

**Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych  
Spółka z o.o. w Ciechanowie**

Nr referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego: ZPR/1/2014

**„BUDOWA REGIONALNEGO ZAKŁADU  
GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI  
DLA GMIN REGIONU CIECHANOWSKIEGO”**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA  
dla Kontraktu 3.:**

**Budowa infrastruktury Regionalnego Zakładu Gospodarki  
Odpadami Komunalnymi w Woli Pawłowskiej.”**

**NAZWA PROJEKTU:**

„Budowa Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi dla gmin Regionu Ciechanowskiego”.

Symbol i numer rejestracyjny projektu: 2014037230

W ramach Projektu zrealizowane zostaną następujące kontrakty przewidziane do realizacji w oparciu o odrębne zamówienia:

**Kontrakt 1:** „Opracowanie dokumentacji projektowej Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Woli Pawłowskiej w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę.”

**Kontrakt 2:** „Zaprojektowanie, dostawa i montaż instalacji technologicznych mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych – linii sortowania i stabilizacji tlenowej (kompostowania)”

**Kontrakt 3:** „Budowa infrastruktury Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Woli Pawłowskiej.”

**Kontrakt 4:** „Dostawa maszyn i urządzeń”.

**ADRES INWESTYCJI:**

Działki nr: 82, 83, 84, 85/1, 102/2, 127/4, 129/3, , 143, Wola Pawłowska, Gmina Ciechanów,

Działka nr 57/2, Baraki Chotumskie, Gmina Ciechanów

**NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:**

Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Spółka z o.o. w Ciechanowie

ul. Gostkowska 83;

06-400 Ciechanów

POLSKA

NIP: 566-16-43-631

Regon: 130355722

tel.: +48 (023) 672 22 42

fax: +48 (023) 672 22 49

<http://www.pukciechanow.pl>

e- mail: [puk@pukciechanow.pl](mailto:puk@pukciechanow.pl)

**OPRACOWANIE:**

Grontmij Polska Sp. z o.o. ul. Ziębicka 35, 60-164 Poznań

mgr inż. Marek Kundegórski

mgr inż. Piotr Woźniak

**WERYFIKACJA:**

Zamawiający.

**ZATWIERDZENIE:**

Zamawiający.

**NAZWY I KODY ROBÓT WG CPV:**

**Główny przedmiot:**

Grupa robót	CPV 45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Klasa robót	CPV 45220000-5	Roboty inżynieryjne i budowlane
Kategoria robót	CPV 45222000-9	Roboty budowlane w zakresie robót inżynieryjnych, z wyjątkiem mostów, tuneli, szymbów i kolei podziemnej
	CPV 45222100-0	Zakłady uzdatniania odpadów

**Dodatkowe przedmioty:**

Grupa robót	CPV 74200000-1	Usługi doradcze dotyczące architektury, inżynierii, budowy i podobne
Klasa robót	CPV 74230000-7	Usługi inżynieryjne
Kategoria robót	CPV 74232000-4	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
Grupa robót	CPV 45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Klasa robót	CPV 45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
Kategoria robót	CPV 45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
	CPV 45231400-9	Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
	CPV 45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
	CPV 45231600-1	Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych
Grupa dostaw	CPV 42900000-5	Różne maszyny ogólnego i specjalnego przeznaczenia

**SPIS**

**TREŚCI:**

<b>1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>11</b>
<b>2. CELE GŁÓWNE PROJEKTU.....</b>	<b>13</b>
<b>3. ZAKRES ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>13</b>
<b>4. WYMAGANIA OGÓLNE .....</b>	<b>18</b>
4.1. ARCHITEKTURA OBIEKTÓW.....	19
4.1.1. Wymagania ogólne.....	19
4.1.2. Wykończenia i okładziny zewnętrzne ścian zewnętrznych.....	19
4.1.3. Dachy .....	19
4.1.4. Izolacje .....	19
4.1.5. Posadzki .....	20
4.1.6. Rynny i rury spustowe .....	21
4.1.7. Stolarka drzwiowa zewnętrzna .....	21
4.1.8. Stolarka okienna .....	22
4.1.9. Wykończenie i okładziny ścian wewnętrznych .....	22
4.1.10. Stolarka drzwiowa wewnętrzna.....	22
4.1.11. Sufity podwieszane .....	23
4.1.12. Ślusarka.....	23
4.2. KONSTRUKCJA.....	23
4.2.1. Fundamenty.....	23
4.2.2. Elementy konstrukcyjne hal .....	23
4.2.3. Nadproża.....	23
4.2.4. Ściany zewnętrzne.....	23
4.2.5. Ściany wewnętrzne .....	24
4.2.6. Ochrona antykorozyjna konstrukcji stalowych .....	24
4.3. WYPOSAŻENIE .....	24
4.4. ZABEZPIECZENIA I OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA .....	25
4.5. SIECI I INSTALACJE WOD.-KAN., C.O. WENTYLACJI I KLIMATYZACJI.....	26
4.5.1. Sieci wodociągowe.....	26
4.5.2. Sieci kanalizacji ścieków bytowo – sanitarnych, technologicznych i deszczowych .....	27
4.5.3. Pompownie .....	28
4.5.4. Instalacje wodociągowe.....	29
4.5.5. Instalacje wewnętrzne kanalizacji sanitarnej i technologicznej.....	29
4.5.6. Wyposażenie sanitarne.....	29
4.5.7. Instalacje c.o. ....	30
4.5.8. Instalacje wentylacji i klimatyzacji.....	30
4.6. SIECI I INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE .....	30
4.6.1. Zasilanie w energię elektryczną. ....	30
4.6.2. Sieci n.n. i oświetlenie terenu.....	31
4.6.3. Instalacje energetyczne, instalacje oświetlenia .....	31
4.7. POZOSTAŁE SIECI I INSTALACJE .....	32
4.7.1. Instalacja telefoniczna .....	32
4.7.2. Instalacja teleinformatyczna.....	32
4.7.3. Instalacja telewizji przemysłowej.....	33
4.7.4. Instalacja połączeń wyrównawczych i instalacja przeciwporażeniowa .....	33
4.7.5. Instalacje uziemiająco - odgromowe .....	34
<b>5. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>35</b>
5.1. LOKALIZACJA ZAKŁADU .....	35
5.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	35
5.3. RZEŻBA TERENU .....	36
5.4. BUDOWA GEOLOGICZNA .....	38
5.5. WODY POWIERZCHNIOWE .....	39
5.6. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.....	40

<b>6.</b>	<b>CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY FUNKcjONALNO-UŻYTKOWE OKREŚLAJĄCE PRZEDSIĘWZIĘCIE .....</b>	<b>42</b>
6.1.	ZAŁOŻENIA TECHNOLOGICZNE .....	42
6.2.	ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE I BILANS TERENU .....	43
6.3.	OGÓLNE WYMAGANIA EKSPLOATACYJNE.....	43
6.4.	ZATRUDNIENIE .....	44
<b>7.</b>	<b>WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE .....</b>	<b>45</b>
7.1.	OBIEKTY BUDOWLANE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI W RAMACH NINIEJSZEGO KONTRAKTU . .....	45
7.2.	OBIEKTY ISTNIEJĄCE PRZEZNACZONE DO WYKORZYSTANIA LUB ROZBIÓREK W RAMACH NINIEJSZEGO KONTRAKTU .....	45
7.3.	WYMAGANIA SZCZEGÓLNE OBIEKTÓW PRZEWIDZIANYCH DO ROZBIÓRKI.....	46
7.3.1.	<i>Myjnia płytowa pojazdów – ob. nr 03.....</i>	<i>46</i>
7.4.	WYMAGANIA SZCZEGÓLNE OBIEKTÓW PRZEWIDZIANYCH DO REMONTU/PRZEBUDOWY. ....	47
7.4.1.	<i>Budynek garażu dla kompaktora i tymczasowa sortowania odpadów z selektywnej zbiórki – obiekt nr 01. ....</i>	<i>47</i>
7.4.2.	<i>Budynek socjalno-wagowy (portiernia) – obiekt nr 05. ....</i>	<i>47</i>
7.4.3.	<i>Płyta kompostowania i stabilizacji tlenowej odpadów – obiekt nr 011. ....</i>	<i>48</i>
7.5.	WYMAGANIA SZCZEGÓLNE OBIEKTÓW PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI.....	50
7.5.1.	<i>Budynek techniczno – warsztatowy z kotłownią (parter) i pomieszczenia socjalne dla załogi (piętro) – obiekt nr 1.....</i>	<i>50</i>
7.5.1.1.	Charakterystyka ogólna budynku .....	50
7.5.1.2.	Wyposażenie budynku. ....	52
7.5.2.	<i>Hala sortowania odpadów – obiekt nr 2.....</i>	<i>57</i>
7.5.3.	<i>Segment odbioru odpadów organicznych z sortowni przeznaczonych do stabilizacji – obiekt nr 3</i> <i>59</i>	<i>59</i>
7.5.4.	<i>Kompostownia tunelowa – stabilizacja i kompostowanie odpadów – obiekt nr 4 .....</i>	<i>59</i>
7.5.5.	<i>Plac dojrzewania odpadów z kompostowni tunelowej oraz kompostowania przyzwołego odpadów zielonych – obiekt nr 5.....</i>	<i>61</i>
7.5.6.	<i>Zbiornik ścieków technologicznych z kompostowni – obiekt nr 6 .....</i>	<i>62</i>
7.5.7.	<i>Myjnia płytowa pojazdów – obiekt nr 7.....</i>	<i>63</i>
7.5.8.	<i>Zbiornik ścieków deszczowych z osadnikiem i separatorem substancji ropopochodnych – obiekt nr 8.</i>	<i>63</i>
7.5.9.	<i>Przepompownia wód opadowych i roztopowych – obiekt nr 9.....</i>	<i>63</i>
7.5.10.	<i>Zbiornik oleju napędowego z dystrybutorem – obiekt nr 10.....</i>	<i>64</i>
7.5.11.	<i>Zbiornik wody przeciwpożarowej – obiekt nr 11.....</i>	<i>65</i>
7.5.12.	<i>Kontenerowa stacja trafo i rozdzielnie nN i SN – obiekt nr 12 .....</i>	<i>66</i>
7.5.13.	<i>Parking – obiekt nr 13 .....</i>	<i>66</i>
7.5.14.	<i>Ścieżka edukacyjna – obiekt nr 14 .....</i>	<i>66</i>
7.5.15.	<i>Punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych – obiekt nr 15 .....</i>	<i>67</i>
7.5.16.	<i>Pompownia ścieków przemysłowych i sanitarnych – obiekt nr P7. ....</i>	<i>68</i>
7.5.17.	<i>Przepompownia ścieków technologicznych– P6 .....</i>	<i>69</i>
7.5.18.	<i>Ogrodzenie terenu, elementy małej architektury .....</i>	<i>69</i>
7.5.19.	<i>Zieleń izolacyjna i trawniki .....</i>	<i>70</i>
7.5.19.1.	Zieleń izolacyjna .....	70
7.5.19.2.	Trawniki .....	72
7.5.20.	<i>Wymagania zamawiającego odnośnie do pozostałej infrastruktury technicznej.....</i>	<i>73</i>
7.5.20.1.	Drogi i place .....	73
7.5.20.2.	Zapotrzebowania wody i warunki zaopatrzenia .....	74
7.5.20.3.	Gospodarka ściekowa .....	75
7.5.20.4.	Ogrzewanie.....	76
7.5.20.5.	Klimatyzacja.....	78
7.5.20.6.	Energia elektryczna .....	79
7.5.20.7.	Sieci słaboprądowe.....	80
7.5.20.7.1.	Sieć telefoniczna .....	80
7.5.20.7.2.	Sieć teleinformatyczna .....	80
7.5.20.7.3.	Sieć telewizyjnej przemysłowej.....	81
7.5.20.7.4.	Instalacja kontroli dostępu SKD.....	84
7.5.20.7.5.	Sieci AKPiA.....	84
7.5.20.7.6.	Kanalizacja teletechniczna .....	84

