomy wodonośne. W utworach karbonu wody podziemne występują zwłaszcza w piaskowcach warstw orzeskich i dolnorudzkich. Próbnym pompowaniem wykazały niskie wydatki rzędu 30 – 200 l/min. Możliwa jest więź hydrauliczna z wodami czwartorzędu. Zasilanie poziomów karbońskich odbywa się poprzez infiltrację wód z utworów czwartorzędu w rejonie wychodni piaskowców oraz poprzez szczeliny uskokowe, co potwierdzają roboty górnicze. Wodonośiec czwartorzędowych wód gruntowych stanowią plejstocenijskie piaski różnoziarniste akumulacji wodnolodowcowej i rzecznej. Są to piaski przeważnie drobnoziarniste, rzadziej średnioziarniste, miejscami podścielone żwirami, sporadycznie przewarstwione ilami, glinami i pyłami. Wartość współczynnika filtracji na podstawie próbnego pompowania (materiały archiwalne) wykonanego dla tej warstwy waha się w przedziale:  $2,5 \times 10^{-4} \text{ m/s} < k < 3,4 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ .

Dynamiczne zwierciadło czwartorzędowych wód gruntowych występuje na głębokości 13-27 m. ppt., na rzędnych 220-242 m. n.p.m. Pomiar zwierciadła wody w piezometrach.

W stronę wschodniej granicy terenu badań wykazuje występowanie na rzędnej 228 m n.p.m. Wahania zwierciadła wody na przestrzeni pięciolecia wskazują na wahania poziomu w granicach +/-2 m. Czwartorzędowy kompleks wodonośny zasilany jest bezpośrednio poprzez wody pochodzące z opadów atmosferycznych.

Spływ wód powierzchniowych odbywa się zgodnie z lokalnymi spadkami powierzchni terenu. Generalnie wody poziomu czwartorzędowego spływają w kierunku zbliżonym do południowego. Soczewy i przewarstwienia gruntów nieprzepuszczalnych nie stanowią bariery dla międzywarstwowych kontaktów hydraulicznych. Lokalnie mogą tworzyć one zawieszane warstwy wodonośne. Z analizy wyników badań sitowych przeprowadzonych w dokumentacji archiwalnej wynika, że grunty sypkie są równomiernie uziarnione. Wskaźnikowa ocena gruntów, tzn: stosunek d15 piasków średnich do d85 piasków średnich wskazuje, że są one podatne na sufozję.

#### 4.3 Wody podziemne

Wody poziomu czwartorzędowego w rejonie należą do wód czterojonowych: siarczanowochlorkowo-wapniowych, o odczynie obojętnym i lekko kwaśnym, twarde, słabo i średniozmineralizowane.

W granicach opracowania znajduje się piezometr PII dla monitoringu istniejącego składowiska. Badania chemiczne wody wykazują podwyższone zawartości metali ciężkich w stosunku do pozostałych punktów, lecz nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

#### 4.4 Warunki klimatyczne

Temperatura

W obrębie omawianego terenu średnioroczna temperatura wynosi 8,2°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (temp. +17,9°C), a najzimniejszym styczeń (temp. 2,0°C).

#### 4.5 Opady atmosferyczne

Wielkości opadów wynoszą odpowiednio:

- średni roczny 686 mm, z czego 434 mm przypada na półrocze letnie (IV – IX), natomiast 252 mm na półrocze zimowe (X – III),
- maksymalny (na czerwiec) – 88 mm,
- minimalny (na luty) – 32 mm.

Wilgotność względna powietrza waha się w granicach od 70% do 85%.

Róża wiatrów

Na rozpatrywanym terenie przeważają wiatry z kierunków zachodnich (SW, W).

Dominującym jest wiatr SW, którego wartość wynosi 21,3% przy średniej prędkości 2,9 m/s.

Drugim, pod względem częstości występowania, jest wiatr W, którego wartość wynosi 17,6% przy średniej prędkości 9,1 m/s. Ogólna średnia roczna prędkość wiatru wynosi 2,4 m/s.

Najczęściej występującym wiatrem jest wiatr o prędkości mieszczącej się w zakresie 2,4 – 3,1 m/s – 59,2%. Cisza stanowi ok. 12,4% ogólnej ilości wiatrów.

#### 4.6 Parowanie terenowe

Parowanie terenowe jest bardzo istotnym składnikiem bilansu wodnego i w porównaniu z innymi składnikami charakteryzuje się stosunkowo niewielką zmiennością. Przeciętna wysokość parowania terenowego w dorzeczu głównych rzek Niżu Polskiego (Łaba, Odra i Wisła) oceniana jest na 445 mm rocznie. W półroczu zimowym paruje zaledwie 10–20% sumy rocznej, zaś pozostałe 80–90% przypada na półrocze letnie.

Z układu izoterm na obszarze Polski określono, iż dla rejonu będącego przedmiotem niniejszego opracowania wielkość parowania terenowego wynosi:

- w okresie rocznym: ok. 450 mm,
- w okresie wegetacyjnym (1 IV – 30 IX): ok. 335 mm.

### 5. Projektowanie

1. Przed rozpoczęciem prac Wykonawca pozyska i zweryfikuje dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia (tzw. dane wyjściowe do projektowania), wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy niezbędne dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy, a w szczególności Dokumentacji Projektowej wraz z Projektem Budowlanym i Wykonawczym, w tym między innymi:
  - a) pozyska prawnie zatwierdzone mapę do celów projektowych dla obszaru objętego Inwestycją.
  - b) pozyska inne wymagane materiały, ekspertyzy, analizy, opracowania i badania niezbędne dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy (w tym Dokumentacji Projektowej) i późniejszej realizacji robót.
2. Wykonawca opracuje i zatwierdzi u Zamawiającego dokumentację obejmującą, co najmniej:

- a) projekt budowlany Obiektu, uwzględniający istniejące na terenie budowy obiekty budowlane w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej w Polsce ustawy Prawo Budowlane, miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego;
  - b) inne opracowania niezbędne dla uzyskania pozwolenia na budowę dla Obiektu, jeżeli w wyniku opracowanego projektu przewidziane zostaną do realizacji elementy wymagające uzyskania pozwolenia na budowę;
  - c) dokumentację planowanych sieci w zakresie podlegającym stosownym uzgodnieniom;
  - d) dokumentację wykonawczą dla celów realizacji Obiektu. Projekty techniczne wykonawcze stanowiąc będą uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa projektu budowlanego w poszczególnych branżach. Dokumentacja wykonawcza powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia projektu budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego.
  - e) dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie Budowy, wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów i sieci;
  - f) szczegółowe warunki wykonania i odbioru robót.
3. Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre Dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że dokument dostarczony przez Wykonawcę nie spełnia wymagań Kontraktu.
4. W szczególności Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania obiektu do eksploatacji.
5. Zatwierdzenie wszystkich dokumentów przez Zamawiającego i/lub Inspektora jest warunkiem koniecznym realizacji Kontraktu, lecz nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Kontraktu.

## 6. Roboty

Wykonawca wykona obiekt zgodnie z zatwierdzoną przez Zamawiającego Dokumentacją Projektową, a w szczególności z projektem budowlanym oraz dokumentacją wykonawczą Obiektu na warunkach podanych w decyzjach i uzgodnieniach właściwych organów i władz. W szczególności należy wykonać, co najmniej następujące roboty i obiekty:

1. Prace przygotowawcze i pomocnicze:
  - a) Zagospodarowanie placu budowy, w tym zaplecza budowy, doprowadzenie mediów niezbędnych na czas budowy (w sposób umożliwiający ich rozliczenie z Zamawiającym), ogrodzenia, dróg dojazdowych, urządzeń ppoż. i BHP;
  - b) Zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej na etapie wykonawstwa robót i inwentaryzacji powykonawczej;
  - c) W trakcie prac niwelacyjnych i prowadzenia wykopów Wykonawca zabezpieczy teren budowy przed napływem wód deszczowych i zapewni jego odwodnienie;
  - d) Roboty budowlane oraz wykończeniowe wynikające z zakresu niezbędnego do przygotowania i wykonania rozbudowy składowiska, zgodnie z technologią wybraną do realizacji tych elementów w ramach Kontraktu;
2. Roboty montażowe w zakresie doprowadzenia mediów;
3. Zagospodarowanie terenu;
4. Wszystkie inne prace i dostawy niezbędne do zrealizowania kompletnego Obiektu, uzyskania wszelkich wymaganych prawem pozwoleń oraz przekazania go do eksploatacji i użytkowania.