<b>8.</b>	<b>WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANIA .....</b>	<b>85</b>
8.1.	ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH .....	85
8.2.	PRZEKAZANIE MATERIAŁÓW DO PROJEKTOWANIA.....	85
8.3.	WYMAGANIA PROJEKTOWE .....	85
8.4.	WYMAGANA DOKUMENTACJA .....	87
8.5.	PRZEGLĄD PROJEKTU WYKONAWCZEGO.....	92
8.6.	BŁĘDY W DOKUMENTACH ZAMAWIAJĄCEGO .....	92
8.7.	PRAWA AUTORSKIE .....	93
8.8.	INNE WYMAGANIA .....	93
8.9.	FORMAT I ILOŚĆ OPRACOWAŃ .....	94
8.9.1.	<i>Forma drukowana</i> .....	94
8.9.2.	<i>Forma elektroniczna</i> .....	94
<b>9.</b>	<b>WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - WYMAGANIA OGÓLNE.....</b>	<b>95</b>
9.1.	WPROWADZENIE .....	95
9.1.1.	<i>Przedmiot Warunków Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych</i> .....	95
9.1.2.	<i>Zakres stosowania WWiORB</i> .....	95
9.1.3.	<i>Określenia podstawowe</i> .....	95
9.1.4.	<i>Zgodność Robót z Kontraktem</i> .....	98
9.1.5.	<i>Bezpieczeństwo Robót</i> .....	98
9.1.6.	<i>Zgodność Robót z Normami</i> .....	99
9.1.7.	<i>Stosowanie się do prawa i innych przepisów</i> .....	100
9.1.8.	<i>Program Robót</i> .....	100
9.1.9.	<i>Pozwolenia do Kontraktu nr 3, i Zatwierdzenia</i> .....	100
9.1.10.	<i>Zapis stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych</i> .....	100
9.1.11.	<i>Ochrona środowiska</i> .....	101
9.1.12.	<i>Teren Budowy</i> .....	101
9.1.12.1.	<i>Dostęp do Terenu Budowy</i> .....	101
9.1.12.2.	<i>Tablica informacyjna budowy</i> .....	102
9.1.12.3.	<i>Tablice informacyjne o projekcie</i> .....	102
9.1.12.4.	<i>Tablice pamiątkowe</i> .....	102
9.1.12.5.	<i>Zaopatrzenie Robót w media niezbędne do realizacji budowy</i> .....	102
9.1.13.	<i>Zabezpieczenie Terenu Budowy</i> .....	102
9.1.13.1.	<i>Uwagi ogólne</i> .....	102
9.1.13.2.	<i>Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</i> .....	103
9.1.13.3.	<i>Bezpieczeństwo i wyposażenie BHP</i> .....	103
9.1.13.4.	<i>Otwarte wykoppy</i> .....	103
9.1.13.5.	<i>Ochrona przeciwpożarowa</i> .....	103
9.1.13.6.	<i>Pierwsza pomoc</i> .....	104
9.1.13.7.	<i>Postępowanie w razie nagłych konieczności</i> .....	104
9.1.13.8.	<i>Dostęp dla służb szybkiego reagowania</i> .....	104
9.1.14.	<i>Zaplecze Budowy</i> .....	105
9.1.15.	<i>Ochrona stanu technicznego własności obcej</i> .....	105
9.1.16.	<i>Ograniczenie obciążeń osi pojazdów</i> .....	106
9.1.17.	<i>Narady koordynacyjne</i> .....	106
9.1.18.	<i>Dokumentacja Budowy</i> .....	107
9.1.19.	<i>Ubezpieczenia i Gwarancje zgodnie z Warunkami Kontraktu</i> .....	107
9.1.20.	<i>Nadzór oraz dokumentacja archeologiczna</i> .....	107
9.2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ .....	108
9.2.1.	<i>Wymagania podstawowe</i> .....	108
9.2.2.	<i>Ochrona przed korozją</i> .....	108
9.2.3.	<i>Inspekcja wytwórni Materiałów i Urządzeń</i> .....	108
9.2.4.	<i>Materiały nieodpowiadające wymaganiom</i> .....	109
9.2.5.	<i>Przechowywanie i składowanie Materiałów i Urządzeń</i> .....	109
9.2.6.	<i>Kwalifikacje właściwości Materiałów i Urządzeń</i> .....	109
9.2.7.	<i>Dokumentacje Techniczno Ruchowe (DTR) Urządzeń</i> .....	110
9.2.8.	<i>Znakowanie Urządzeń, Materiałów itp.</i> .....	111

9.2.9.	<i>Tłumienie hałasu</i> .....	111
9.2.10.	<i>Usługi specjalistów - pracowników Producentów</i> .....	111
9.3.	SPRZĘT I MASZYNY BUDOWLANE .....	111
9.4.	ŚRODKI TRANSPORTU .....	112
9.5.	WYKONANIE ROBÓT .....	112
9.5.1.	<i>Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót</i> .....	112
9.5.2.	<i>Zgodność Robót z Dokumentami Kontraktowymi</i> .....	113
9.5.3.	<i>Wytyczne realizacji inwestycji</i> .....	113
9.5.4.	<i>Wymagania dotyczące wytyczenia Robót</i> .....	114
9.6.	KONTROLA JAKOŚCI.....	114
9.6.1.	<i>Program zapewnienia jakości (PZJ)</i> .....	114
9.6.2.	<i>Pobieranie próbek</i> .....	115
9.6.3.	<i>Próby, badania i pomiary</i> .....	115
9.6.4.	<i>Raporty z badań</i> .....	116
9.6.5.	<i>Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru</i> .....	116
9.6.6.	<i>Dokumenty zapewnienia jakości</i> .....	116
9.6.7.	<i>Przechowywanie dokumentów budowy</i> .....	116
9.7.	ODBIÓR ROBÓT.....	116
9.7.1.	<i>Rodzaje odbiorów</i> .....	116
9.7.2.	<i>Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu</i> .....	117
9.7.3.	<i>Odbiór częściowy</i> .....	117
9.7.4.	<i>Współpraca wykonawcy z wykonawcami innych kontraktów</i> .....	118
9.7.5.	<i>Rozruchy</i> .....	118
9.7.6.	<i>Pozwolenie na użytkowanie</i> .....	118
9.7.7.	<i>Odbiór końcowy robót budowlanych, protokół odbioru końcowego</i> .....	119
9.8.	ZASADY PŁATNOŚCI .....	120
9.8.1.	<i>Ustalenia ogólne</i> .....	120
9.8.2.	<i>Ustalanie wartości Robót dla potrzeb okresowych rozliczeń Wykonawcy</i> .....	121
9.9.	GWARANCJE JAKOŚCI ROBÓT.....	122
9.9.1.	<i>Gwarancje jakości Robót</i> .....	122
<b>10.</b>	<b>WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE .....</b>	<b>124</b>
10.1.	SZCZEGÓŁOWE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT.....	124
10.2.	ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE.....	125
10.2.1.	<i>Materiały – grunty – ogólne wymagania</i> .....	125
10.2.2.	<i>Wykonanie robót</i> .....	125
10.2.3.	<i>Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych</i> .....	126
10.3.	PLACE I DROGI TECHNOLOGICZNE .....	126
10.4.	SIECI ZEWNĘTRZNE – WODNE, KANALIZACYJNE .....	127
10.5.	INSTALACJE WEWNĘTRZNE WODNE I SANITARNE, ELEKTRYCZNE, CIEPŁOWNICZE .....	127
10.6.	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE.....	127
10.7.	PRÓBY ODBIOROWE .....	128
<b>11.</b>	<b>PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....</b>	<b>129</b>
11.1.	PRZEPISY PRAWNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA I WYKONAWSTWA .....	129
11.2.	NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....	131



## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

**Zał. Nr 1** – Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne, RZGOK dla Gmin Regionu Ciechanowskiego w Woli Pawłowskiej, opracowana przez Biuro Geologii i Sozologii „Geotechnika” Łowicz.

**Zał. Nr 2** – Dokumentacja geologiczno-inżynierska, RZGOK dla Gmin Regionu Ciechanowskiego w Woli Pawłowskiej, opracowana przez Biuro Geologii i Sozologii „Geotechnika” Łowicz.

**Zał. Nr 3** - Projekt budowlany dla RZGOK z uzgodnieniami i decyzjami w tym m.in:

- Decyzja Wójta Gminy Ciechanów nr RG.7624-9/09 z dnia 04.01.2010 r. o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi dla gmin Regionu Ciechanowskiego w Woli Pawłowskiej;
- Decyzja Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Ciechanowie z dnia 29.03.2011 r. nr SKO/I/V/82/2010, SKO/I/V/84/2010 o utrzymaniu w mocy zaskarżonej decyzji Wójta Gminy Ciechanów z dnia 04.01.2010 r. nr RG.7624-9/09 określającej środowiskowe uwarunkowania dla realizacji wg wariantu II, przedsięwzięcia polegającego na „budowie Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi dla gmin Regionu Ciechanowskiego;
- Decyzja Wójta Gminy Ciechanów nr RG.7331-2/5/10 z dnia 06.09.2013 r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- Decyzja Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Ciechanowie z dnia 18.11.2011 r. nr SKO/IV/999/2010, SKO/IV/1011/2010 o utrzymaniu w mocy zaskarżonej decyzji Wójta Gminy Ciechanów z dnia 06.09.2010 r. nr RG.7331-2/5/10 Nr 2/10 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu wojewódzkim polegającej na budowie Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi dla gmin Regionu Ciechanowskiego jako podstawowej utylizacji odpadów komunalnych;
- Warunki techniczne na zaopatrzenie w wodę i odprowadzenie ścieków sanitarnych bytowych z Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi wydane przez Zakład wodociągów i Kanalizacji Ciechanów z dnia 17.10.2013 r.
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Płocku nr 13/R72/04313 z dnia 12.09.2013 r. wraz z mapką
- Umowa o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej nr 13/R72/N04313
- Umowa nr S/002./08 z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji Ciechanów z dnia 17.04.2008 r. na zaopatrzenie w wodę i odprowadzenie ścieków przemysłowych
- Decyzja Wójta Gminy Ciechanów nr RG.6131.120.2013 z dnia 18.10.2013 r. dot. zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów
- Opinia Starosty Ciechanowskiego Zespołu ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu nr G.7442/022/96/2013 z dnia 25.10.2013 r. w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu
- Decyzja nr PŚ-ZD-IV.7322.3.73.2011.EN (148/11/PŚ.ZD.IV) z dnia 27.10.2013 r. Marszałka Województwa Mazowieckiego udzielająca Przedsiębiorstwu Usług Komunalnych w Ciechanowie pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych ścieków przemysłowych z terenu składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowanego w Woli Pawłowskiej

- Decyzja Wojewody Mazowieckiego nr WŚR.I.JN/6640/8/07 z dnia 31.12.2007 r. udzielająca pozwolenia zintegrowanego dla składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Woli Pawłowskiej
- Decyzja Marszałka Województwa Mazowieckiego nr PŚ.V/UR/7600-191/08 (30/10/PŚ.Z) z dnia 22.04.2010 r. zmieniająca decyzję Wojewody Mazowieckiego z dnia 31.12.2007 r. nr WŚR.I.JN/6640/8/07 udzielająca Przedsiębiorstwu Usług Komunalnych w Ciechanowie pozwolenia zintegrowanego dla składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Woli Pawłowskiej
- Decyzja Marszałka Województwa Mazowieckiego nr PŚ.V/EE/7600-191/08 (4/13/PŚ.Z) z dnia 03.01.2013 r. zmieniająca decyzję Wojewody Mazowieckiego z dnia 31.12.2007 r. nr WŚR.I.JN/6640/8/07 udzielająca Przedsiębiorstwu Usług Komunalnych w Ciechanowie pozwolenia zintegrowanego dla składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Woli Pawłowskiej zmienioną decyzją Marszałka Województwa Mazowieckiego Nr 30/10/PŚ. Z dnia 22.04.2010 r.
- Decyzja Starosty Ciechanowskiego udzielająca pozwolenia na budowę nr 703 i 658.
- Decyzja Starosty Ciechanowskiego udzielająca pozwolenia na rozbiórkę decyzja nr 659/2013, znak AB.6741.660.2013

**Zal. Nr 4** – Ogólne wytyczne dla niezbędnych prac budowlanych i instalacyjnych związanych z technologią instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów opracowane przez Wykonawcę kontraktu nr 2.

**Zal. Nr 5** – Ogólne wytyczne dla niezbędnych prac budowlanych i instalacyjnych związanych z technologią instalacji biologicznego przetwarzania odpadów opracowane przez Wykonawcę kontraktu nr 2.

**Zal. Nr 6** – Wytyczne dotyczące frontów robót oraz ogólny harmonogram realizacji prac Wykonawcy kontraktu nr 2.

## 1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE ZAMÓWIENIA

Celem przedsięwzięcia pn. „Budowa Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi dla gmin Regionu Ciechanowskiego” jest uporządkowanie i organizacja gospodarki odpadami na terenie miasta i gminy Ciechanów oraz współpracujących gmin poprzez realizację na ich terenie infrastruktury technicznej do przetwarzania odpadów komunalnych.

Realizacja przedsięwzięcia ma na celu doprowadzić gospodarkę odpadami na terenie objętym projektem do pełnej zgodności z przepisami Unii Europejskiej oraz prawa polskiego w odniesieniu do:

- a. ograniczenie ilości składowanych odpadów przyjmowanych do zakładu, poprzez ich zagospodarowanie w instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania,
- b. zapewnienia redukcji odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- c. zapewnienia poziomów odzysku i recyklingu odpadów papieru, szkła, tworzyw sztucznych i metali pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych oraz odpadów opakowaniowych,
- d. zapewnienie odzysku energetycznego odpadów komunalnych poprzez wytwarzania paliwa z odpadów z frakcji lekkiej zmieszanych odpadów komunalnych,
- e. podniesienie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa poprzez stworzenie warunków do prowadzenia edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Projektowana technologia w chwili uruchomienia Zakładu i osiągnięcia zakładanej zdolności produkcyjnej ma za zadanie doprowadzić do osiągnięcia celów w zakresie ograniczenia składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji na poziomie wymaganym dla roku 2020 oraz osiągnięcia poziomów odzysku i recyklingu odpadów wskazanych w dyrektywie w sprawie składowania odpadów 2008/98/ WE (w połączeniu z efektami zbiórki selektywnej i ewentualnego przewidzianego w projekcie technologicznym doposażenia instalacji o dodatkowe urządzenia).

Projektowane przedsięwzięcie być jest zgodne z zadaniami wskazanymi do realizacji w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2014 oraz w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012 – 2017 z uwzględnieniem lat 2018 – 2023.

Przedmiotem zamówienia w ramach Projektu jest zaprojektowanie i budowa zakładu zagospodarowania odpadów, spełniającego wymagania Najlepszej Dostępnej Techniki (BAT) wraz z budową i montażem linii technologicznych poszczególnych segmentów technologicznych zakładu, dostawą maszyn i urządzeń mobilnych, urządzeń i narzędzi eksploatacyjnych.

Zakres rzeczowy przedsięwzięcia obejmuje następujące kontrakty przewidziane do realizacji w oparciu o odrębne zamówienia:

**Kontrakt 1:** „Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę

**Kontrakt 2:** „Zaprojektowanie, dostawa i montaż instalacji technologicznych mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych – linii sortowania i stabilizacji tlenowej (kompostowania)”

**Kontrakt 3:** „Budowa infrastruktury Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Woli Pawłowskiej.”

**Kontrakt 4:** „Dostawa maszyn i urządzeń”.

W ramach przedsięwzięcia zostaną zrealizowane następujące zadania inwestycyjne:

- budowa wskazanych obiektów dla instalacji mechaniczno-biologicznego przekształcania odpadów komunalnych zmieszanych, składającej się z:

- obiektu sortowni odpadów komunalnych zmieszanych i zebranych selektywnie, z systemem przygotowania komponentów do produkcji paliwa z odpadów,
  - obiektu instalacji biologicznego przetwarzania odpadów organicznych w systemie zamkniętym;
- budowa zaplecza związanego z dojrzewaniem kompostu/stabilizatu;
  - budowa zaplecza socjalnego i części administracyjnej;
  - budowa zaplecza technicznego, naprawczego i garażowego;
  - realizacja ścieżki edukacyjnej oraz punktu selektywne zbiórki odpadów komunalnych;
  - realizacja infrastruktury technicznej (drogi i place, gospodarka ściekowa, energetyka, ogrodzenie).

Niniejszy Opis Przedmiotu zamówienia opisuje charakterystykę i wymagania dla zamówienia określonego jako **Kontrakt 3. „Budowa infrastruktury Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Woli Pawłowskiej.”**

## 2. CELE GŁÓWNE PROJEKTU

Realizacja przedsięwzięcia powinna doprowadzić do osiągnięcia w roku 2015 efektu ekologicznego w postaci:

- Wydajność nominalna pozwalająca na przetwarzanie w Regionalnym Zakładzie Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Woli Pawłowskiej (RZGOK) – 50 tys. Mg/rok zmieszanych odpadów komunalnych, przy pracy dwuzmianowej
- Udział odpadów składowanych w odniesieniu do przyjętych do RZGOK – poniżej 60%,
- Osiągnięcie wskaźnika ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie mniejszego niż 35 % masy wytworzonej w 1995 r.,
- Ustabilizowanie frakcji 0-80 mm odpadów komunalnych zmieszanych i osiągnięcie dla stabilizatu parametrów stabilizacji wymaganych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (Dz.U. 2012, poz. 1052).

Cele główne projektu przywołano informacyjnie, za osiągnięcie ww. efektów odpowiedzialny jest Wykonawca kontraktu nr 2.

## 3. ZAKRES ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia obejmuje roboty budowlane obiektów budynków i budowli oraz infrastruktury niezbędnej dla ich funkcjonowania Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi w woli Pawłowskiej, wraz z dokumentacją projektową wykonawczą oraz wszelkimi niezbędnymi decyzjami i uzgodnieniami dla uruchomienia i funkcjonowania Zakładu z instalacją mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych.

Zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia zawierać będzie:

- prace przygotowawcze.
- **wykonanie rozbiórek, przebudowy, remontów** dla niżej wyszczególnionych obiektów - na podstawie projektu budowlanego i uzyskanych pozwoleń na rozbiórkę przez wykonawcę kontraktu nr 1.

Obiekt nr	Nazwa obiektu	Uwagi
01	Budynek garażu dla kompaktora i tymczasowa sortowania odpadów z selektywnej zbiórki	remont
03	Myjnia płytowa pojazdów	do rozbiórki
05	Budynek socjalno-wagowy (portiernia)	remont
011	Płyta kompostowania i stabilizacji tlenowej odpadów	przebudowa, remont i przebudowa

- wykonanie dokumentacji projektowej wykonawczej, wykonanie robót budowlanych (na podstawie projektu budowlanego, pozwolenia na budowę uzyskanego przez wykonawcę kontraktu nr 1 i realizację dokumentacji powykonawczej następujących budynków i budowli:

Obiekt nr.	Nazwa obiektu
1.	Budynek techniczno – warsztatowy z kotłownią (parter) i pomieszczenia socjalne dla

Obiekt nr.	Nazwa obiektu
	załogi (piętro)
2.	Hala sortowania odpadów (z sekcjami sortowania odpadów komunalnych zmieszanych, doczyszczania odpadów surowcowych zbieranych selektywnie i linią produkcji komponentów do wytwarzania paliwa alternatywnego), z uwzględnieniem ogólnych wytycznych Wykonawcy kontraktu nr 2
3.	Segment odbioru odpadów organicznych z sortowni przeznaczonych do stabilizacji
4.	Kompostownia tunelowa – stabilizacja i kompostowania odpadów, z uwzględnieniem ogólnych wytycznych Wykonawcy kontraktu nr 2
5.	Plac dojrzewania odpadów z kompostowni tunelowej
6.	Zbiornik ścieków technologicznych z kompostowni
7.	Myjnia płytowa pojazdów
8.	Zbiornik ścieków deszczowych z osadnikiem i separatorem substancji ropopochodnych, z funkcją retencji ppoż.
9.	Przepompownia wód opadowych i roztopowych
10.	Zbiornik oleju napędowego z dystrybutorem
11.	Zbiornik wody przeciwpożarowej
12.	Kontenerowa stacja trafo i rozdzielnie nN i SN
13.	Parking
14.	Ścieżka edukacyjna
15.	Punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych
P7	Pompownia ścieków przemysłowych i sanitarnych
P6	Przepompownia ścieków technologicznych

▪ **Zaprojektowanie (dokumentacja projektowa wykonawcza i powykonawcza) i wykonanie następującej niezbędnej infrastruktury technicznej oraz innych obiektów (na podstawie projektu budowlanego i pozwolenia na budowę):**

- obiekty infrastruktury drogowej - drogi i place utwardzone wewnątrzzakładowe;
- sieci kanalizacji deszczowej ze wszystkimi jej elementami tj. studniami rewizyjnymi przykrytymi włączkami wentylowanymi, wpustami, odwodnieniami liniowymi;
- sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej ze wszystkimi jej elementami;
- sieci kanalizacji technologicznej grawitacyjnej i tłocznej oraz przełożenia istniejących sieci;
- sieci prądowe ze szrankami prądowymi, łączkami oraz oświetleniem zewnętrznym terenu zakładu z likwidacją istniejącego przyłącza kablowego oraz wewnątrzzakładowych sieci elektrycznych i oświetleniowych;
- sieci wodociągowe ze wszystkimi jej elementami oraz przełożenia istniejących sieci;
- sieci telewizji przemysłowej;
- sieć kanalizacji teletechnicznej;
- trawniki i zieleń wewnątrzzakładowa z pasami zieleni izolacyjnej;
- częściowe ogrodzenie terenu zakładu z bramami i furtkami

– **Zaprojektowanie (dokumentacja projektowa wykonawcza i powykonawcza) i wykonanie instalacji wewnętrznych niezbędnych do funkcjonowania zaprojektowanych i wybudowanych budynków i budowli w tym:**

- Instalacji energetycznej;
- Instalacji oświetleniowej;

- Instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej;
  - Instalacji wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej;
  - Instalacji klimatyzacji;
  - Instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej;
  - Instalacji telewizji przemysłowej;
  - Instalacji telefonicznej i teleinformatycznej;
  - Instalacji zabezpieczenia ppoż.
- Zaprojektowanie (projekt budowlany ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami, dokumentacja wykonawcza ) i wykonanie przyłącza energetycznego zasilającego RZGOK od linii SN do stacji transformatorowej, zgodnie z warunkami technicznymi;
  - inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej;
  - opracowanie instrukcji eksploatacji wszystkich budynków i budowli;
  - opracowanie dokumentacji niezbędnej dla uzyskania pozwolenia na użytkowanie, oraz innych decyzji i pozwoleń wymaganych przepisami prawa dla rozpoczęcia przez Zamawiającego eksploatacji Zakładu.
  - Opracowanie instrukcji ppoż. i BHP.

Zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia nie obejmuje obiektów istniejących:

Obiekt nr	Nazwa obiektu	Uwagi
06	Kwatera składowania odpadów A,	
07	Instalacje odbioru, podczyszczania, recyrkulacji i przesyłu odcieków,	
08	Trafostacja nasłupowa	
09	Zespół prądowórczy z generatorem o mocy 200kVA z trafostacją nasłupową	
010	Tymczasowa instalacja sortowania odpadów	
012	Boksy na surowce wtórne	
013	Rozdzielnia główna nn	

**Uwaga:**

Zamawiający informuje, że projektowanie, dostawy, montaż i rozruch linii technologicznych mechanicznego i biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych wykonywane będą przez Wykonawcę wyłonionego w odrębnym postępowaniu przetargowym, wykonawca niniejszego kontraktu będzie współpracował przy realizacji z dostawcą technologii instalacji technologicznych. Wykonawcy kontraktu nr 2 i 3 dołożą starań celem zapewnienia możliwie najlepszej realizacji RZGOK w Woli Pawłowskiej.

Wykonawca niniejszego kontraktu opracuje dokumentację projektową wykonawczą RZGOK i zrealizuje wszelkie wymagane i niezbędne prace projektowe i roboty budowlane w oparciu i w zgodności z wymogami i zawartością projektu budowlanego i pozwoleniem na budowę uzyskanego przez wykonawcę kontraktu nr 1 oraz w zgodności z dokumentacją projektową i szczegółowymi wytycznymi dla robót budowlanych w zakresie zaprojektowanej technologii opracowanymi przez realizującego kontrakt nr 2 a przekazanymi przez Zamawiającego.

Załącznikami do niniejszego postępowania są **wytyczne wykonania robót budowlanych opracowane przez Wykonawcę kontraktu nr 2 w tym:**

**Załącznik. Nr 4** – Ogólne wytyczne dla niezbędnych prac budowlanych i instalacyjnych związanych z technologią instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów opracowane przez Wykonawcę kontraktu nr 2.

**Załącznik. Nr 5** – Ogólne wytyczne dla niezbędnych prac budowlanych i instalacyjnych związanych z technologią instalacji biologicznego przetwarzania odpadów opracowane przez Wykonawcę kontraktu nr 2.

**Uzupełnieniem wytycznych wykonania robót budowlanych jest:**

**Załącznik. Nr 6** – Fronty robót do przekazania i wykonania przez Zamawiającego dla celów montażu technologii sortowni i kompostowni oraz ogólny harmonogram realizacji prac Wykonawcy kontraktu nr 2.

**Zamawiający wymaga od Wykonawcy realizacji robót zgodnie z harmonogramem przedstawionym w §7 wzoru umowy i realizacji przez Wykonawcę niniejszego kontraktu frontów robót dla zapewnienia terminów montażu i rozruchów zgodnie z harmonogramem załącznika nr 6.**

Zamawiający w dniu podpisania umowy z Wykonawcą niniejszego kontraktu przekaze Wykonawcy szczegółowe wytyczne dla niezbędnych prac budowlanych i instalacyjnych przewidzianych do realizacji niniejszego kontraktu związane z technologią mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów opracowane przez Wykonawcę kontraktu nr 2, zawierające m.in. następujące dane:

- założenia technologiczne instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów;
- wielkości niezbędnych powierzchni do zainstalowania poszczególnych instalacji, - gabarytów hali, obiektów budowlanych instalacji stabilizacji;
- co do wielkości i ilości bram wjazdowo-wyjazdowych, których rozmieszczenie i rozmiar warunkują przyjęte rozwiązania technologiczne;
- realizacji ław i stóp fundamentowych dla posadowienia fundamentów pod urządzenia, ścian, fundamentów, posadzek oraz wykonanie komór stabilizacji tlenowej;
- dla realizacji kanałów i zagłębień technologicznych dla umieszczenia w nich urządzeń np. przenośników kanałowych, rusztów napowietrzających, odprowadzenia ścieków, wentylacji technologicznej;
- rozmieszczenia otworów technologicznych przejściowych dla przenośników;
- realizacji posadzek i nawierzchni w hali sortowni i segmencie stabilizacji;
- wykonania niezbędnych ścian oporowych, przegród, przepierzeń i ciągów komunikacyjnych,
- doprowadzenia zasilania energii elektrycznej do wskazanych miejsc na hali mechanicznego przetwarzania odpadów i w segmencie stabilizacji/kompostowania,
- budowy ścian oporowych oraz obszarów technologicznych oraz ich lokalizacji,
- wskazania umiejscowienia zakończeń instalacji wewnętrznych urządzeń linii technologicznej;
- w zakresie instalacji elektrycznych, oświetlenia, ogrzewania, wentylacji, instalacji wodno-kanalizacyjnych, instalacji sprężonego powietrza instalacji telewizji przemysłowej w obiekcie sortowni;
- zestawienia przewidzianych do realizacji urządzeń z określeniem zainstalowanej mocy elektrycznej urządzeń;
- rozmieszczenia dojsć, przejść, podestów, schodów związanych z linią technologiczną sortowania;



Oraz innych kompletnych oraz wymaganych wytycznych dla robót budowlanych związanych z montażem nowego wyposażenia itd. instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania.

Realizacja prac budowlanych rozbudowy Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami komunalnymi musi zapewniać ciągłość funkcjonowania istniejącego składowiska oraz istniejących obiektów niezbędnych do obsługi składowiska.

Nadzór nad realizacją przedsięwzięcia pełnić będzie Inspektor nadzoru, który ocenia zgodność dokumentacji z Wymaganiami Zamawiającego oraz zgodność realizacji przedsięwzięcia z projektem, kontroluje jakość i ilość robót, opiniuje zasadność wykonania i rozliczenie robót dodatkowych i zamiennych, kontroluje rozliczenie finansowe budowy.

Przy realizacji robót Wykonawca uwzględni:

- Konieczność funkcjonowania istniejącego układu ewidencji odpadów – istniejącej wagi z budynkiem socjalno-wagowym
- Konieczność funkcjonowania budynku garażu dla kompaktora i tymczasowej sortowni odpadów

W ramach realizacji prac budowlanych przy budowie infrastruktury Zakładu wykonawca powinien zrealizować na podstawie dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę kontraktu nr 1 likwidację i/lub przełożenie istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, energetycznych kolidujących z zakładanymi do realizacji niniejszym podzadaniem budynkami, budowlami i obiektami mając na uwadze zapewnienie Zamawiającemu ciągłości dostaw ww. mediów. Dotyczy to w szczególności:

- Sieci wodociągowych wewnątrzzakładowych mających swój przebieg pod planowaną do realizacji halą sortowni odpadów;
- sieci elektrycznych na terenie całego zakładu;
- Rurociągu tłoczego odcieków z istniejącej kwatery na oczyszczalnię ścieków w Ciechanowie mającej swój przebieg m.in. pod halą sortowni odpadów;
- Sieci kanalizacyjnych i rowów ściekowych mającym swój przebieg m.in. pod placem dojrzwania odpadów z kompostowni tunelowej i zapleczem magazynowym kompostowni na materiał strukturalny i kompost.