Wykonawca powinien:

- Zapoznać się z należyłą starannością z treścią Kontraktu i PFU oraz uzyskać wiarygodne informacje odnośnie każdego i wszystkich warunków i zobowiązań, które w jakikolwiek sposób mogą wpłynąć na wartość czy charakter Oferty lub wykonanie Robót;
- Zaakceptować bez zastrzeżeń czy ograniczeń i w całości treść obejmującej PFU (Wymagania Zamawiającego) i Warunki Kontraktowe.

Wykonawcy zaleca się rekonesans i sprawdzenie miejsca Robót oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność oraz na własny koszt i ryzyko, wszelkich czynników koniecznych do przygotowania Oferty i wykonania Kontraktu na Roboty.

## **7. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

### **7.1 Uwarunkowania techniczne**

Podstawowym celem realizacji projektu jest przygotowanie niezbędnej infrastruktury umożliwiającej rozbudowę składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przy ulicy Grenadierów 21.

Cel ten umożliwi spełnienie wymagań zawartych w ustawie o z dnia 2 maja 2013r. w sprawie składowisk odpadów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 roku z późniejszymi zmianami.

### **7.2 Uwarunkowania lokalizacyjne**

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu, zarządzane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o., zlokalizowane jest we wschodniej części miasta Sosnowca, przy ul. Grenadierów, pomiędzy dzielnicami Klimontów i Maczki, na działkach nr: 2793/10, 2794, 2784, 2783/3 i 2820/3 jedn. ewidencyjna 247501\_1 Sosnowiec, obręb 0007 Porąbka.

Rozbudowa przebiegać będzie na działkach nr: 2784 i 2783/3 jedn. ewidencyjna 247501\_1 Sosnowiec, obręb 0007 Porąbka. Całkowita powierzchnia działek (dla rozbudowy) wynosi 31.4739 ha. Działki są we władaniu MPGO Sp. z o.o. Rurociąg tłoczny wód powierzchniowych proponuje się przeprowadzić dodatkowo przez działki 2788/2, 2783/4, 2781.

### **7.3 Aktualne uwarunkowania prawne**

Zagadnienia związane z gospodarką odpadami reguluje szereg aktów normatywnych oraz dokumentów planistycznych. W Polsce najistotniejszym aktem prawnym normującym ww. zagadnienia jest ustawa o odpadach.

### **7.4 Lokalizacja geograficzno - ekologiczna**

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest:

- w bezpośrednim sąsiedztwie ulicy Grenadierów w Sosnowcu,
- w bezpośrednim sąsiedztwie Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Odpadami Sp. z o.o.,
- w bezpośrednim sąsiedztwie terenów przemysłowych i nieużytków,
- w bezpośrednim sąsiedztwie terenów CTL „Maczki-Bór” S.A.,
- w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Bobrek,
- w bezpośrednim sąsiedztwie czynnych obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu.

### **7.5 Dostępność mediów**

Po stronie Wykonawcy leży ustalenie szczegółowego sposobu przyłączenia mediów i wykonanie.

### **7.6 Stan formalno-prawny przygotowania inwestycji**

Zamawiający posiada uregulowany stan formalno – prawny Projektu, a w szczególności:

- Projekt ma odzwierciedlenie w Miejsowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Sosnowca (Uchwała 169/X/2011 Rady Miejskiej w Sosnowcu z dnia 14 lipca 2011 r. w sprawie zmiany fragmentu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla wschodniej i południowo-wschodniej części gminy Sosnowiec, przyjętego Uchwałą Nr 711/XLIII/05 Rady Miejskiej w Sosnowcu z dnia 25 sierpnia 2005 r.)
- właścicielem działek, na których realizowany będzie Projekt jest Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Sosnowcu, a więc dostępność terenu jest uregulowana.
- Teren projektowanej działalności nie jest ogrodzony, nie jest uporządkowany, nie jest zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych, z roślinnością istniejącą.
- Realizacja Projektu na wyznaczonym terenie będzie wymagała zmian w zagospodarowaniu terenu, poprzez adaptację dotychczas niezagospodarowanych terenów.
- Wjazd na teren przedsięwzięcia jest zlokalizowany od ulicy Grenadierów w Sosnowcu,
- Obiekt objęty jest siecią monitoringu wód podziemnych,
- Obiekt wyposażony jest w wagę samochodową.

### **7.7 Dostępność placu budowy**

Zamawiający uznaje, że na etapie przygotowania Oferty, a następnie wykonywania Dokumentacji Projektowej, Wykonawca uzyska wszelkie informacje o dostępie do Placu Budowy oraz, że zaprojektuje Roboty według pozyskanych informacji i zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

## **7.8 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe**

### Ogólne wymagania

- Instalacja musi spełniać wymagania określone polskimi przepisami prawa, a w szczególności:
  - Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane;
  - Ustawą Prawo Ochrony Środowiska;
  - Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach;
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów;
- Obiekt winien spełniać wymagania obowiązujących przepisów w zakresie: bezpieczeństwa konstrukcji, ochrony przeciwpożarowej, przepisów sanitarno - epidemiologicznych, przepisów BHP, ochrony zdrowia i ochrony środowiska.
- Obiekt musi też spełniać wymagania umożliwiające dopuszczenie do eksploatacji.

### *Część Budowlana wraz z instalacjami*

Dostosowana do wybranej najkorzystniejszej oferty w ramach Kontraktu.

### Wymagania ogólne branży elektrycznej

Instalacje elektryczne winny zapewnić ciągłą dostawę energii elektrycznej o właściwych parametrach, zarówno do zasilania urządzeń elektrycznych, jak też oświetlenia i monitoringu wizyjnego.

Instalacje powinny gwarantować bezpieczne użytkowanie tych urządzeń zapewniając ochronę przed porażeniem elektrycznym, przecięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, pożarem oraz innymi zagrożeniami spowodowanymi pracą urządzeń elektrycznych.

Z w/w wymagań wynika konieczność stosowania odpowiednich norm, przepisów i rozwiązań projektowych i tak:

- należy zaprojektować osobne przewody neutralne N i ochronne PE,
- przewody winny być miedziane, prowadzone w rurkach ochronnych,
- w obwodach odbiorczych należy zaprojektować wyłączniki instalacyjne nadmiarowe, a w wypadkach uzasadnionych, nadmiarowo-prądowe,
- należy wykonać połączenia wyrównawcze, główne oraz miejscowe, łączące przewody ochronne z uziomami i konstrukcjami stalowymi,
- wszystkie złącza należy zaprojektować w miejscach dostępnych dla kontroli i obsługi,
- w celu poprawy skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej, należy wykorzystać dostępne uziomy naturalne;

### Oświetlenie i monitoring wizyjny

Należy wykonać oświetlenie wokół Obiektu jako przedłużenie istniejącej instalacji oświetleniowej. Należy wykonać instalację monitoringu wizyjnego dla Obiektu zgodnie z zamówieniem.

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

### **8.1 Ogólne wymagania projektowe**

#### Projektowana trwałość

Projektowana trwałość Obiektu powinna być nie krótsza niż 30 lat od oddania do użytku. Projekt powinien uwzględniać najbardziej skrajne warunki, jakie wystąpią podczas wykonywania robót i w okresie eksploatacji, obejmujące między innymi panujące warunki klimatyczne.

#### Wymagania technologiczne, eksploatacyjne i jakościowe

Proponowane rozwiązania muszą uwzględniać następujące istotne zagadnienia:

- warunki lokalne,
- funkcjonalność rozwiązań, łatwość eksploatacji, konserwacji i remontu urządzeń,
- bezpieczeństwo pracy w czasie eksploatacji,
- ochronę środowiska, w tym:
  - konieczność spełnienia wymagań określonych w Ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zmianami)
  - konieczność spełnienia wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie składowisk odpadów ( Dz. U. 2013 poz. 523 z późniejszymi zmianami)
  - konieczność spełnienia wymagań określonych w Ustawie o odpadach ( Dz. U. 2013 poz. 21 z późn. zm.)



- konieczność spełnienia wymagań określonych w Ustawie prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.)
- konieczność minimalizacji wpływu na środowisko występujących w czasie realizacji robót i eksploatacji Instalacji do wielkości dopuszczalnych, określonych obowiązującymi w Polsce przepisami, przy uwzględnieniu zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

#### Zamiennność

Podzespoły o podobnych funkcjach powinny być tego samego typu i marki, a także winny być dobrane w sposób ograniczający do minimum ilość wymaganych części zamiennych.

#### Standaryzacja metryczna

Wszystkie urządzenia i wyposażenie należy zaprojektować, dostarczyć w oparciu o system metryczny. Parametry techniczne urządzeń, dokumentacja projektowa, rozruchowa, instrukcje eksploatacyjne należy wykonać, jako spełniające wymogi Międzynarodowego Systemu Jednostek Miar i Jakości.

#### Łatwość utrzymania i konserwacji

Wszystkie urządzenia należy wyposażyć, o ile wymagają tego prace konserwacyjne i przeglądy, w dogodnie ciągi komunikacyjne i stanowiska konserwacyjne.

Rozmieszczenie instalacji i urządzeń należy zaprojektować z uwzględnieniem zapewnienia wystarczającego miejsca dla prac montażowych, konserwacyjnych i remontowych oraz niezbędnych powierzchni do składowania części zamiennych, lub zdemontowanych osłon, ciągów komunikacyjnych dla środków transportu wewnętrznego, powierzchni postojowych i mocowania koniecznych urządzeń dźwigowych, (np. wciągarek).

Wszystkie części zużywające się należy montować w sposób umożliwiający dogodny dostęp oraz łatwość wymiany.

## **8.2 Wymagania dotyczące Dokumentów Projektowych**

### Wymagania podstawowe odnośnie Dokumentów Projektowych

Dokumenty Wykonawcy winny spełniać następujące wymagania ogólne:

- Wykonawca przy projektowaniu Robót będzie przestrzegał minimalnych wymagań określonych w Kontrakcie i PFU, które są obowiązkowe, jeśli inaczej nie jest podane.
- Niezależnie od danych zawartych w Programie Funkcjonalno - Użytkowym, Wykonawca sporządzi odpowiednią dokumentację projektową w taki sposób, że Roboty według niej wykonane będą nadawały się do celów, dla jakich zostały przeznaczone.
- Wykonawca projektu ponosi odpowiedzialność za poprawność przyjętych rozwiązań. Jakikolwiek rozwiązanie, które może w przyszłości powodować problemy z eksploatacją i utrzymaniem nie będzie zaakceptowane.
- Projektując Roboty Wykonawca weźmie pod uwagę swoje metody wykonawstwa.
- Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie konieczne badania, ekspertyzy techniczne;
- Wykonawca jest zobowiązany do uzgadniania, we wstępnej fazie realizacji dokumentacji projektowanych rozwiązań z Zamawiającym. Zwraca się uwagę Wykonawcy, że jakkolwiek projekty podlegają zatwierdzeniu przez Inspektora i Zamawiającego, to zatwierdzenie to nie zastępuje weryfikacji projektu przez osoby uprawnione (zgodnie z Prawem Budowlanym) i sam fakt uzyskania takich zatwierdzeń nie zwalnia Wykonawcy w jakimkolwiek stopniu od pełnej odpowiedzialności za zaprojektowane rozwiązania i materiały, ani w kontekście Prawa Budowlanego ani Kontraktu w sprawie niniejszego zamówienia.
- Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre opracowania Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego.
- W szczególności Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i rozpoczęcia eksploatacji Instalacji .

### Zakres dokumentów przygotowanych przez Wykonawcę

W ramach realizacji Kontraktu Wykonawca przygotuje i przekaze Inspektorowi Dokumenty przygotowane przez Wykonawcę niezbędne do zaprojektowania, wykonania i przekazania Robót do eksploatacji, obejmujące między innymi:

- Szczegółowy Program uwzględniający wszystkie fazy projektowania, realizacji Robót i niezbędnych procedur formalnych, wykonany zgodnie z Kontraktem, projekty robót ziemnych, zabezpieczenia wykopów;
- Program płatności;
- Zgłoszenie robót;
- Projekt organizacji robót i ruchu na terenie budowy;
- Projekty Wykonawcze dla celów realizacji Obiektu;
- Instrukcje układania warstw uszczelniających i izolujących (geowłóknina, geomembrana, glina)
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zgodnie z Kontraktem);
- Inne opracowania niezbędne do realizacji Projektu;
- Projekt organizacji ruchu po drogach miejskich i na czas budowy na terenie kwater – funkcjonującej i budowanej;
- Modernizacji i uzupełnienia dróg dojazdowych do obiektów;
- Dokumentację powykonawczą Projektu wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów i połączeń między obiektami;
- Instrukcje obsługi i konserwacji urządzeń;
- Dokumentacje techniczno-ruchowe (DTR) urządzeń oraz karty gwarancyjne;
- Wyposażenia w sprzęt p.poż. i bhp;
- Operat przeciwpożarowy i postanowienie komendanta miejskiego Państwowej Straży Pożarnej;
- Pozwolenie wodnoprawne w razie potrzeby;
- Pozwolenie na użytkowanie Obiektu, jeżeli obowiązek jego posiadania zostanie nałożony;

Dokumentacja projektowa winna być opracowana przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia wymagane do projektowania, z odpowiednim doświadczeniem zawodowym. Roboty powinny być zaprojektowane zgodnie z polskim Prawem Budowlanym, odpowiednimi normami oraz sztuką i praktyką budowlaną.

Wszelkie modyfikacje Dokumentów wymagane przez Inspektora lub Zamawiającego należy zrealizować bez dodatkowych opłat.

#### Format Dokumentów Wykonawcy

##### Wydruki

Wykonawca dostarczy rysunki i pozostałe dokumenty wchodzące w zakres Dokumentacji Projektowej w znormalizowanym rozmiarze format A4 i jego wielokrotność.

Rysunki o formacie większym niż A0 nie mogą być przedstawione, chyba, że zostało to uzgodnione z Inspektorem.

Obliczenia i opisy powinny być dostarczone na papierze A4.

##### Dokumentacja w formie elektronicznej

Wersja elektroniczna Dokumentów Wykonawcy wykonana zostanie na nośniku CD-R lub DVD:

- a) forma zapisu plików: rr.mm.dd\_(nr części) tytuł pliku.xxx
- b) pliki tekstowe (opisy, zestawienia, ) z rozszerzeniem: \*.doc lub \*.pdf
- c) pliki graficzne (rysunki, schematy, diagramy) z rozszerzeniem: \*.dxf, \*.dwg lub \*.pdf
- d) pliki kosztorysowe z rozszerzeniem: \*.rod lub \*.ath, lub \*.pdf
- e) harmonogramy z rozszerzeniem: \*.doc, \*.pdf lub format obsługiwany przez aplikację [MS Office](#)

##### Liczba egzemplarzy

Dokumenty, o których mowa wyżej należy dostarczać Inspektorowi w 4 egzemplarzach w wersji drukowanej (złożone w sposób zgodny z wymogami obowiązującego prawa) i w 2 egzemplarzach w wersji elektronicznej.

Za zgodą Inspektora liczba egzemplarzy może zostać zmniejszona. Każdy egzemplarz zostanie odpowiednio oznakowany. Wykonawca przygotowuje i uzgodni z Inspektorem tabelę przekazania dokumentacji dla wszystkich jej stadiów, która określać będzie odbiorców poszczególnych egzemplarzy dokumentacji.

Powyższy wykaz nie uwzględnia dokumentacji na potrzeby Wykonawcy oraz do bieżących uzgodnień.