## 4. WYMAGANIA OGÓLNE

**O ile nie jest to określone inaczej w projekcie budowlanym będącym załącznikiem niniejszego SIWZ oraz w wymaganiach szczegółowych Zamawiający oczekuje wykonania i wykończenia obiektów zgodnie z określonymi poniżej wymaganiami ogólnymi.**

Wszelkie nazwy własne które mogły pojawić się w Dokumentach Zamawiającego oraz dokumentacji projektowej stanowią jedynie przykłady zastosowań materiałowych i należy rozumieć je jak nazwy własne z dopiskiem – lub równoważne.

Wykonawca stosuje materiały o jakości i w standardzie wykończenia nie gorszym niż określone poniżej. Wszystkie materiały zastosowane w Robotach powinny być nowe i o najlepszej jakości, najbardziej odpowiednie do pełnionej roli, długotrwałe i wymagające minimum konserwacji. Wszystkie dobrane materiały i wykończenia powinny zapewniać długotrwałą przydatność w warunkach klimatycznych panujących na Placu Budowy. Wszystkie materiały i elementy gotowe powinny odpowiadać warunkom miejscowym i środowiskowym oraz aktualnie obowiązującym normom i przepisom, a w szczególności:

- produkty i materiały narażone na kontakt z odpadami, ze ściekami, odciekami mają być wykonane z materiałów nienasiąkliwych, gładkich (uniemożliwiających przywieranie drobnych części stałych) i nie mogą ulegać biodegradacji,
- produkty i materiały mające kontakt z wodą pitną nie mogą powodować zagrożenia toksykologicznego, umożliwiać rozwój bakterii i mikroorganizmów chorobotwórczych, nie powodować zmiany smaku, zapachu lub barwy wody. Produkty i materiały muszą posiadać atest, wydany przez Państwowy Zakład Higieny, potwierdzający przydatność do stosowania w instalacjach wody pitnej.

Zamawiający wymaga zastosowania materiałów budowlanych nie gorszych niż wymienione poniżej:

- minimalna klasa betonu na fundamenty C16/20, w przypadku klasy ekspozycji XC2,
- stal zbrojeniową klasy A-IIIN, gatunku B500-SW,
- stal kształtowa na konstrukcje stalowe S235JRG2, dla konstrukcji bardziej wyciążonych stal S355J0,
- minimalna klasa betonu dla innych elementów budynków i budowli (ścian, słupów, nadproży wieńców) - C25/30,
- beton podkładowy – min. C8/10.

Uwaga: Zamawiający wymaga, aby Wykonawca niniejszego kontraktu uwzględnił wszystkie wytyczne dla realizacji prac budowlanych oraz wskazane tam zakresy określone przez dostawcę linii technologicznych sortowania oraz kompostowania odpadów. W przypadku, gdy w tych wytycznych podane są parametry materiałów przekraczające określone powyżej parametry minimalne, wykonawca winien uwzględnić i zastosować materiały o jakości wymaganej w wytycznych dostawców linii technologicznych.

## 4.1. Architektura obiektów

### 4.1.1. Wymagania ogólne

Rozwiązania architektoniczne oraz parametry budynków i budowli winny być zgodne z decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzją środowiskową, dokumentacją projektową oraz pozwoleniem na budowę.

### 4.1.2. Wykończenia i okładziny zewnętrzne ścian zewnętrznych

Docieplanie budynków, (jeżeli dotyczy) metodą lekką-mokrą, z użyciem styropianu min. M15, lub wełny mineralnej, siatki z włókna szklanego w kąpielii akrylowej, mocowanie min. 4 kołki na m<sup>2</sup>, tynk min. mineralny i malowany farbą silikatową.

Elewacje ścian z płyt warstwowych :

- obróbki blacharskie oraz system łączników dla zewnętrznej warstwy płyt warstwowych w kolorze płyt warstwowych.

Parapety zewnętrzne systemowe w kolorze dachu lub kształtki parapetowe klinkierowe w kolorze jak cokoły.

Cokoły budynków zaizolowane przeciwwilgociowo do wysokości 30 cm powyżej przylegającego terenu i obłożone mrozoodpornymi płytkami ceramicznymi w kolorze ciemno piaskowym na zaprawie wodo- i mrozoodpornej.

Kolorystyka elementów wykończenia zewnętrznego o ile nie została określona w dokumentacji projektowej zostanie określona w oparciu o paletę kolorów RAL na etapie opracowywania projektu wykonawczego przed przystąpieniem do prac budowlanych w porozumieniu z Inspektorem nadzoru i wymaga akceptacji przez Zamawiającego.

### 4.1.3. Dachy

Dach dla ogrzewanych budynków lub ich części, warstwy od góry:

- blacha trapezowa, ,
- folia paroizolacyjna,
- płyty włóknowo-gipsowe.

Dach dla nieogrzewanych budynków lub ich części:

- blacha trapezowa,

lub

- płyty warstwowe pokryte blachami stalowymi ocynkowanymi sztucznego powlekanymi lub malowanymi proszkowo, wypełnione pianką poliuretanową  $U_k \leq 0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,

W budynkach nieogrzewanych elementy konstrukcyjne i pokryciowe od strony wewnętrznej pokryte powłoką antyskropleniową.

W przypadku zastosowania żelbetowych konstrukcji hal dopuszcza się wentylowane konstrukcje dachu z płyt korytkowych, izolowanych wełną mineralną.

### 4.1.4. Izolacje

Izolacje przeciwwilgociowe:

- pozioma, np. 2 x papa asfaltowa na włókninie przesywanej lub folia polietylenowa PEHD gr., 1,0mm,
- pionowa – hydroizolacyjne masy asfaltowe stosowane na zimno.

Izolacje termiczne:

- izolacja ścian warstwowych – styropian samogasnący min. M15, lub wełna mineralna,
- strop – wełna mineralna, wymagana wartość współczynnika przenikalności termicznej  $U_k \leq 0,25$   $W/m^2K$ ,
- podłoga styropian – płyty twarde min. M30.

Izolacje akustyczne:

- wełna mineralna,
- płyty dźwiękoszczelne.

Izolacje akustyczne muszą spełniać w szczególności wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)

Paraizolacja – folia do pokryć dachowych, o współczynniku  $s_D > 100m$ .

Wiatroizolacja – folia do pokryć dachowych o paroprzepuszczalności nie mniejszej niż  $120-160$   $g/m^2/24h$ .

#### 4.1.5. Posadzki

Posadzki w obiektach technologicznych:

- pomieszczenia i place technologiczne o nawierzchniach betonowych – warstwa trudnoscieralna, warstwa powierzchniowa beton klasy min. C30/37 modyfikowany dodatkami kompozytowymi, izolacja przeciwwilgociowa pozioma, beton podkładowy klasy min. C8/10, pospółka o zagęszczeniu  $I_s \geq 0,97$ .
- pomieszczenia narażone na kontakt z chemikaliami – posadzki chemo odporne bezspoinowe, beton klasy min. C30/37 modyfikowany dodatkami kompozytowymi, hydroizolacja pozioma, beton podkładowy klasy min. C8/10, pospółka o zagęszczeniu  $I_s \geq 0,97$ .
- pomieszczenia administracyjne w budynkach technologicznych – płytki granitogresowe w wykonaniu antypoślizgowym, podkład żelbetowy, izolacja przeciwwilgociowa pozioma wywinięta na ściany, styropian - płyty twarde, beton podkładowy C8/10, piasek.
- pomieszczenia WC, przedsionki – płytki ceramiczne, podkład żelbetowy, izolacja przeciwwilgociowa pozioma wywinięta na ściany, styropian - płyty twarde, beton podkładowy C12/15, warstwy zagęszczonego piasku.

Posadzki w obiektach i na placach technologicznych wewnątrzobiektowych dylatować w polach o powierzchni nie większej niż  $30 m^2$ . Szczeliny dylatacyjne naciąć należy do głębokości  $1/3$  grubości posadzki i wypełnić materiałem uszczelniającym elastycznym, odpornym na działanie wody i odcieków, zgodnie z technologią wykonania spoiny dylatacyjnej podanej przez producenta uszczelnacza.

Posadzki w obiektach technologicznych mają być wykonane jako łatwozmywalne, nieprzenikalne dla odcieków, niepyłące, przystosowane dla ruchu ciężkiego. Ukształtowanie powierzchni posadzki ma umożliwić zebranie odcieków i ścieków ze zmywania posadzki do sieci kanalizacji technologicznej.

Posadzki w budynkach administracyjno – socjalnych oraz budynkach „technologicznych” przeznaczonych na stały pobyt ludzi:

- pomieszczenia mokre na gruncie – płytki gresowe 30x30 w wykonaniu antypoślizgowym klasa ścieralności IV, przyklejone do powierzchni samopoziomującej, uszczelnienie, podkład cementowy ze spadkiem minimum 0,5%, izolacja przeciwwilgociowa pozioma wywinięta na ściany, styropian, beton podkładowy klasy min. C8/10, warstwy zagęszczonego piasku;
- pozostałe pomieszczenia mokre – płytki gresowe 30x30 w wykonaniu antypoślizgowym, klasa ścieralności IV, przyklejone do powierzchni samopoziomującej;
- pomieszczenia suche na gruncie – płytki gresowe w wykonaniu antypoślizgowym o klasie ścieralności IV, podkład cementowy, styropian, folia na złączach, izolacja przeciwwilgociowa pozioma, wywinięta na ściany, styropian, beton podkładowy klasy min. C8/10, warstwy zagęszczonego piasku;
- pozostałe pomieszczenia suche – płytki gresowe 30x30 w wykonaniu antypoślizgowym, przyklejone do powierzchni samopoziomującej w klasie ścieralności IV;
- pomieszczenia biurowe w budynkach administracyjnych – płytki gresowe 30x30 w wykonaniu antypoślizgowym, przyklejone do powierzchni samopoziomującej w klasie ścieralności IV.

#### 4.1.6. Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe PVC, z odprowadzeniem na powierzchnię gruntu przyległego do budynku lub włączone w system odprowadzania wód deszczowych. W przypadkach z włączeniem rur spustowych do kanalizacji u dołu rur spustowych, przy poziomie terenu rury spustowe wyposażone w:

- uniwersalne wpusty deszczowe z koszem zatrzymującym liście,
- lub czyszczaki z pokrywami i kratkami zbierającymi zanieczyszczenia.

#### 4.1.7. Stolarka drzwiowa zewnętrzna

Drzwi zewnętrzne aluminiowe jedno lub dwuskrzydłowe. Rama skrzydła i ościeżnicy wykonana z kształtowników aluminiowych z przegrodą termiczną. Skrzydło wypełnione szybą zespoloną, panelem z blach aluminiowych lub stalowych ocynkowanych ocieplonym styropianem lub pianką poliuretanową. Ocieplenie drzwi w przypadku pomieszczeń ogrzewanych. Otwieranie drzwi na zewnątrz. Drzwi z uszczelnieniem gumowym na całym obwodzie. Drzwi wyposażone w klamki lub uchwyty rurowe, zamki wielopunktowe z wkładkami, zawiasy z blokadą antywłamaniową, wizjery oraz inne wyposażenie takie jak: samozamykacze, zamki antypaniczne. Rama skrzydła i ościeżnica oraz panel malowane proszkowo. O ile nie zostało to określone w dokumentacji projektowej uzgodnionej z Zamawiającym kolorystyka, wygląd drzwi, kształt przeszkleń do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie opracowywania projektu wykonawczego przed przystąpieniem do prac budowlanych.

Wszystkie drzwi o współczynniku izolacyjności akustycznej  $\leq 30$  dB i współczynniku przenikania ciepła  $U_d \leq 1$  W/m<sup>2</sup>K ( w przypadku drzwi zewnętrznych z pomieszczeń ogrzewanych)

Bramy wjazdowe przemysłowe segmentowe, z automatycznym elektrycznym mechanizmem otwierania i zamykania, z przeszkleniami, odporne na korozję, lub zabezpieczone antykorozyjnie, w częściach ogrzewanych  $U_k \leq 1,4$  W/m<sup>2</sup>K. Bramy wyposażone w awaryjny ręczny system otwierania i zamykania zarówno od wewnątrz, jak i na zewnątrz, oraz urządzenia zabezpieczające przed niekontrolowanym opadnięciem. Dla bram zewnętrznych przewidzianych do realizacji w budynku techniczno-warsztatowym bramy wyposażyć w zamykaną klapę odciągu spalin umieszczoną w płaszczu bramy w jej dolnym panelu.

Wszystkie wjazdy i bramy wjazdowe winny być zabezpieczone przed przypadkowym uszkodzeniem przez wjeżdżające pojazdy poprzez trwałe posadowienie stalowych odbojów na zewnątrz i wewnątrz budynku.

Kolorystyka bram do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie opracowywania projektu wykonawczego przed przystąpieniem do prac budowlanych.

#### 4.1.8. Stolarka okienna

Okna z tworzywa PCV:

- w budynku socjalno wagowym oraz w budynku techniczno - warsztatowym z kotłownią i pomieszczeniach socjalnych dla załogi - okna rozwierno-uchylne, białe z nawiewnikami i mikrowentylacją,  $U_k \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ , na profilu co najmniej 5-cio komorowym o powierzchni umożliwiającej doświetlenie stanowisk pracy, zgodnie z wymaganiami przepisów polskiego prawa pracy, parapety wewnętrzne białe, systemowe, dostosowane do typu okien z roletami zewnętrznymi.
- w pozostałych budynkach z pomieszczeniami technologicznymi zamocowane na stałe, o powierzchni umożliwiającej doświetlenie stanowisk pracy, zgodnie z wymaganiami przepisów polskiego prawa pracy,  $U_k \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

#### 4.1.9. Wykończenie i okładziny ścian wewnętrznych

W budynku socjalno wagowym oraz w budynku techniczno - warsztatowym z kotłownią i pomieszczeniach socjalnych dla załogi

- pomieszczenia administracyjne i socjalne – tynk cementowo-wapienny kat. III, dwukrotnie szpachlowany i malowany farbami akrylowymi, szorowanymi, w kolorze ustalonym z Zamawiającym na etapie opracowywania projektu wykonawczego przed przystąpieniem do prac budowlanych,
- pomieszczenia aneksów kuchennych – do poziomu sufitu glazura ceramiczna,
- pomieszczenia sanitarne – do poziomu sufitu, glazura pomieszczeń sanitarnych w budynku administracyjnym z cokolikami, oraz dekorami – kolorystyka i wzornictwo do ustalenia z Inwestorem

Glazura ceramiczna zaprawa i spoiny odporne na zasady, kwasy i oleje w pomieszczeniach narażonych na kontakt z substancjami chemicznymi.

Kolorystyka elementów wykończenia wewnętrznego zostanie określona w oparciu o paletę kolorów podstawowych na etapie projektowania w porozumieniu z Inspektorem nadzoru i zaakceptowana przez Zamawiającego na etapie opracowywania projektu wykonawczego przed przystąpieniem do prac budowlanych.

#### 4.1.10. Stolarka drzwiowa wewnętrzna

W budynku socjalno-wagowym oraz pomieszczeniach socjalnych dla załogi (piętro budynku nr 1) drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe z ramą sosnową obłożoną dwiema gładkimi lub tłoczonymi płytami HDF z wypełnieniem płytą wiórową otworowaną lub pełną. Skrzydło pełne lub przeszklone szkłem ornamentowym. Skrzydła i drzwi standardowo wyposażone w zawiasy i zamki jednopunktowe na klucz, w przypadku drzwi sanitariatów wyposażenie w drzwi w blokady łazienkowe, kratki lub tuleje wentylacyjne. Opcjonalne wyposażenie w samozamykacze. Ościeżnice drzwi drewniane regulowane z opaskami kątowymi

W pozostałych obiektach drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe stalowe wykonane z blachy cynkowanej powlekanej powłoką poliestrową lub malowane proszkowo, skrzydła pełne lub z przeszkloniami. Skrzydła i drzwi standardowo wyposażone w zawiasy i zamki na klucz, w przypadku drzwi sanitariatów wyposażenie drzwi w blokady łazienkowe, kratki lub tuleje wentylacyjne. Oczekuje się

wyposażenia w samozamykacze. Ościeżnice z kształowników stalowych z progiem lub bez, malowane proszkowo, wyposażone w uszczelkę przylgową.

Wygląd, kształt przeszkleń i kolorystyka do uzgodnienia z zamawiającym na etapie opracowania dokumentacji projektowej wykonawczej przed przystąpieniem do prac budowlanych.

#### 4.1.11. Sufity podwieszane

- w pomieszczeniach administracyjnych i socjalnych – modułowe z twardej wełny mineralnej, w kolorze białym,
- w pomieszczeniach sanitarnych – z płyt GKI wodoodpornych.

#### 4.1.12. Ślusarka

Balustrady, bariery, poręcze, pochwyty, protekcje ze stali nierdzewnej w rozwiązaniach systemowych.

## 4.2. Konstrukcja

### 4.2.1. Fundamenty

Stopy i ławy fundamentowe żelbetowe.

### 4.2.2. Elementy konstrukcyjne hal

Elementy konstrukcji hal żelbetowe lub stalowe:

- stal zabezpieczona antykorozyjnie odpowiednio do środowiska pracy.
- stal zabezpieczona przeciwpożarowo, odpowiednio dla wymagań wyszczególnionych w wytycznych warunków technicznych bezpieczeństwa pożarowego.

### 4.2.3. Nadproża

Nadproża typowe prefabrykowane lub w przypadku dużej rozpiętości - żelbetowe wylewane na mokro lub nadproża z kształowników i profili stalowych.

### 4.2.4. Ściany zewnętrzne

Ściany w budynkach lub ich częściach ogrzewanych – warstwowe, murowane z bloczków gazobetonowych lub pustaków ceramicznych, na zaprawie cementowej do wysokości 150 cm, wymagana wartość współczynnika przenikalności termicznej  $U_k \leq 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ściany powyżej 150 cm – w zależności od przeznaczenia budynku:

- murowane z bloczków gazobetonowych lub pustaków ceramicznych jw. albo
- płyty warstwowe pokryte blachami stalowymi ocynkowanymi powlekanymi, lub lakierowanymi proszkowo, wypełnione pianką poliuretanową  $U_k \leq 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Ściany w budynkach nieogrzewanych lub ich częściach: ściany cokołowe prefabrykowane lub wylewane na mokro z betonu licowego do wysokości 100 cm.

Ściany powyżej 100 cm – w zależności od przeznaczenia budynku:

- płyty warstwowe pokryte blachami stalowymi ocynkowanymi, powlekanymi, lub lakierowanymi proszkowo, wypełnione pianką poliuretanową  $U_k \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ , albo
- gazobeton lub pustak ceramiczny, klasy 150, albo
- siatka w ramach stalowych – z dodatkową osłoną ze szkła organicznego montowaną w profilach metalowych, zakładaną na okres jesienno-zimowy.

Ściany oporowe budynków, budowli i obiektów technologicznych żelbetowe, o wysokości zgodnie z dokumentacją budowlaną, umożliwiające przeniesienie parcia czasowo magazynowanych odpadów do wysokości składowania i ewentualnego uderzenia masy łyżki ładowarki na ścianę min. 20 Mg poruszającej się z prędkością 5km/h, prefabrykowane lub wylewane na placu budowy wykonane z betonu min. C25/30.

#### 4.2.5. Ściany wewnętrzne

Ściany nośne z bloczków gazobetonowych odmiany 07 grubości 24,0cm na zaprawie cementowej lub klejowej, otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym.

W pomieszczeniach obiektu nr 1 ścianki działowe z bloczków gazobetonowych gr. 12 cm na zaprawie klejowej otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym lub ścianki gipsowo-kartonowe o szkieletowej konstrukcji stalowej z wypełnieniem z wełny mineralnej, wygipsowane, wyszlifowane i pomalowane farbą emulsyjną.

W przypadku grupowania budynków należy rozdzielić te budynki ścianą oddzielenia pożarowego, spełniającą wymagania określone Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

Ściany oporowe budynków, budowli i obiektów technologicznych żelbetowe, o wysokości zgodnie z dokumentacją budowlaną, umożliwiające przeniesienie parcia czasowo magazynowanych odpadów do wysokości składowania i ewentualnego uderzenia masy łyżki ładowarki na ścianę min. 20 Mg poruszającej się z prędkością 5km/h, prefabrykowane lub wylewane na placu budowy wykonane z betonu min. C25/30.

Ściany żelbetowe wykonane z betonu konstrukcyjnego C25/30; beton wodoszczelny W8.

#### 4.2.6. Ochrona antykorozyjna konstrukcji stalowych

Po ostatecznym zmontowaniu konstrukcji stalowych należy uzupełnić wszystkie ubytki powłok ochronnych powstałych w trakcie transportu, składowania i montażu.

Wszystkie elementy konstrukcyjne z blach i profili stalowych winny być minimum co najmniej piaskowane do stopnia czystości 2 (wg PN-ISO 8501-4:2008) i malowane warstwą podkładową min.  $2 \times 40 \mu\text{m}$ ; warstwa nawierzchniowa min.  $80 \mu\text{m}$ , lakier dwukomponentowy.

Zabezpieczenia konstrukcji betonowych i żelbetowych należy wykonać wg Polskiej Normy PN-91/B-01813 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie - Konstrukcje betonowe i żelbetowe - Zabezpieczenia powierzchniowe - Zasady doboru oraz wg PN-86/B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie - Konstrukcje betonowe i żelbetowe - Ochrona materiałowo-strukturalna - Wymagania.

### 4.3. Wyposażenie

Wszystkie pomieszczenia socjalne w budynkach powinny być wyposażone w instalacje wodociągowe, kanalizacyjne oraz ciepłej wody użytkowej, instalacje centralnego ogrzewania (jeśli projektem przewidziano podłączenie do wewnątrzzakładowej sieci c.o. i zasilania z projektowanej kotłowni) w



innym przypadku ogrzewanie elektryczne, wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej oraz oświetlenia i instalacji elektrycznej trójfazowej.

Pomieszczenie sterowni i serwerowni wyposażać w instalację klimatyzacji.

#### **4.4. Zabezpieczenia i ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca opracuje dokumentację projektową wykonawczą oraz zrealizuje wszystkie wymagane elementy ochrony przeciwpożarowej zgodnie z dokumentacją projektową budowlaną i pozwoleniem na budowę oraz w zgodności z wymaganiami:

- Ustawy o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2009 r., Nr 178, poz. 1380 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719),
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z dnia 6 sierpnia 2009 r. Nr 124, poz. 1030),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r., Nr 75, poz. 690

oraz powoływanych w ww. rozporządzeniach Polskich Norm.

Na podstawie projektu budowlanego uzgodnionej z rzeczoznawcą ds. ppoż. przekazanej przez Zamawiającego Wykonawca opracuje dokumentację wykonawczą i zrealizuje i dostarczy wszystkie niezbędne elementy ochrony przeciwpożarowej, jak np. sieć zewnętrznego gaszenia pożaru, instalacje wewnętrzne z hydrantami wewnętrznymi gaszenia pożaru, pompownie przeciwpożarowe, zbiorniki retencyjne wody dla celów przeciwpożarowych, instalacje tryskaczowe, podręczny sprzęt gaśniczy z instrukcjami, oznaczenia ewakuacyjne itd.

Wykonawca zrealizuje odpowiednie sieci, hydranty, zbiorniki, pompownie tak aby spełniały wymagania ww. przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca winien uwzględnić konieczność dostosowania obiektów i ich całkowitego wyposażenia do wymagań ppoż., bhp, sanepid lub spełnienia wymagań narzuconych przez inne instytucje mające wpływ na uzgodnienia i wymogi pozwoleń na budowę oraz pozwolenia na użytkowanie.

## 4.5. Sieci i instalacje wod.-kan., c.o. wentylacji i klimatyzacji

### 4.5.1. Sieci wodociągowe

Zamawiający wymaga aby sieci wodociągowe na terenie Zakładu wykonane były z rur żeliwnych lub PEHD PE100, na ciśnienia minimalne robocze PN10.

Zasuwy odcinające - kołnierzowe wykonane z żeliwa sferoidalnego PN10, z miękkim uszczelnieniem klina.

Hydranty nadziemne z miękkim uszczelnieniem grzyba wyposażone w dwie nasady na węże, pomalowane farbą epoksydową z zewnętrzną warstwą farby w kolorze czerwonym. Hydranty dostosowane do pracy przy ciśnieniu min. PN10. Uszczelnienie wrzeciona O-ringowe z gumy EPDM. Hydrant powinien całkowicie się odvodnić. Możliwość wymiany elementów wewnętrznych bez konieczności demontażu hydrantu (wykopywania z ziemi). Połączenie hydrantów z siecią poprzez kolana ze stopką, króćce dwukołnierzowe i trójniki kołnierzowe lub kielichowo-kołnierzowe redukcyjne żeliwne.

Kształtki, PN10, wykonane z żeliwa sferoidalnego. Owiercenie kołnierza zgodnie z EN 1092-2 na PN10. Pierścień uszczelniający z gumy.

Bloki oporowe zgodnie z norma branżową BN-81 9192-05 Wodociągi wiejskie, Bloki oporowe, Wymiary i warunki stosowania. Bloki oparte o nienaruszony grunt wykonane z betonu C16/20.

Pod kolanami kołnierzowymi ze stopką pod każdym hydrantem wykonać bloki podporowe z betonu C16/20.

Dla zasuw teleskopowe lub stałe obudowy do zasuw, połączenie teleskopowej obudowy do zasuw z trzpieniem zasuw zabezpieczone przed wysunięciem za pomocą zawlecarki. Końcówka trzpienia 15÷20 cm pod pokrywą skrzynki do zasuw.

Skrzynki uliczne do zasuw/hydrantów podziemnych wykonane z żeliwa (korpus +pokrywa), pokrywa wyposażona w trzpień. Pod każdą skrzynką do zasuw zamontowana uniwersalna płyta podkładowa zapewniająca stabilność ustawienia obudów zasuw. W miejscach lokalizacji skrzynek do zasuw/hydrantów w terenie nieutwardzonym na powierzchni terenu skrzynki zabezpieczone prefabrykowaną płytą nad skrzynki z betonu C30/37.

W terenie nieutwardzonym wokół kolumny hydrantu nadziemnego zastosować utwardzenie prefabrykowanymi płytami zbrojonymi dzielonymi z otworem w środku, wykonane z betonu C30/37, płyta o wymiarach 0,5x0,5m i grubości 0,07m. Prefabrykaty ułożone na podłożu z chudego betonu C8/10.

Jako oznaczenie trasy projektowanego wodociągu 30cm nad rurociągiem Wykonawca ułoży taśmę lokalizacyjną w kolorze niebieskim.

Wykonane uzbrojenie sieci (hydranty, zasuw) oznaczone tablicami orientacyjnymi umieszczonymi na trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupkach, na wysokości ok. 2 m nad terenem, w miejscach widocznych, w odległości nie większej niż 5 m od oznaczanego uzbrojenia. Wykonanie tablic zgodnie z PN-86/B-09700.

Rurociągi, armatura, kształtki powinny posiadać aktualny atest higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny.

Prace projektowe i wykonawstwo należy realizować przy zachowaniu wymagań technicznych COBRTI INSTAL „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych” – zeszyt nr 3.

#### 4.5.2. Sieci kanalizacji ścieków bytowo – sanitarnych, technologicznych i deszczowych

Podczas realizacji kontraktu Wykonawca poprzez odpowiednie zagłębienie kanałów powinien zapewnić grawitacyjny odpływ ścieków z obiektów i nie powodować kolizji z innymi urządzeniami. Ustalając zagłębienie kanału i jego spadek należy przestrzegać prędkości zapewniających samooczyszczenie kanału. Minimalna prędkość przepływu ścieków, przy całkowitym napełnieniu przewodu, musi zapewnić samooczyszczenie kanału i:

- dla kanalizacji sanitarnej powinna wynosić min – 0,8 m/s
- dla kanalizacji deszczowej – 0,6 m/s

Zamawiający wymaga wykonania rurociągów grawitacyjnych kanalizacji sanitarno-technologicznej i deszczowej z rur z tworzyw sztucznych PCW, PEHD lub PP – klasy S o litej ścianie, o sztywności obwodowej nie mniejszej niż SN 8, kielichowych łączonych na wcisk. Minimalne średnice kanałów:

- dla kanalizacji sanitarno-technologicznej - DN 200 mm;
- dla kanalizacji deszczowej - DN 300 mm.