##### Forma Dokumentów Projektowych

Forma i zakres Dokumentacji Projektowej musi spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004 r., (t.j. Dz. U. 2013 poz. 1129 z późn. zm.) oraz Ustawa z dnia 7 lipca 1944 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.)

#### PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY:

„Rozbudowa Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ul. Grenadierów”

Rozwiązania projektowe będą spełniać szczegółowo i kompletnie wymogi:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. 2003 nr 164 poz. 1588 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991 nr 81 poz. 351 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późn. zm.)
- Innych, których zastosowanie jest jednoznaczne ze względu na ostateczny zakres prac projektowych.

#### Rysunki robocze

Realizując potrzebę Inspektora lub Zamawiającego, Wykonawca przygotowuje i przedłoży wszystkie rysunki robocze (budowlane oraz wykonawcze)

#### Projekty obiektów budowlanych i konstrukcji

Wykonawca przygotowuje i przedłoży wszystkie projekty (budowlane, wykonawcze) wraz ze szczegółami dotyczącymi konstrukcji i wykończenia Robót. Powyższe projekty zostaną przekazane Inspektorowi do zatwierdzenia, i składać się będą z następujących tematów i pozycji:

- Rysunki szczegółowe dróg.
- Rysunki łączenia folii HDPE.
- Zagospodarowanie terenu, odwodnienie, roboty ziemne oraz pomocnicze.
- Opisy techniczne.

#### Spis rysunków

W każdym tomie dokumentacji projektowej przekazanej do zatwierdzenia Inspektorowi winien znajdować się spis rysunków.

Rysunki, które powinien sporządzić Wykonawca, będą wykonane i przekazane zgodnie z wymaganiami podanymi niżej. Rysunki wszystkich elementów konstrukcyjnych powinny być czytelne i kompletne. Zastosowana skala zależeć będzie od rodzaju rysunku i/lub przedstawianych szczegółów. Zaleca się stosowanie skali 1:2000 i/lub 1:1000 w odniesieniu do prezentacji poszczególnych elementów.

Początek prac dotyczący jakiegokolwiek części robót budowlanych będzie dozwolony jedynie po zatwierdzeniu przez Inspektora Dokumentacji Wykonawczej dotyczącej tej części robót.

Zatwierdzenie przez Inspektora jakichkolwiek Dokumentów Projektowych nie będzie zwalniać Wykonawcy z jego obowiązków wykonania Robót zgodnie z Kontraktem.

Wszystkie modyfikacje wymagane przez Inspektora będą wykonywane bez dodatkowej opłaty. W przypadku, gdy Wykonawca nie będzie zgadzał się ze zmianami wprowadzonymi przez Inspektora, wówczas prześle pisemne zawiadomienie do Inspektora w terminie siedmiu dni od daty otrzymania zmienionego rysunku (rysunków).

### **8.3 Wymagania szczegółowe odnośnie poszczególnych Dokumentów Projektowych**

#### Projekt Budowlany

Wykonawca wykona Projekt budowlany, zgodny z wymaganiami polskiego Prawa Budowlanego w szczególności określone: w art. 34 ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane wraz z późniejszymi zmianami i w Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 ze zmianami) oraz spójnych z uwarunkowaniami określonymi w decyzji środowiskowej.

Wykonawca przygotowuje wszystkie inne dokumenty, opracowania i uzyska wszelkie uzgodnienia, w szczególności w zakresie:

- zgodności z wymaganiami ochrony środowiska,
- zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej,
- zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony sanitarno-epidemiologicznej,
- zgodnego z prawem i skutecznego wystąpienia o niezbędną pozwolenie na budowę.

### Projekty Wykonawcze

Projekty wykonawcze przedstawiać będą szczegółowe usytuowanie wszystkich urządzeń i elementów Robót, ich parametry wymiarowe i techniczne, szczegółową specyfikację (ilościową i jakościową) Urządzeń i Materiałów i będą obejmować, co najmniej:

- a) w zakresie architektury
  - Plan zagospodarowania terenu z uwzględnieniem niezbędnych danych do tyczenia wszystkich elementów Robót
  - opis i rysunki małej architektury i zieleni,
- b) w zakresie elementów konstrukcyjnych i budowlanych
  - ogólne szkice sytuacyjne i rysunki elementów budowlanych wraz z wymiarami,
  - rysunki konstrukcyjne,
  - rysunki prac drogowych, obejmujące przekroje i niwelety drogi,
  - ukształtowanie terenu, szczegóły zazielenienia i odwodnienia terenu oraz wszystkie prace pomocnicze,
  - specyfikacje ilościowo-jakościowe wszystkich podstawowych materiałów i konstrukcji,
  - opisy, charakterystyki niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów Robót,
- c) w zakresie montażu Urządzeń
  - rysunki sytuacyjne, przekroje charakterystyczne, profile, widoki przedstawiające szczegółowe usytuowanie Urządzeń i wszystkich elementów towarzyszących, ich wzajemne rozmieszczenie w planie i wysokościowe,
- d) w zakresie instalacji wodociagowych i kanalizacyjnych
  - plan sytuacyjny rozmieszczenia sieci zewnętrznych ze szczegółową lokalizacją ,
  - obliczenia niezbędne dla wymiarowania, łącznie z określeniem warunków prób powykonawczych, w tym ciśnień próbnych, wydajności, itp.,
  - profile rurociągów i kanałów,
  - specyfikacje ilościowo-jakościowe armatury, elementów i prefabrykatów rurociągów i kanałów,
  - rysunki - schematy szczegółów wyposażenia instalacji, komór, studni, węzłów połączeniowych, konstrukcji wsporczych i oporowych, punktów stałych,
  - rysunki w przypadku wszystkich przejść w rejonach istniejącej infrastruktury, w tym dróg, rurociągów, kanałów, kabli i podłączeń do istniejących systemów rurociągów,
  - opisy, charakterystyki i niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów Robót.
- e) w zakresie instalacji elektrycznych
  - opis techniczny,
  - obliczenia techniczne,
  - schematy jednobiegunowe dla poszczególnych rozdzielni,
  - dokumentację prefabrykacyjną rozdzielni/skrzynek,
  - schematy rozwinięte sterowań,
  - dokumentację oświetlenia,
  - dokumentację instalacji odgromowej,
  - dokumentację monitoringu wizyjnego,
  - plany sytuacyjne rozmieszczenia urządzeń i tras kablowych,
  - wykaz współrzędnych rozmieszczenia urządzeń i tras kablowych,
  - listę kabli,
  - tabele/rysunki powiązań kablowych,

Niezależnie od stanu prac projektowych i rysunków związanych z uzyskaniem ewentualnego pozwolenia na budowę, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do zatwierdzenia Inspektorowi wszystkie elementy projektów wykonawczych, obliczenia, rysunki warsztatowe itp. wraz ze szczegółami dotyczącymi budowy i ukończenia elementów Robót. Dokumenty te podlegać będą przeglądowi i zatwierdzeniu przez Inspektora i Zamawiającego zgodnie z Warunkami Kontraktowymi.

### **8.4 Dokumentacja powykonawcza**

Wykonawca sporządzi Dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi opisami, a ich treść przedstawiać będzie Roboty tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane. Ponadto Wykonawca opracuje geodezyjną dokumentację powykonawczą zawierającą dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu. Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć Inspektorowi do przeglądu przed rozpoczęciem Testów Funkcjonowania w tym ułożenie i łączenie folii HDPE obejmujące plan ułożenia brytów, sprawdzenie szczelności. Dokumentacja powykonawcza może być sporządzona poprzez naniesienie zmian kolorem czerwonym w dokumentacji wykonawczej. Dokumentacja powykonawcza musi być podpisana przez

Kierownika Budowy i Inżyniera (Inspektora Nadzoru) oraz oznakowana wyraźnym napisem „Dokumentacja Powykonawcza”.

Jeżeli w trakcie Testów Funkcjonowania, procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie, pozwolenia zintegrowanego, wprowadzone zostaną zmiany w zakresie Robót, Wykonawca dokona właściwej korekty rysunków powykonawczych tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.