Na kanalizacji grawitacyjnej sanitarnej, technologicznej i deszczowej Zamawiający wymaga wykonania studni rewizyjnych min. DN1000mm z prefabrykowanych elementów betonowych z betonu klasy min. C35/45 o wodoszczelności min. W10, łączonych na uszczelki. Kinety wszystkich studzienek wykonane, jako prefabrykat o wysokości  $\frac{3}{4}$  średnicy kanału z betonu klasy min. C35/45 o wodoszczelności min. W10.

Studnie rewizyjne lokalizować na odcinkach prostych w odległościach nieprzekraczających 50 m oraz przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju.

Studnie przykryte włazami kanałowymi o średnicy Ø600 mm, klasy D400 w placach i drogach utwardzonych przeznaczonych dla sprzętu transportowego ciężkiego tj. samochodów ciężarowych, ładowarek, C250 w drogach dla samochodów osobowych i terenie zielonym) z żeliwa sferoidalnego zgodnie z normą PN-EN 124 z betonowym wypełnieniem pokryw, z betonu klasy C35/45, bez wentylacji dla kanalizacji sanitarno-technologicznej, z wentylacją dla kanalizacji deszczowej. Rama włazu z wkładką tłumiącą z elastomeru, właz zatraskowy z przegubem kulistym z otwarciem maksymalnym 130° i blokadą pokrywy przy zamykaniu w położeniu 90°. Studnie wyposażone w stopnie włazowe w postaci klamry z prętów stalowych, o grubości Ø30 mm i długości 30cm w tworzywowej otulinie antypoślizgowej w układzie drabinowym, co 25 cm. Przejścia przez ściany studni kanalizacyjnych muszą być szczelne i elastyczne, wykonywane w betoniarni przez dostawcę prefabrykatów.

W terenie o nawierzchni nieutwardzonej, włazy kanałowe należy obetonować (beton klasy C16/20) wraz z pierścieniem betonowym, o średnicy kręgu betonowego i wysokości kręgu zwężkowego.

Dla kanalizacji sanitarnej, technologicznej wszystkie rury, uszczelki, studnie kanalizacyjne oraz inne produkty stosowane do budowy sieci dodatkowo muszą posiadać odporność chemiczną na agresywne oddziaływanie ścieków w zakresie pH 4 ÷ 10 oraz gazów : CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, CO i CO<sub>2</sub>.

Odwodnienia liniowe wykonane z polimerobetonu, łączone na pióro-wpust, układane w ciągach odwadniających poprzez połączenie korytek bez spadku z korytkami ze spadkiem o stałej pochyłości. Ruszt przykrywający koryta żeliwne z mocowaniem bezśrubowym dla klasy obciążenia E600. Odpływ ścieków z ostatniego korytka poprzez studnię osadnikową lub uformowany odpływ pionowy..

Studnie osadnikowe z wpustami na kanalizacji deszczowej ze zwieńczeniami wpustami żeliwnymi D400 (w ciągach komunikacyjnych samochodów ciężkich) oraz C250 (dla lokalizacji w drogach przewidzianych dla samochodów osobowych)z wkładkami amortyzującymi. Wpusty montowane na pierścieniach betonowych odciążających.

Zamawiający wymaga, aby rurociągi tłoczne ścieków sanitarnych, technologicznych i deszczowych wykonane były z rur PE100, SDR17, PN10. W przypadku realizacji przez Wykonawcę rurociągów tłocznych metodą bezwykopową - przewiertem horyzontalnym sterowanym – należy stosować rurociągi PE100, SDR17, PN10, co najmniej dwuwarstwowe materiałowo z zewnętrzną warstwą

ochronną z tworzywa PP dopuszczone do stosowania bez podsypki, obsypki oraz do bezwykopowego układania, odporne na skutki zarzysowań i nacisków punktowych potwierdzone wynikami badań na propagację pęknięć wg ISO 13479 – wynik badań > 8760h, testem FNCT wykonanym na próbce rury wg ISO 16770 – wynik badań > 8760h oraz wynikami badań testu według metody dr. Hessela – wynik badań > 8760h. Rury winny spełniać wymogi PAS 1075 i posiadać potwierdzenie tego faktu certyfikatem wydanym przez niezależny akredytowany instytut.

Rurociągi tłoczne PE100 łączone za pomocą zgrzewania doczołowego lub za pomocą złączy elektrooporowych.

Prace projektowe i wykonawstwo należy realizować przy zachowaniu wymagań technicznych COBRTI INSTAL „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”.

#### 4.5.3. Pompownie

Wykonawca wymaga wykonania pompowni niewymagających stałej obsługi. Należy zrealizować pompownie o maksymalnej godzinowej wydajności pompy lub pomp większej od maksymalnego dopływu ścieków o 10 %. Zalecana ilość cykli pracy pompowni 6–12 cykli/h (dla pompowni ścieków bytowych i technologicznych). Zamawiający wymaga zastosowania pomp przeznaczonych do ścieków surowych mocno zanieczyszczonych, przetłaczających ścieki bytowe, skratki, piasek zawarty w ściekach.

Pompy zatapialne z korpusami wykonanymi z żeliwa, zabezpieczonego trwałymi żywicami epoksydowymi odpornymi na korozyjne działanie ścieków. Silniki zblokowane z pompą o min. stopniu ochrony IP68, klasie izolacji F, zasilanie prądem zmiennym trójfazowym. Kolana sprzęgające do pomp przymocowane do dennicy.

Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe komór pompowni (dennice, kręgi, pokrywy) wykonane z C35/45, o wodoszczelności min. W8, łączone za pomocą uszczelki. Dennice korpusu pompowni wyposażone w skosy zapobiegające osadzaniu się osadów, zawiesin i piasków na dnie komór pompowni.

Otwory włączowo-rewizyjne w pokrywach korpusu pompowni przykryte włączami kwadratowymi min. 80x80 cm lub okrągłymi  $\varnothing 80$  cm. W świetle otworów zamocowane za pomocą wsporników prowadnice służące do opuszczania i wyciągania pomp. Komora pompowni wyposażona w zamocowaną do ściany drabinę z wysuwaniem ponad powierzchnię pokrywy pochwytem (drabina z pochwytem ze stali kwasoodpornej). Podesty, pomosty, stopnie zjazdowe itp. muszą posiadać powierzchnię antypoślizgową. Do pompowni zapewnić dojazd, teren wokół pompowni utwardzić.

Instalacje wewnątrz przepompowni, orurowanie, piony tłoczne, trójniki orłowe oraz wszystkie konstrukcje i elementy stalowe, prowadnice, łańcuchy, połączenia śrubowe, elementy kotwiące zamontowane w komorze wykonane ze stali kwasoodpornej.

Armatura o korpusach żeliwnych zabezpieczona powłoką antykorozyjną.

Zawory zwrotne kulowe kołnierzowe z kulą gumowaną pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków, zamontowane na pionowych odcinkach rurociągów tłocznych.

Zasuwy odcinające klinowe kołnierzowe miękko uszczelnione z klinem gumowanym, pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków, zasuwki zamontowane na poziomym odcinku rurociągów tłocznych. Zasuwy wyposażone w trzpień połączony z wrzecionem zasuwki, wyprowadzony na wysokość wjazdu rewizyjnego pompowni dla umożliwienia otwierania i zamykania z poziomu terenu za pomocą klucza do zasuw.

Na dopływach z sieci grawitacyjnych zasuwki odcinające celem zamknięcia dopływu ścieków.

Pompownie wyposażone w przyłącze płuczące z szybkozłączem hydrantowym 52 na jednym z pionów tłocznych.

System wentylacji grawitacyjnej nawiewno-wywiewnej komory pompowni.

Na przedmiotach metalowych (drabina, prowadnice, korpusy silników pomp), połączenia wyrównawcze.

Zamawiający wymaga możliwości sterowania pracą pompowni z poziomu miejscowej szafy sterowniczej przy komorze pompowni, z poziomu sterowni RZGOK (w hali sortowni), transmisji parametrów pracy do sterowni, wizualizacji ich pracy.

#### **4.5.4. Instalacje wodociągowe**

Instalację wewnętrzną wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych lub tworzywowych. Przewody instalacji ciepłej wody użytkowej (zasilające i cyrkulacyjne) należy izolować cieplnie.

Przewody instalacji wodnych prowadzić należy w bruzdach ściennych (ściany murowane) lub powierzchniowo w uchwytach systemowych.

Po wykonaniu instalację wodociągową poddać należy próbie szczelności, przepłukać i zdezynfekować.

W pomieszczeniach nieogrzewanych gdzie przewiduje się podejścia do przyborów sanitarnych lub ciągi instalacji wodociągowej Wykonawca zabezpieczy instalacje przed zamrażaniem poprzez zainstalowanie systemu kabli grzejnych, wyposażonych w termostat, automatycznie włączający kable grzejne przy spadku temperatury do 3°C.

#### **4.5.5. Instalacje wewnętrzne kanalizacji sanitarnej i technologicznej**

Całą instalację kanalizacyjną wykonać z rur kanalizacyjnych PVC. Każdy z pionów wyposażać należy w rewizję (na poziomie przyziemia) nad posadzką i wyprowadzenia do kominków wywiewnych umieszczonych w dachu obiektu. Po wykonaniu dokonać próby szczelności instalacji sanitarnej.

#### **4.5.6. Wyposażenie sanitarne**

Punkty czerpalne chromowane, zawory przelotowe i kurki czerpalne ze złączką do węża kulowe - handlowe.

Baterie umywalkowe chromowane z wkładem ceramicznym, dźwignią regulatora temperatury, perlatozem, współpracujące z przepływowymi podgrzewaczami wody.

Umywalki, miski ustępowe, pisuary, bidety ceramiczne białe; zlewy ze stali nierdzewnej; kratki ściekowe i podłogowe korytka odwodnienia liniowego - stal nierdzewna.

Wszystkie punkty montażu umywalk wyposażać w dozowniki mydła, dozowniki płynów dezynfekcyjnych, dozowniki ręczników papierowych.

Wszystkie kabiny prysznicowe i natryski wyposażać w baterie podtynkowe z termostatem oraz w dozowniki mydła.

Wszystkie baterie umywalkowe i prysznicowe, spłuczki do pisuarów i misek ustępowych jako bezdotykowe z zastosowaniem czujników z funkcją samoczynnego spłukiwania. Miski ustępowe wyposażone w dodatkową funkcję spłukiwania ręcznego.

Poszczególne punkty zrzutu ścieków odprowadzone powinny zostać przez piony kanalizacyjne.

Ściany przegród kabin prysznicowych murowane, o wysokości min. 2000 mm, wyłożone glazurą ceramiczną z drzwiami szklanymi.

Wyposażenie sanitarne, kolorystyka, modele do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie opracowania dokumentacji wykonawczej przed rozpoczęciem robót budowlanych.

#### **4.5.7. Instalacje c.o.**

Ogrzewanie wodne, dwururowe, pompowe. Instalacje grzewcze z rur miedzianych.

Grzejniki płytowe z podejściami z boku lub dołu z wbudowanymi zaworami i głowicami termostatycznymi na zasilaniu. Przyłącza grzejników na powrocie zaopatrzone w zawory kulowe umożliwiające odcięcie i demontaż grzejnika bez spuszczenia z instalacji czynnika grzewczego.

Każde pomieszczenie należy wyposażyć w odpowiednią ilość grzejników dla zapewnienia wymaganego dla danego rodzaju pracy komfortu cieplnego.

Po wykonaniu robót montażowych dokonać płukania instalacji, następnie wykonać próby szczelności. Po tych pracach uruchomić instalację na gorąco i przeprowadzić regulację hydrauliczną - sieci zaworami regulacyjnymi na przyłączy oraz instalacji - ustawiając odpowiednie nastawy na zaworach grzejnikowych.

#### **4.5.8. Instalacje wentylacji i klimatyzacji**

Wykonawca zaprojektuje i zbuduje system wentylacji grawitacyjny i/ lub mechaniczny w pomieszczeniach budynków dla zapewnienia wymiany powietrza zgodnie z Polskim Prawem i Polskimi Normami.

We wszystkich pomieszczeniach wc Zamawiający wymaga zainstalowania wentylatorów mechanicznych z czasowym wyłącznikiem.

Wykonawca zaprojektuje i zbuduje system klimatyzacji w pomieszczeniu sterowni i serwerowni zgodnie z Polskim Prawem i Polskimi Normami.

## **4.6. Sieci i instalacje elektroenergetyczne**

### **4.6.1. Zasilanie w energię elektryczną.**

Wykonawca zrealizuje nową konsumencką stację transformatorową 15/40kV z rozdzielnicami nN/SN przystosowaną do zwiększonego poboru mocy elektrycznej zasilającej wszystkie obiekty i urządzenia poprzez sieć rozdzielczą kablową. Rozdzielnia główna niskiego napięcia zlokalizowana w stacji kontenerowej. Dla celów pożarowych wyposażona w wyłącznik główny wyłączany przyciskami z zewnątrz.

Wykonawca zrealizuje również zasilanie stacji transformatorowej konsumencką linią kablową SN 15kV typu XRUHAKXS 120 mm<sup>2</sup> z linii napowietrznej GPZ Ciechanów – Strzegowo o długości około 1800m.

#### 4.6.2. Sieci n.n. i oświetlenie terenu.

Sieć kablowa rozdzielcza i oświetlenia terenu wykonana kablami YKY 5x6mm<sup>2</sup> w układzie sieciowym TNC lub TNS. Kable energetyczne zasilające układane w ziemi zgodnie z normą PN - 05125. Dla oświetlenia terenu Zamawiający oczekuje zastosowania opraw metalohalogenkowych zainstalowanych na słupach stalowych lub naświetlaczy zamontowanych na konstrukcjach projektowanych obiektów – m.in. hali sortowni.

Słupy oświetleniowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN 40:2004 i być wykonane z blachy stalowej o przekroju wielokątnym lub kołowym, przystosowane do posadowienia na prefabrykowanych fundamentach betonowych lub fundamentach wykonanych w miejscu lokalizacji słupa, mocowane za pomocą połączeń śrubowych. Nakrętki mocujące stopę słupa zabezpieczone przed odkręcaniem i korozją przez kapturki, odporne na warunki atmosferyczne i uszkodzenia mechaniczne. Fundamenty zgodne z PN-80/B-03322.

Słupy powinny przenosić siły wynikające z obciążeń urządzeniami oświetleniowymi oraz obciążeń uwzględniających lokalizację w strefach obciążeń wiatrem. Oprawy na słupach o wysokości 8m.

Oprawy meta halogenkowe z regulowanym odbłyśnikiem, z regulowanym kątem nachylenia oprawy, umożliwiające montaż szczytowy lub boczny na wysięgniku 42-60mm. Obudowy w klasie ochronności I, komora osprzętu o stopniu ochrony IP43 i komora lampy o stopniu ochrony IP65 wg PN-EN 60529:2003. Oprawy z fluorescencyjnym kompaktowym źródłem światła, w klasie ochronności I i o stopniu ochrony IP65.

Obudowy powinny umożliwiać bezpieczną konserwację bez użycia narzędzi. Otwarcie komory osprzętu powinno spowodować przerwanie obwodu elektrycznego.

Wysięgniki z rur stalowych bez szwu ze stali o znaku R35 i średnicy zewnętrznej 60,3 - 76,1 mm. Ramiona lub ramię wysięgnika powinno być nachylone pod kątem 0° - 15° od poziomu a ich wysięg powinien być zawarty od 1,0 m do 4,0 m. Wysięgniki powinny być dostosowane do opraw i słupów oświetleniowych. Wysięgniki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie powłokami cynkowymi lub malarskimi z zewnątrz i wewnątrz rur tak jak słupy i maszty oświetleniowe.

Szafy oświetleniowe zgodne z wymaganiami normy PN-EN 60439 instalowane jako wolnostojące w obudowie izolacyjnej o stopniu ochrony IP43 na prefabrykowanym fundamencie betonowym lub w wykonaniu wnętrzowym w obudowie stalowej lub tworzywowej.

Tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowe powinny posiadać odpowiednią ilość podstaw bezpiecznikowych 25A (zależną od ilości montowanych opraw oświetleniowych na słupie), oraz zacisków przystosowanych do podłączenia żył o przekroju do 35 mm<sup>2</sup>. Tabliczka powinna się znajdować od strony chodnika, a przy jego braku od strony przeciwnej niż nadjeżdżające pojazdy.

Sterowanie oświetleniem terenu realizowane poprzez zegar astronomiczny z możliwością załączenia ręcznego z budynku socjalno-wagowego (portierni) – obiekt nr 05.

#### 4.6.3. Instalacje energetyczne, instalacje oświetlenia

Obiekty kubaturowe zostaną wyposażone w instalację siły, światła, sterowania, odgromową i uziemień stosownie do potrzeb technologicznych i w wykonaniu odpornym na warunki środowiskowe. Zamawiający oczekuje wykonania instalacji elektrycznej następujących typów: 0,23 / 0,4 kV, 12/24 V prądu stałego, oświetlenie ogólne i miejscowe, oświetlenie awaryjne, ochrona przepięciowa, uziemień i ochrona przed porażeniem prądem, instalacja odgromowa i połączenia wyrównawcze. Urządzenia wymagające pewności zasilania (centrala telefoniczna, serwer z siecią komputerową) przyłączone muszą być do sieci poprzez UPS.

Zamawiający wymaga wykonania obwodów: dla ścian murowanych - pod tynkiem, dla ścian kartonowo gipsowych – wewnątrz ścianki, dla płyt warstwowych - powierzchniowo przewodami

kabelkowymi miedzianymi. Osprzęt instalacyjny podtynkowy lub natynkowy. W węzłach sanitarnych bryzgoodporny.

Instalacja siłowa i gniazd wtyczkowych przewodami typu YDYp, YDY i YKY trój i pięciożyłowymi o przekrojach dostosowanych do mocy i zabezpieczeń odbiorników.

Ochronę podstawową przed porażeniem powinna stanowić izolacja urządzeń. Jako ochronę dodatkową Wykonawca powinien przewidzieć system samoczynnego wyłączenia zasilania uszkodzonego obwodu, powiązany z systemem uziemionych połączeń wyrównawczych. Szyna PEN rozdzielona na ochronną PE i neutralną N. Dla zwiększenia stopnia bezpieczeństwa - w najbardziej zagrożonych odcinkach instalacji dla odbiorników przenośnych i rozmieszczonych w terenie zostaną zastosowane wyłączniki różnicowo - prądowe.

Oświetlenie miejsc pracy winno spełniać wymagania Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.) oraz Polskiej PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach oraz wymagania normy PN-EN 1838 „Oświetlenie awaryjne”.

Oświetlenie ogólne w pomieszczeniach administracyjnych lampami świetlówkowymi TL5 rastrowymi nastropowymi i GK. W pomieszczeniach sanitarnych oprawy w wykonaniu IP44.

W hali sortowania z uwagi na wysokość pomieszczeń oświetlenie oprawami przemysłowymi metalohalogenkowymi. W kotłowni, wentylatorowni, wiatach do oświetlenia podstawowego oprawy świetlówkowe przemysłowe IP 65.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne kierunkowe dla oświetlenia wyjść i dróg komunikacyjnych oprawami LED wyposażonymi w moduły awaryjne 1h oraz oprawy oświetlenia kierunkowego z piktogramami i modułami awaryjnymi 1h załączającymi się automatycznie w razie zaniku napięcia. Oświetlenie ewakuacyjne ujęte w centralny układ monitoringu instalacji oświetlenia awaryjnego. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne zrealizować w budynku – obiekt nr 1.

## **4.7. Pozostałe sieci i instalacje**

### **4.7.1. Instalacja telefoniczna**

Sieć telefoniczną wykonać zgodnie z normami branżowymi:

- ZN-96/TPSA-027 Linie kablowe o torach miedzianych. Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-036 Urządzenia ochrony ludzi i urządzeń przed przepięciami i przewężeniami. Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-037 Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych.

### **4.7.2. Instalacja teleinformatyczna**

Sieć teleinformatyczną należy wykonać zgodnie z wymaganiami norm EIA/TIA 568, ISO/IEC 11801, PN-EN50173-1:2009, PN-EN50173-2:2009, PN-EN50174-2:2009 oraz Załącznikiem nr 23 do Rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 04.09.1997 r. – ”Wymagania techniczne na okablowanie strukturalne”.

Trasy kablowe dla instalacji teletechnicznych prowadzone w ciągach komunikacyjnych na każdej kondygnacji. Trasy kablowe instalacji LAN niezależne w stosunku do instalacji elektrycznych.



Gniazda komputerowe i telefoniczne będą montowane we wspólnych punktach dostępu /PEL/ i muszą spełniać wymagania minimum kategorii 5e, aby można było je stosować zamiennie, w zależności od potrzeb łączności lub sieci informatycznej. Punkty logiczne wyposażone w minimum 3 gniazda standardu RJ45 kat.5E.

Sieć teleinformatyczna zasilana z dedykowanej i wydzielonej instalacji elektrycznej gwarantowanej przez zasilacz UPS centralny.

Siecią teleinformatyczną objęty będzie nadzór i monitoring pracy wybranych układów automatyki, sterowania oraz pracy urządzeń o dużej pewności ruchowej. Sygnały z wymienionych układów zostaną doprowadzone do pomieszczenia sterowni w budynku nr 1.

W obiektach układane będą przewody FTP4x2x0,5 kat.5e, natomiast pomiędzy kable liniowe optotelekomunikacyjne XOTKstd6G.

#### **4.7.3. Instalacja telewizji przemysłowej**

Zamawiający oczekuje wykonania instalacji telewizji przemysłowej zapewniającej obserwację terenu Zakładu oraz instalacji technologicznych wewnątrz budynków.

Wykonawca wykona dokumentację projektową wykonawczą systemu telewizji przemysłowej.

Dla kamer telewizji przemysłowej Wykonawca winien zastosować okablowanie przewodami FTP4x2x0,5 lub kable optotelekomunikacyjne.

#### **4.7.4. Instalacja połączeń wyrównawczych i instalacja przeciwporażeniowa**

Instalacja połączeń wyrównawczych - w rozdzielnicach zamontować główne szyny uziemiające. Szyny połączyć przewodem LY 1x25 mm<sup>2</sup> z uziomem instalacji odgromowej budynku.

Do magistrali połączeń wyrównawczych przyłączyć zaciski PE w rozdzielnicach, metalowe rurociągi wody, kanalizacji, c.o. i wentylacji, drabinki kablowe itp. Połączenia rur z magistralą wykonać przez spawanie lub przy pomocy objemek. Przewody wyrównawcze oznaczyć kolorem żółto – zielonym.

Miejsca połączeń zabezpieczyć przed korozją przez dwukrotne pokrycie lakierem asfaltowym. Do głównej szyny uziemiającej przyłączyć miejscowe szyny połączeń wyrównawczych usytuowane w łazienkach. Do szyn tych przyłączyć przewodem LY 4 mm<sup>2</sup> wszystkie elementy metalowe. Połączenia miejscowych szyn wyrównawczych z główną szyną uziemiającą wykonać przewodem typu LY 16 mm<sup>2</sup>. Do instalacji odgromowej przyłączyć wszystkie słupy stalowe itp.

Instalacja przeciwporażeniowa - jako ochronę w warunkach uszkodzenia zrealizować tzw. szybkie wyłączenie poprzez zastosowanie wyłączników instalacyjnych i bezpieczników - zgodnie z normą PN-HD 60364. Jako ochronę uzupełniającą zastosować wyłączniki różnicowoprądowe.

Przewód "N" należy trwale oznaczyć kolorem niebieskim lub zastosować przewody o izolacji w tym kolorze. Przewody ochronne "PE" wyprowadzone z szyn "PE" rozdzielnic przyłączyć należy do instalacji odgromowej. Z szynami "PE" połączyć obudowy metalowe poszczególnych rozdzielnic.

Przewody "PE" z poszczególnych obwodów wyprowadzonych z rozdzielnic należy podłączyć do części przewodzących urządzeń elektrycznych odbiorczych tj. takich, które w przypadku uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem, a także do zacisków ochronnych gniazd wtyczkowych. Przewody "PE" oznaczyć kolorem żółto - zielonym. W miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne przewód ochronny i przewody robocze osłonić tworzywowym pieszlem.

Wykonawca niniejszego kontraktu uwzględni wymagania wykonawcy technologii mechanicznego i biologicznego przetwarzania odpadów w tym zakresie i wykona instalacje zgodnie z wymaganiami i wtycznymi kontraktu nr 2.

#### **4.7.5. Instalacje uziemiająco - odgromowe**

Oczekuje się zastosowania przewodów uziemiających wykonanych z bednarki Fe/Zn 30x4 mm. Do głównych przewodów uziemiających będą podłączone: przewody ochronne PE, przewody uziomowe, elementy metalowe oraz urządzenia piorunochronne. Do uziemienia instalacji należy wykorzystać uziomy otokowe wykonane z bednarki ocynkowanej Fe/Zn 30x4 mm połączone w system magistralny.

Do uziomów podłączone przewody odprowadzające instalacji odgromowej i szyny połączeń wyrównawczych. Wszystkie części metalowe wychodzące ponad płaszczyznę dachu przyłączyć do instalacji odgromowej. Dla urządzeń wyposażonych w instalacje elektryczne (np. wentylatory) znajdujące się na dachu, zrealizować dodatkowe zwody pionowe izolowane przyłączone do siatki zwodów niskich instalacji odgromowej.

Wykonawca niniejszego kontraktu uwzględni wymagania wykonawcy technologii mechanicznego i biologicznego przetwarzania odpadów w tym zakresie i wykona instalacje zgodnie z wymaganiami i wytycznymi kontraktu nr 2.

## **5. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **5.1. Lokalizacja Zakładu**

Lokalizacja Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi dla gmin Regionu Ciechanowskiego wytypowana w oparciu o wykonane w przeszłości analizy to teren składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Woli Pawłowskiej. Lokalizacja znajduje się w granicach gminy Ciechanów. Teren we wsi Wola Pawłowska, Gmina Ciechanów, na którym znajduje się składowisko zajmuje działki oznaczone numerami ewidencyjnymi: 82, 83, 84, 85/1, 102/2, 127/4, 129/3, 143, opisane w księgach wieczystych KW nr 22901, 24489, 25340, 45528. Teren składowiska jest położony na zachód od Ciechanowa w odległości ok. 8 km od centrum miasta. W odległości ok. 500 m w kierunku północnym znajduje się droga Ciechanów - Chotum, od której prowadzi droga dojazdowa do składowiska. Jest to droga asfaltowa, z której oprócz składowiska korzystają pojazdy sąsiadującej z nim zwirowni.

Przyrodniczo jest to południowa krawędź Wzniesień Mławskich, i jednocześnie północno - zachodnie obrzeże Wysoczyzny Ciechanowskiej, raczej równinnej i monotonnej krainy moreny dennej zlodowacenia środkowopolskiego. Od północy, wschodu i południa składowisko otaczają tereny leśne Leśnictwa Bogdanka. Na kierunku zachodnim znajduje się rozproszona zabudowa z terenami rolniczymi (w tym pastwiskami i łąkami) wsi Baraki Chotumskie, oddzielona założonym pasem zieleni izolacyjnej.

Najbliższa, zwarta zabudowa wsi Wola Pawłowska oraz Gorysze znajduje się w odległości 1,3 – 2 km na północny wschód od składowiska. Pojedyncze budynki o charakterze siedliskowym należące do wsi Baraki Chotumskie i Rajmundowo są usytuowane w odległości 500-800 m po stronie północno wschodniej.

### **5.2. Opis stanu istniejącego**

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Woli Pawłowskiej zajmuje teren o powierzchni 11,5 ha. Składowanie odpadów prowadzone jest na kwaterze „A” o powierzchni 3,5 ha. Składowisko zostało przekazane do eksploatacji w połowie 1994 roku.