### **8.5 Dokumentacje Techniczno - Ruchowe (DTR) Urządzeń**

Dla każdego rodzaju Urządzeń Wykonawca dostarczy DTR w języku polskim i dodatkowo w języku angielskim, jeśli dane Urządzenie zostało wyprodukowane za granicą. Podręczniki te będą obejmować:

Część rysunkową zawierającą:

- schematy procesu i instalacji,
- kompletną specyfikację elementów z podaniem rodzaju materiału,
- rysunki wyposażenia z wymiarami, średnicami i lokalizacją połączeń z innymi elementami oraz z ciężarem Urządzenia,
- opis wszystkich komponentów/jednostek Urządzeń/systemów i ich części,
- założenia projektowe dla komponentów/jednostek Urządzeń/systemów,
- certyfikaty (certyfikaty materiałów, certyfikaty prób, etc.),
- obliczenia (wytrzymałość, osiągi, etc.),
- schemat połączeń elektrycznych;
- specyfikację narzędzi i materiałów dostarczanych z wyposażeniem.

Część instalacyjną obejmującą opis:

- wymagań dotyczących instalacji,
- wymagań dotyczących obchodzenia się i przechowywania,
- zalecenia dotyczące magazynowania i montażu.

Część obsługową obejmującą opis:

- obsługi,
- konserwacji,
- naprawy.

Inne dokumenty wymagane dla danego urządzenia przez niniejsze Wymagania Zamawiającego.

### **8.6 Pozwolenie na użytkowanie**

Wykonawca przygotowuje i przedłoży w wskazanej prawem jednostce administracyjnej komplet dokumentów wymaganych dla uzyskania pozwolenia na użytkowanie i uzyska takowe.

Wykonawca będzie działał w zakresie udzielonego pełnomocnictwa od Zamawiającego.

### **8.7 Pozwolenie zintegrowane**

Wykonawca przygotowuje i przedłoży w wskazanej prawem jednostce administracyjnej komplet dokumentów wymaganych dla uzyskania pozwolenia zintegrowanego i uzyska takowe.

Zamawiający udostępni konieczne a posiadane dokumenty dotyczące części obecnie eksploatowanej.

### **8.8 Instrukcja prowadzenia składowiska**

Wykonawca przekaze Inżynierowi do zatwierdzenia ostateczną formę Instrukcji odpowiednio poprawioną i uzupełnioną tam, gdzie będzie to konieczne. Wykonawca uzyska decyzję administracyjną zatwierdzającą Instrukcję w przypadku takiej potrzeby. Wykonawca będzie działał w zakresie udzielonego pełnomocnictwa od Zamawiającego.

### **8.9 Nadzory autorskie**

Wykonawca zapewni sprawowanie Nadzoru Autorskiego przez projektantów — autorów Dokumentacji projektowej zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane. Nadzory autorskie odbywać się będą w zakresie koniecznym oraz na żądanie Inspektora i Zamawiającego.

Nadzór sprawowany będzie w szczególności poprzez:

- Wpis do dziennika budowy.
- Weryfikację Dokumentacji powykonawczej w zakresie jej zgodności z faktycznym wykonaniem Robót. Weryfikacja zostanie potwierdzona poprzez oświadczenie projektantów — autorów, załączone do Dokumentacji powykonawczej.

Koszt nadzoru autorskiego uważa się za wliczony w Kwotę Kontraktową.

### 8.10 Szkolenia

Wykonawca przeszkoli Personel Zamawiającego/Użytkownika. Celem szkolenia jest zapewnienie wybranemu Personelowi Zamawiającego i Użytkownika niezbędnej wiedzy na temat technologii, zasad eksploatacji i obsługi urządzeń i instalacji.

Wykonawca przygotowuje i wyda przeszkolonemu personelowi Świadczenia Ukończenia Szkolenia. Personel będzie potwierdzał odbycie szkolenia w dokumentacji szkoleń prowadzonej przez Wykonawcę.

### 8.11 Serwis

Sprzęt i wyposażenie dostarczane przez Wykonawcę będzie fabrycznie nowe, bez wad, spełniające polskie normy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, posiadające świadectwa badań lub homologacji i będzie posiadać odpowiednie gwarancje producentów.

Wykonawca zapewni serwisowanie obiektów, urządzeń i instalacji w Okresie Zgłaszania Wad i w Okresie Rękojmi. Koszty serwisowania urządzeń i instalacji w Okresie Zgłaszania Wad i w okresie Rękojmi oraz koszty części zamiennych w Okresie Zgłaszania Wad pokrywa Wykonawca.

### 8.12 Wymagania dotyczące terenu budowy

#### Usytuowanie Placu Budowy

Plac Budowy znajdował się będzie na terenie MPGO w Sosnowcu przy ul. Grenadierów 21. Wykonawca wydzieli i wygrodzi – po uzgodnieniu z Inspektorem – teren niezbędny do realizacji Robót objętych Kontraktem.

#### Urządzenia Placu Budowy

Wykonawca prowadzić będzie Roboty na terenie przez niego zabezpieczonym, oświetlonym i oznaczonym zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa.

Wykonawca zorganizuje swoje biuro w miejscu uzgodnionym z Inspektorem. Biuro będzie solidnie wykonane, odpowiednio wyposażone, zabezpieczone. Biuro Wykonawcy nie zostanie zlikwidowane dopóki Świadczenie Przejęcia Robót nie zostanie wydane przez Inspektora oraz o ile Inspektor nie wyda pisemnego polecenia likwidacji.

Wykonawca wykona i zapewni funkcjonowanie systemu zasilania w wodę i odprowadzania ścieków na potrzeby Robót oraz biura Wykonawcy. Wszystkie opłaty za pobór wody i odprowadzenie ścieków poniesie Wykonawca. Wszystkie instalacje tymczasowe związane z dostawą wody i odprowadzaniem ścieków zostaną usunięte po wydaniu przez Inspektora Świadczenia Przejęcia Robót.

Wykonawca wykona i zapewni funkcjonowanie systemu zasilania w energię elektryczną dla potrzeb prac budowlanych oraz do tymczasowego biura Wykonawcy. Wszystkie opłaty za pobór (zużycie) energii elektrycznej poniesie Wykonawca. Wszystkie instalacje elektryczne związane z dostawą energii elektrycznej do Placu Budowy zostaną usunięte po wydaniu przez Inspektora Świadczenia Przejęcia Robót.

Wykonawca wykona i zapewni funkcjonowanie łączności telefonicznej w swoim biurze na Placu Budowy. Wszystkie opłaty związane z eksploatacją tej łączności, w tym za realizacją połączeń telefonicznych poniesie Wykonawca.

Wykonawca odpowiada za zapewnienie niezbędnego dostępu do Placu Budowy. Wykonawca zadba o to, by nie spowodować zniszczeń dróg przez pojazdy gąsienicowe. Ewentualne uszkodzenia będą naprawiane na koszt Wykonawcy. Wszelkie drogi wjazdowe będą utrzymywane w czystości i wolne od przeszkód.

Przed przystąpieniem do Robót (w ciągu 7 dni od daty wyznaczenia Daty Rozpoczęcia robót) Wykonawca winien dostarczyć do zatwierdzenia przez Inspektora projekt zagospodarowania Placu Budowy obejmujący:

- biura budowy Wykonawcy,
- magazyny i miejsca składowania materiałów,
- miejsca postojowe sprzętu,
- inne tymczasowe obiekty zaplecza budowy niezbędne do realizacji Robót.

Wykonawca zapewni odpowiednie ogrodzenie placu i terenu budowy zabezpieczające przed dostępem osób trzecich wraz z zamykaną bramą wzdłuż uzgodnionych granic oraz ochronę Placu Budowy. Przed wydaniem przez Inspektora Świadczenia Przejęcia Wykonawca zdemontuje tymczasowe ogrodzenia.

### 8.13 Tablice informacyjne i pamiątkowe

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 z późniejszymi zmianami), 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

---

#### PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY:

„Rozbudowa Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ul. Grenadierów”

- budowlanego,
- imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres oraz numer telefonu Inwestora,
- imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres i numer telefonu Wykonawcy lub wykonawców robót budowlanych,
- imiona, nazwiska, adresy i numery telefonów:
  - kierownika budowy,
  - kierowników robót,
  - inspektora nadzoru inwestorskiego,
  - projektantów,
- numery telefonów alarmowych policji, straży pożarnej, pogotowia,
- numer telefonu okręgowego inspektora pracy.

Niezależnie od obowiązku umieszczenia informacji o budowie zgodnej z wymaganiami Prawa Budowlanego, konieczne jest poinformowanie społeczności lokalnej i innych stron trzecich o pomocowym współfinansowaniu zamówienia przez Unię Europejską.

Forma i treść tablic powinny być uzgodnione z Inspektorem.

Zgodnie art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane - kierownik budowy Wykonawcy zobowiązany jest umieścić na budowie ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W myśl rozporządzenia 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 z późniejszymi zmianami) Rozdział 3, § 14, ogłoszenie to umieszcza się na terenie budowy, w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem. Ogłoszenie winno zawierać:

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywania robót budowlano – montażowych,
- maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach,
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### **8.14 Utrzymanie Placu Budowy w trakcie Robót**

Wykonawca powinien uzyskać i przechowywać na Placu Budowy Dziennik Budowy. Podczas prowadzenia Robót na Placu Budowy oprócz Dziennika Budowy powinny znajdować się następujące dokumenty: Pozwolenie(a) na Budowę, Projekt Budowlany, Dokumentacja Wykonawcza, protokół przekazania Placu Budowy, notatki ze spotkań organizacyjnych, instrukcje i notatki Inspektora oraz inne dokumenty zgodnie z wymaganiami Inspektora.

Dokumenty powinny być przechowywane na Placu Budowy i powinny być odpowiednio zabezpieczone i strzeżone. Wszystkie dokumenty dotyczące Placu Budowy powinny być zawsze dostępne dla Inspektora i Zamawiającego oraz jednostek nadzoru budowlanego i kontroli.

Wykonawca powinien przechowywać na Placu Budowy kopie norm dotyczących dostarczonych materiałów oraz certyfikaty i dopuszczenia.

Normy mające zastosowanie do dostarczanych materiałów i prowadzonych Robót oraz wymagane przez Inspektora winien skompletować Wykonawca. Jeden komplet norm Wykonawca winien przekazać Inspektorowi, a drugi posiadać u siebie przez cały czas trwania Kontraktu.

#### **8.15 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

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. 2003 nr 120 poz. 1126 z późniejszymi zmianami) Wykonawca zobowiązany jest sporządzić informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca będzie w pełni stosować odpowiednie przepisy BHP w okresie wykonywania Kontraktu.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za bezpieczne wykonanie Robót. Wykonawca zapewni, że wszystkie czynności wykonywane będą bezpiecznie oraz, że osoby odpowiedzialne za BHP wykonają pracę prawidłowo. Żadne roboty nie zostaną odebrane, o ile Inspektor przedstawi zastrzeżenia do systemu BHP.

Wykonawca zapewni wszelkie niezbędne środki medyczne, higieny osobistej na poziomie, co najmniej w zakresie określonym przez odpowiednie przepisy. Wysoki standard higieny i czystości musi być zapewniony przez cały czas trwania Robót.

Wykonawca powiadomi Inspektora o jakichkolwiek wypadkach czy obrażeniach powstałych w trakcie prowadzonych Robót w granicach Placu Budowy lub w powiązaniu z realizacją przedsięwzięcia, nie później niż 24 godziny od zaistnienia zdarzenia.

Wykonawca udokumentuje każdy wypadek zgodnie z obowiązującym prawem.

Wykonawca winien przedsięwziąć wszelkie środki, aby zabezpieczyć Roboty przed pożarem przy użyciu odpowiedniego sprzętu poż. oraz poprzez wyznaczenie dróg ewakuacyjnych dla osób przebywających na Placu

#### Budowy.

Wykonawca zapewni sprzęt p.poż na terenie Obiektu.

#### Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych.

#### Zabezpieczenie interesów osób trzecich

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

Istniejące w terenie instalacje naziemne i podziemne, np. kable, rurociągi, sieci itp. lub znaki geodezyjne powinny być szczegółowo zaznaczone na planie sytuacyjnym.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeśli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zgłosił pisemnie zamiar rozpoczęcia robót do wszystkich właścicieli i użytkowników uzbrojenia z wyprzedzeniem siedmiodniowym, ustalając warunki wykonywania robót w strefie tych urządzeń. Opłaty za nadzory obce poniesie Wykonawca.

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego. Wymaga się, aby Wykonawca na ciągach jezdnych i pieszych układał pomosty robocze lub stosował metody wykonania pozwalające na niecałkowite tamowanie ruchu. W uzasadnionych przepisami prawa przypadkach Wykonawca wykona projekt organizacji ruchu i uzgodni go z odpowiednimi służbami. To samo dotyczy konieczności transportu elementów ponadgabarytowych, jeżeli taki przypadek będzie miał miejsce.

#### Zgodność z prawem

Roboty należy prowadzić zgodnie z polskim prawem.

Wykonawca zapozna się z odpowiednimi uregulowaniami prawnymi, ustawami i przepisami obowiązującymi w Polsce, jak również z normami polskimi, które w jakikolwiek sposób odnoszą się do Robót lub działań podejmowanych w ramach tego Kontraktu. W przypadku braku polskich norm w danej dziedzinie należy stosować się do odpowiednich norm europejskich.

Niezależnie od wyżej wymienionych regulacji prawnych Wykonawca powinien postępować zgodnie z następującymi polskimi regulacjami prawnymi:

1. Prawo Budowlane,
2. Prawo geologiczne i górnicze,
3. Prawo Ochrony Środowiska,
4. Prawo wodne,
5. Kodeks Pracy,
6. Przepisy dotyczące ochrony zdrowia, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ppoż.
7. Inne obowiązujące przepisy prawa polskiego i UE.

Wszelkie Dostawy, Materiały jak również jakość ich wykonania powinny być zgodne z polskim Prawem Budowlanym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz wymaganiami Polskich Norm lub odpowiednich norm europejskich lub, jeśli nie ma odpowiednich norm, z najlepszą praktyką. Szczegółową listę polskich norm można uzyskać w Instytucie Norm Polskich. Jest ona również opublikowana na stronie internetowej: [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl) w wersji polskiej i angielskiej.

Lista podstawowych przepisów prawnych i polskich norm znajduje się w Części Informacyjnej niniejszego opracowania.

#### Wymagania dotyczące wyposażenia przeciwpożarowego

W miejscach przewidzianych odpowiednimi przepisami, zamontowane zostaną gaśnice, spełniające wszystkie wymagania zawarte w obowiązujących przepisach. Szczegóły nie będą stanowiły przedmiotu niniejszego PFU. Dodać jedynie należy, że sprzęt ppoż. zostanie zamontowany w miejscach wskazanych, w liczbie i wg specyfikacji zawartej w zatwierdzonej instrukcji techniczno-ruchowej w zakresie zabezpieczeń ppoż. i opatrzony

#### PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY:

„Rozbudowa Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ul. Grenadierów”



będzie instrukcjami obsługi nadrukowanymi na tablicach informacyjnych. Gaśnice pomalowane zostaną w kolorze “czerwieni ogniowej”.

## **9. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu**

### Ogólne wymagania w zakresie placu i chodników

Place utwardzone, chodniki i ich systemy odwodnieniowe powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową opracowaną przez Wykonawcę i zatwierdzoną przez Inspektora i Zamawiającego.

Projekt nawierzchni dróg i placów utwardzonych powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami.

Nawierzchnia dróg wewnętrznych i placów utwardzonych powinna być wykonana zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową. Wszystkie drogi i place powinny być wykonane z krawężnikami z oporem. Chodniki powinny mieć obrzeża betonowe. Chodniki, place i parkingi powinny zostać wykonane z kostki betonowej prefabrykowanej. Wszystkie chodniki, parkingi, obrzeża i krawężniki muszą być wykonane z materiałów mrozoodpornych.

### Odwodnienia

Wykonawca powinien zaprojektować i wybudować system odwodnienia do odprowadzania wody deszczowej z niecki składowiska, dróg i placów.

Powinno składać się z rur tłocznych (materiał PVC, PE), kanalizacji (materiał PVC) i rowów otwartych z odpowiednimi spadkami. W miejscach gdzie place są wykończone po każdej stronie krawężnikami, odwodnienie powinny być realizowane w teren.

### Zagospodarowanie terenu

Wszystkie tereny zielone na obszarze objętym zakresem budowy muszą zostać uporządkowane, rozplantowane i pozostawione w odpowiednim porządku niebudzącym zastrzeżeń estetycznych.

## **9.1 Wymagania dotyczące montażu, rozruchu i serwisowania**

### Montaż

Użycie niezbędnego sprzętu, narzędzi, przyrządów pomiarowych, wykwalifikowanych i niewykwalifikowanych pracowników w czasie montażu Instalacji, dokonane zostanie na koszt Wykonawcy.

Wykonawca zapewni należytą opiekę nad urządzeniami od chwili dostarczenia ich na Plac Budowy do momentu przejęcia przez Zamawiającego. W szczególności Wykonawca zadba o dostarczenie plandek chroniących Urządzenia przed wniknięciem kurzu i zabrudzeniem podczas równoległe prowadzonych prac montażowych i wykończeniowych.

### Przekazanie do eksploatacji, zakończenie prac

Instalacja zostanie przekazane do eksploatacji i użytkowania przez Zamawiającego w terminie ustalonym z Zamawiającym, po spełnieniu wszystkich wymogów formalnych i technicznych wynikających z Kontraktu i obowiązującego prawa.

### Serwisowanie

Wykonawca zobowiązuje się do świadczenia usług serwisowych przynajmniej w okresie 3 lat od daty odbioru końcowego.

## **10. Warunki wykonania i odbioru robót**

### Typizacja

Urządzenia pełniące podobne funkcje powinny być jednego typu i marki oraz jeżeli zakresy pracy tych urządzeń na to pozwalają w pełni zamiennie między sobą.

### Stosowanie elementów metalowych

Elementy wykonane z materiałów wrażliwych na korozję (żeliwo, stal zwykła itp.) powinny być pomalowane bądź też poddane galwanizacji zgodnie z wytycznymi. Małe elementy żeliwne i stalowe (wykonane z materiału innego niż stal kwasoodporna) należy zabezpieczyć przed korozją, a te, które z jakiegokolwiek innego powodu nie mogą być zabezpieczone przed korozją powinny zostać, po uprzednim oczyszczeniu pokryte emalią lub polakierowane.

### Stosowanie drewna

Należy unikać stosowania drewna, o ile jego użycie nie zostanie wskazane w dokumentacji technicznej.

#### Roboty mechaniczne

– Informacja ogólna

W poniższych podpunktach zawarto ogólne wymagania z zakresu branży mechanicznej oraz standardy jakości wykonania wyposażenia i instalacji.

– Materiały łączące

Wszystkie nakrętki i śruby zaopatrzone zostaną w podkładki umieszczone pomiędzy śrubą a nakrętką, grubość podkładek winna być zgodna z normą. Wszystkie połączenia śrubowe zostaną wykonane zgodnie z PN-90/B-03200.

Należy dostarczyć wszystkie niezbędne materiały uszczelniające.

#### Spawanie /łączenie/ uszczelnienia

– Informacja ogólna

Wszystkie prace spawalnicze prowadzone będą w możliwie najbardziej dogodnych warunkach, z użyciem nowoczesnego, wydajnego sprzętu i najnowszych technologii spawania. Wszystkie spawy wykonane zostaną przez wykwalifikowanych i doświadczonych spawaczy. Wykonawca jest odpowiedzialny za sprawdzenie kwalifikacji zawodowych spawaczy i znajomości specyfiki powierzonego im zadania. Wszystkie spawy /łączenia/ zostaną poddane sprawdzeniu pod ciśnieniem i przekazane protokoły szczelności.

– Ochrona antykorozyjna

Wszystkie wymagające tego elementy / betonowe i metalowe / należy pomalować lub zabezpieczyć w inny sposób. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zaznajomienia wszystkich dostawców z wymogami dotyczącymi farb ochronnych i innych pokryć ochronnych na dostarczanych przez nich produktach.

Wszystkie połyskujące części metalowe, przed transportem zostaną pokryte odpowiednią warstwą ochronną i właściwie zabezpieczone na czas transportu na Plac Budowy. Po ich zamontowaniu zostaną one starannie wyczyszczone.

Roboty związane z przygotowaniem powierzchni metalu należy prowadzić wg opracowanego przez Wykonawcę i zatwierdzonego przez Inspektora programu.

Podczas wykonywania powłoki antykorozyjnej Wykonawca obowiązany jest na bieżąco prowadzić dokumentację prac antykorozyjnych. W dokumentacji tej powinny być podane następujące informacje:

- warunki atmosferyczne w czasie wykonywania robót;
- wilgotność i temperatura podłoża;
- masa poszczególnych składników materiałów zużytych na jednostkę powierzchni;
- grubość warstw powłok zabezpieczenia antykorozyjnego;
- długość przerw pomiędzy układaniem poszczególnych warstw.

Powierzchnia powinna być sucha, pozbawiona tłuszczu i kurzu. Do odtłuszczenia powierzchni stosować benzynę ekstrakcyjną. Powierzchnia elementów po odtłuszczeniu powinna być wolna od smarów, olejów. Nie wolno pozostawiać tłustych plam na powierzchni konstrukcji, z zamiarem usunięcia ich w procesie czyszczenia strumieniowo-ściernego.

Do czyszczenia powierzchni należy stosować metodę strumieniowo-ścierną. Czyszczenie musi zapewnić całkowite usunięcie zgorzeliny, rdzy oraz spowodować równomierne schropowacenie powierzchni.

Powierzchnie należy uznać za prawidłowo przygotowaną, jeżeli przy dalszej obróbce nie będzie zmieniała odcienia i będzie równomiernie matowa, bez odcieni i miejsc mających połysk. Po czyszczeniu powierzchnię należy odpylić najlepiej strumieniem sprężonego powietrza.

Powierzchnia przygotowana do malowania powinna być sucha, pozbawiona tłuszczu, kurzu, zanieczyszczeń.

Nakładanie kolejnych warstw powłoki malarskiej wykonywać metodą natryskową, ściśle z wytycznymi opracowanymi przez producenta wyrobów malarskich.

Wszystkie prace malarskie /także naprawy/ muszą być wykonane w odpowiednich warunkach meteorologicznych tzn. w temperaturze od +10 °C do +40 °C, przy wilgotności niższej niż 85 %, a jednocześnie w temperaturze wyższej o 3 °C od temperatury punktu rosy dla danego ciśnienia i wilgotności. W związku z powyższym niedopuszczalne jest wykonywanie prac malarskich na wolnym powietrzu we wczesnych godzinach rannych i późnych popołudniowych, gdy na powierzchniach konstrukcji występuje rosa.

Nie dopuszcza się malowania w czasie deszczu, mgły i innych opadów atmosferycznych.

#### Wymagania dotyczące gwarancji

Gwarancją objęte są wszystkie elementy wykonanego przedmiotu zamówienia w zakresie wad technicznych i użytkowych w okresie, co najmniej 3 lat.

### **10.1 Wymagania dotyczące odbiorów Robót**

W zależności od określonych w Dokumentacji Projektowej, niniejszym PF-U i Kontrakcie ustaleń, Roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi całości Robót – wydanie Świadcstwa Przejęcia
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu) po upływie Okresu Zgłaszania Wad – wydanie Świadcstwa Wykonania,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

#### Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór takich robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy i równocześnie powiadamia pisemnie Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

Jakość i ilość robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie:

- dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających, jakość, ilość i zgodność wykonanych robót z Kontraktem, takich jak: raporty z prób i badań, atesty, certyfikaty, świadectwa, szkice geodezyjne z potwierdzeniem geodety o zgodności z projektem wykonanych robót, oraz wszelkie inne dokumenty niezbędne dla zaakceptowania robót,
- przeprowadzonych przez Inspektora badań i prób.

Z przeprowadzonej Inspekcji należy sporządzić protokół podpisany przez Inspektora, Wykonawcę i inne osoby uczestniczące w Inspekcji.

W protokole Inspekcji robót zanikających i ulegających zakryciu, należy podać przedmiot i zakres odbioru oraz zapisać istotne dane, mające wpływ na przyszłą eksploatację, trwałość i niezawodność wykonanych robót:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- rodzaj zastosowanych materiałów, typ urządzeń;
- technologię wykonania robót,
- parametry techniczne wykonanych robót.

### **10.2 Odbiór całości Robót**

#### Zasady odbioru całości Robót

Odbiór całości Robót (i wydanie Świadcstwa Przejęcia) polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru całości Robót będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór całości Robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia wymaganych dokumentów.

Odbioru całości Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, w tym badań czynników oddziaływania na środowisko i dokumentacji rozruchowej, ocenie wizualnej oraz zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową i Kontraktem.

W toku odbioru całości Robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru całości Robót.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i/lub Kontraktem, z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne Obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### Dokumenty do odbioru całości Robót (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru całości Robót – Świadcstwo Przejęcia, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

#### **PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY:**

„Rozbudowa Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ul. Grenadierów”

Do odbioru całości Robót i wydania Świadczenia Przejęcia Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. dokumentację rozruchową,
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. dzienniki budowy,
6. atesty, deklaracje zgodności lub certyfikaty,
7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
8. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
9. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru całości Robót i wydania Świadczenia Przejęcia, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru całości Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

#### Odbiór ostateczny Robót – wydanie Świadczenia Wykonania

Odbiór ostateczny Robót potwierdzony wydaniem Świadczenia Wykonania odbędzie się po upływie Okresu Zgłaszania Wad. Warunkiem przeprowadzenia tego odbioru jest usunięcie wszelkich wad i usterek stwierdzonych w trakcie Okresu Zgłaszania Wad.

#### Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancji.

Odbiór po upływie okresu gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej Obiektu.

#### Wymagania dotyczące ubezpieczenia

Wykonawca jest zobowiązany ubezpieczyć Roboty. Szczegółowe wymagania w tym zakresie będą określone w Warunkach Kontraktowych.

## **B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

#### Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia z wymogami przepisów.

Realizacja planowanej inwestycji jest zgodna z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

#### Oświadczenie Zamawiającego stwierdzającego jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Realizacja elementów Obiektu odbywać się będzie na nieruchomości Zamawiającego, bez czasowego zajęcia nieruchomości osób trzecich.

#### Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zamierzenia inwestycyjnego

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 praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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 informował Inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Wszelkie zabudowane materiały budowlane będą posiadały wymagane aprobaty techniczne, a urządzenia podlegające uzgodnieniom i odbiorom z tytułu obowiązujących przepisów, instrukcji lub procedur i/lub które muszą być dopuszczone przez odpowiednie instytucje do użytkowania.

#### Równoważność norm i zbiorowo przepisów prawnych

Gdziekolwiek w Kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zbadane 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 Inspektora.

Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi, co najmniej na 14 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez Inspektora. W przypadku, kiedy Inspektor stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania Wykonawca stosuje się do norm powołanych w dokumentach.

#### Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać wszystkie obowiązujące normy, normatywy i inne akty prawne. W szczególności dotyczy to następujących norm i normatywów:

#### Ustawy i Rozporządzenia

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia, 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.);
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.);
3. Ustawa Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.);
4. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21 z późn. zm.);
5. Ustawa Prawo z dnia 16 kwietnia 2004 r. o Ochronie przyrody (Dz. U. z 2004r. Nr 92 poz.880 z późn. zm.);
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013 poz. 523 z późn. zm.);
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zm.);
8. Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286);
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47 poz. 401);
10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2001 Nr 118 poz. 1263);
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontowych i konserwacji sieci kanalizacyjnych. (Dz. U. 1993 Nr 96 poz. 437 z późn. zm.);
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120 poz. 1126);
13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005 Nr 263 poz. 2202 z późn. zm.);
14. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zm.);
15. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.).

#### Obowiązujące Polskie Normy :

1. PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów. Warunki techniczne wykonania;
2. PN-EN 13924:2006 Asfalty i produkty asfaltowe. Wymagania dla asfaltów drogowych twardych;
3. PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego;
4. PN-B-06250 Beton zwykły;
5. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego;
6. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności;
7. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw;
8. BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego;
9. PKN-CEN/TS 1852-3:2007 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej beczciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – Polipropylen (PP);

#### PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY:

„Rozbudowa Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ul. Grenadierów”

10. PN-EN 13598-1:2005 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - nieplastifikowany polichlorek winylu (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE);
11. PN-EN 14636-1:2009 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polimerobeton (PRC);
12. PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu; (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji; Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu;
13. PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania;
14. PN-EN 1671:2001 - Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej.

Polskie i Europejskie Normy:

1. PN-B-01706/AzI:1999 - Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu;
2. PN-EN-752-1 :2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Wymagania;
3. PN-EN-752-2: 2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Planowanie;
4. PN-N-18002 : 2000 - Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy - Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego;
5. PN-EN-60598-2-2:2000 - Oprawy oświetleniowe - Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe wbudowywane;
6. PN-IEC 60364-5-51:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne;
7. PN-IEC 60364-1:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Zakres przedmiot i wymagania podstawowe;
8. PN-IEC 60364-1 :2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Sprawdzanie -Sprawdzanie odbiorcze;
9. PN-IEC 60364-7-706:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych-Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi;
10. PN-IEC 60364-4-443:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi;
11. PN-IEC 60364-4-45; 1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia;
12. PN-IEC 60364-4-46:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie;
13. PN-IEC 60364-5-45:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne;
14. PN-IEC 60364-7-707:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych;
15. PN-IEC 60364-4-43:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przeciążeniowym;
16. PN-IEC 60364-5-53:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura łączeniowa i sterownicza;
17. PN-IEC 60364-5-56:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa;
18. PN-IEC 60364-4-41; 2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Ochrona przeciwporażeniowa.

Przepisy związane

Ustawy

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z póź. zm.);
2. Ustawa Prawo Ochrony Środowiska (t.j.Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.);
3. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2018 poz. 1603.);
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z późn. zm.);
5. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.1991 nr 81 poz.351 z późn. zm.);
6. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. 2000 nr 122 poz. 1321 z późn. zm.);
7. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych ( Dz. U. 1985 nr 14 poz. 60 z późn. zm.);

---

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY:**

„Rozbudowa Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ul. Grenadierów”

8. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. - odpadach (Dz.U. 2013 poz.21 z późn. zm);
9. Ustawa z dnia 3 czerwca 2013 r. - o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie zgodności (Dz.U. 2013 poz. 898);
10. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881).

#### Rozporządzenia

11. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz. U.2003 nr 169, poz. 1650 z późn. zm.);
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47, poz. 401);
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126);
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2013 poz. 1129);
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966);
16. Rozporządzenie 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. 2002 nr 108 poz. 953 z późn. zm.).

#### Inne dokumenty i instrukcje

17. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
18. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
19. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

#### Pozostałe informacje niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót.

##### Inwentaryzacja zieleni

Koszty niezbędnej wycinki wraz z wywozem i zagospodarowaniem wyciętych drzew i krzewów ponosi Zamawiający. Opłaty administracyjne związane z niezbędną wycinką pokrywa Zamawiający. Zobowiązuje się Wykonawcę do takiego zaprojektowania robót, aby wycinki drzew i krzewów ograniczyć do niezbędnego minimum.

##### Zalecenia konserwatorskie

Obszar budowy nie jest objęty ochroną konserwatorską.

##### Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

1. Załącznik graficzny nr 1 do PFU „Koncepcja rozbudowy Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ul. Grenadierów” Plan;
2. Załącznik graficzny nr 2 do PFU „Koncepcja rozbudowy Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu przy ul. Grenadierów” Przekrój 1 – 1.