Podstawowe segmenty technologiczne składowiska to:

- kwatera składowiska odpadów wraz z infrastrukturą - obiekt nr 1;
- sortownia odpadów (przestawna linia sortownicza ciężka typ TRYMET – Mobile – H8),
- kompostownia odpadów zielonych i frakcji podsitowej.
- instalacje odbioru, podczyszczania, recykulacji i przesyłu odcieków; w tym m.in. pompownia odcieków, komora odgazowania odcieków, zbiornik napowietrzania odcieków, zbiornik retencyjny odcieków i wód opadowych,

Na składowisku znajdują się wymienione poniżej obiekty zaplecza technicznego:

- budynek garażu-sortowni;
- brodzik dezynfekcyjny;
- myjnia płytowa pojazdów,
- budynek socjalno,
- waga samochodowa wjazdowa,
- kompostownia odpadów zielonych i frakcji podsitowej,
- trafostacja nasłupowa,

- zespół prądowłóczy z generatorem o mocy 200kVa,
- boksy na surowce wtórne.

oraz pozostałe niewymienione wyżej obiekty infrastruktury technicznej:

- wodociąg technologiczny i do celów socjalnych,
- rurociąg tłoczny odcieków,
- stacja trafo i zasilenie energetyczne,
- zbiornik szczelny do gromadzenia ścieków bytowych (szambo),
- ogrodzenie terenu,
- droga dojazdowa, drogi wewnętrzne i technologiczne,
- instalacja odgazowania składowiska i wykorzystania biogazu,

Składowisko zasilane w wodę z wodociągu wiejskiego przez działkę nr 57/2 wodociągiem o średnicy DN/OD90.

Kwaterna A składowiska ma powierzchnię 3,5 ha. Ma charakter podziemowo – nadziemowy. Dno składowiska jest uszczelnione geomembraną PVC o grubości 2 mm. Składowisko wyposażone jest w drenaż przechwytyjący odcieki oraz w system odgazowania.

Sieć drenażowa kieruje odcieki ze składowiska do instalacji podczyszczania i recyrkulacji odcieków, która składa się z komory odgazowania, przepompowni, komory napowietrzania, zbiornika retencyjnego, sieci do recyrkulacji odcieków. Zbiornik napowietrzania odcieków posiada pojemność czynną 243 m<sup>3</sup> (9,0 x 9,0 x 3,0 m), zbiornik retencyjny odcieków ma pojemność 900 m<sup>3</sup> (24,0 x 12,5 x 3,0 m). Poza odciekami do zbiorników odprowadzane są wody opadowe z terenów utwardzonych zaplecza technicznego i kompostowni oraz ścieki z brodzika dezynfekcyjnego i myjni płytowej. Nadmiar odcieków kierowany jest rurociągiem tłocznym Ø90 o długości 6.945 m do miejskiej kanalizacji sanitarnej. Z szacunków eksploatatora składowiska wynika, że w przeciętnym roku klimatycznym nadmiar odcieków wynosi ok. 5 800 m<sup>3</sup> (16 m<sup>3</sup>/d).

Poziom obwałowania składowiska znajduje się na rzędnych 148 m n.p.m. Docelowa rzędna składowania odpadów to 155,8 n.p.m. czyli średnio ok. 9 m powyżej powierzchni terenu. Poziom obwałowania kwatery znajduje się na rzędnych 148 m n.p.m. Na terenie kwatery A wydzielona jest podkwaterna B przeznaczona do składowania m.in. skratek z oczyszczalni ścieków.

Na powierzchni kwatery składowania A eksploatowana jest linia sortownicza ciężka, typu TRYMET Mobile H8 w wersji przeznaczonej do wielokrotnego przestawiania. Na linii sortowniczej prowadzony jest odzysk surowców wtórnych: tworzyw sztucznych, makulatury, złomu stalowego i kolorowego oraz szkła. Na linii wydzielana jest również frakcja podsitowa, która będzie poddawana stabilizacji tlenowej na płycie kompostowania. Odpady pozyskiwane w systemie selektywnej zbiórki u źródła prowadzonej przez PUK Sp. z o.o. w Ciechanowie oraz odzyskane na linii sortowniczej poddane zostają konfekcjonowaniu (w tym belowaniu w prasach) w budynku sortowni w pobliżu strefy wjazdowej na składowisko i magazynowane są w oznakowanych zasiekach, kontenerach i na ogrodzonych utwardzonych placach.

Kompostowanie odpadów zielonych oraz frakcji biodegradowalnej wydzielonej w sortowni prowadzone jest w kompostowni przyzmoewej na placu kompostowania.

Składowisko objęte jest systematycznym monitoringiem. Badane są wody podziemne (w trzech piezometrach), osiadanie składowiska (trzy repery), gleba, biogaz oraz jakość odcieków. Prowadzony monitoring jest zgodny z wymaganiami decyzji Wojewody Mazowieckiego zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska.

### 5.3. Rzeźba terenu

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze staroglacjalnym, na zapleczu strefy marginalnej

stadiału Wkry zlodowacenia Warty przebiegającej ok. 45 kilometrów na południe. W wyniku działalności lodolodu powstała falista wysoczyzna polodowcowa zbudowana z utworów lodowcowych i wodnolodowcowych, która w okresie późniejszych interstadiałów a w szczególności w okresie zlodowacenia Wisły została rozczłonkowana przez wody proglaclalne. Wody te, w obniżeniach pomiędzy pagórami morenowymi, utworzyły piaszczyste powierzchnie sandrowe. W późnym plejstocenie wysoczyzna została przemodelowana procesami denudacyjnymi, w warunkach zimnego klimatu strefy peryglacialnej zlodowacenia Wisły a następnie wyniku denudacji fluwialnej w okresie borealnym holocenu. Efektem tych procesów było powstanie równinnej, lokalnie falistej, wysoczyzny polodowcowej, wznoszącej się na wysokość od ok. 130m n.p.m. w dnach obniżeń denudacyjnych do ok. 165 m n.p.m. w szczytach pagórów morenowych. W okresie późnego neoplejstocenu i wczesnego holocenu wysoczyzna została porozcinana dość głęboko wciętymi dolinami rzecznyymi, w tym zwłaszcza doliną Wkry i jej lewobrzeżnych dopływów – Łydyni i Rosicy.

Projektowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na północno – zachodnim skłonie lokalnej formy czołowo – morenowej, deponowanej prawdopodobnie w okresie pomaksymalnej fazy Ciechanowa stadiału Wkry zlodowacenia Warty. Jest to pagór morenowy o osi zlokalizowanej na kierunku SW – NE, rozciągający się na długości ok. 2,0km pomiędzy miejscowościami Nowa Wieś na południowym zachodzie oraz Wola Pawłowska na północnym wschodzie. Jego rozciągłość wyznaczają dwie kulminacje wznoszące się na wysokość 163,8m n.p.m. w rejonie Nowej Wsi oraz 167,5m w rejonie Woli Pawłowskiej (ok. 300m na północny wschód od centrum terenu projektowanego RZGOK). Kulminacja ta jest ograniczona od południowego wschodu doliną Rosicy zaś od północnego zachodu doliną jej bezimiennego, prawobrzeżnego dopływu.

Na naturalne formy terenu nałożyły się czynniki antropopresyjne, które spowodowały, iż obecna powierzchnia terenu jest na znacznym obszarze terenu projektowanego RZGOK znacznie obniżona w stosunku do powierzchni naturalnej, tworząc nieregularne antropogeniczne formy negatywne oraz pozytywną formę istniejącej kwatery składowiska.

Powierzchnia naturalna terenu stanowi płat falistej wysoczyzny polodowcowej położony na północno - zachodnim stoku wielkoskalowego pagóra czołowo - morenowego, wznoszącej się na wysokość od 148,9 m n.p.m. w południowo wschodnim krańcu terenu do powyżej 139,6 m n.p.m. w środkowo - zachodnim krańcu terenu. Powierzchnia terenu w części północno – wschodniej i środkowo – wschodniej (w rejonie planowanej kwatery składowania B) stanowi nieregularną nieckę – wyrobisko antropogeniczne, której dno, o generalnie znacznej mikrorzeźbie - + 1,5m kształtuje się na rzędnych od 147,9 m n.p.m. w części południowo - wschodniej do ok. 142,0m w części środkowo – zachodniej, przy czym w zagłębieniach powierzchnia opada poniżej 140,0m n.p.m. W części północno – zachodniej i środkowo – zachodniej zlokalizowana jest kwatera składowania A zamknięta w obwałowaniach, których korona oscyluje wokół rzędnej 148,0m n.p.m. Strop kwatery jest zmienny i bieżąc zbliża się do rzędnej 148,0m n.p.m. Południowa część terenu wykazuje również silne zaangażowanie antropogeniczne a ostre formy terenu, maskowane przez roślinność oscylują wokół rzędnych 144,0 – 147,8m n.p.m.

Generalnie jednak silnie przekształcona antropogenicznie powierzchnia terenu projektowanego RZGOK wykazuje tendencję spadkową w kierunku zachodnim od rzędnych 147,6 – 149,1 m n.p.m. występujących w osi drogi dojazdowej stanowiącej wschodnią granicę terenu do rzędnych 139,6 – 142,5m n.p.m. występujących u podnóża obwałowania kwatery składowania A, wyznaczającego zachodnią granicę terenu. Punkt najwyższy terenu występuje w krańcu południowo – wschodnim, w odległości ok. 18m na SE od piezometru nr P-1 i kształtuje się na rzędnej 148,9 m n.p.m. Punkt najniższy, kształtujący się na rzędnej 139,6m n.p.m. występuje w u podnóża obwałowania kwatery A w centrum zachodniej granicy terenu.

Pod względem krajobrazowym teren prezentuje charakterystyczną dla Wzniesień Mławskich klasę krajobrazu nizinnego, rodzaju równinnego i falistego, gatunku glacjafluwialnego – zatem jest to krajobraz o symbolu (wg Z. Kondrackiego) I.A.1 tj. stosunkowo częsty w obszarze podprowincji Niziny Północnomazowieckiej. W obszarze lokalizacji zakładu jest on objęty formą ochrony krajobrazowej w ramach Nawkrzańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, powołanego rozporządzeniem nr 24 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 r.

## 5.4. Budowa geologiczna

Rozpoznane badaniami wykonanymi w 2008 roku podłoże projektowanej lokalizacji RZGOK, do głębokości 25,0m ppt. budują utwory okresu stadiału Wkry zlodowacenia Warty zalegające na glinach zwałowych stadiału Pilicy tego zlodowacenia.

Strop moreny stadiału Pilicy zlokalizowano w podłożu w otworach : nr H-2 na głębokości od 22,6m ppt., nr H-4 na głębokości 24,0m ppt. i nr H-5 na głębokości 23,4m ppt. Kształtuje się on zatem w centralnej części projektowanego RZGOK na rzędnych od 119,54m npm do 120,81m npm. ale w kierunku północno – zachodnim i południowo – wschodnim opada poniżej poziomu rzędnej 120m npm (prawdopodobnie do rzędnych 117 – 118m npm). Warstwa tych glin została zlokalizowana we wszystkich najbliższych otworach hydrogeologicznych zatem należy zakładać jej ciągłość w podłożu terenu projektowanego zakładu.

Mimo dość złożonej budowy, wynikającej ze zróżnicowania uziarnienia oraz z nieciągłości poszczególnych warstw a także być może z zaburzeń glacitektonicznych, w budowie kompleksu utworów stadiału Wkry występują pewne prawidłowości, pozwalające na wyróżnienie zalegających naprzemiennie grup utworów. Dla potrzeb niniejszej dokumentacji wyodrębniono w podłożu terenu następujące warstwy:

- warstwa nasypów antropogenicznych i gleby.
- górna warstwa glin lodowcowych,
- górna warstwa piaszczysto – mułkowa,
- dolna warstwa glin lodowcowych,
- dolna warstwa piaszczysta.

### **Warstwa nasypów antropogenicznych.**

Warstwa nasypów antropogenicznych zalegająca nieciągłymi płatami na powierzchni podłoża terenu ma dwojaki charakter. W części funkcjonującej kwatery składowania odpadów jest to nasyp zbudowany ze skompresowanej masy odpadów złożony w niecce składowej, gdzie miąższość nasypów osiąga 6-10m. W części ciągów komunikacyjnych są to nasypy drogowe i budowlane. Na pozostałej części terenu nasypy występują sporadycznie w postaci cienkich płatów, w rejonie występowania starych siedlisk, w centrum terenu projektowanego RZGOK.

Warstwa gleby, której miąższość nie przekracza 0,3m występuje na obrzeżach terenu objętego badaniami, głównie w jego południowej części, na południe od głównego ciągu transportu do istniejącej kwatery odpadowej oraz na wschodnim i północnym obrzeżu terenu. W centrum jest ona w znacznej mierze usunięta.

### **Górna warstwa glin lodowcowych.**

Górna warstwa glin lodowcowych została zlokalizowana, głównie w północno – wschodniej i wschodniej części terenu projektowanego RZGOK, ale też i w południowo środkowej części, w strefie głębokości 0,0 – 5,0m ppt. Są to soczewy i nieciągłe warstwy jasno brązowych i brązowych glin piaszczystych cechujących się niewyraźnym warstwowaniem, niekiedy przewarstwieniami piaszczystymi oraz niewielką zawartością węgla wapnia, wahająca się pomiędzy 1-5%. Lokalnie stropowe partie tych glin mają charakter piasków gliniastych (otw. nr G-8 i A-24) lub gliny występują w postaci glin pylastych (otw. nr H-3). Miąższość tej warstwy waha się w granicach od 0,5m do 3,8m a średnio wynosi 1,40m. Spąg kształtuje się w strefie rzędnych 144,5 – 140,6 m n.p.m. a poniżej rzędnej 140,5m n.p.m. gliny te już nie występują. Górne gliny lodowcowe występują jako nadkład lub przewarstwienie dla górnej warstwy piaszczysto – mułkowej.

### **Górna warstwa piaszczysto-mułkowa.**

Górna warstwa piaszczysto – mułkowa zbudowana jest w głównie z piasków drobnoziarnistych. W stropowych partiach zawiera soczewy i nieciągłe warstwy glin lodowcowych ablacyjnych opisanych wyżej zaś w spągu spoczywa na dolnych glinach lodowcowych lub bezpośrednio na dolnej warstwie

piaszczysto – żwirowej. Warstwa piaszczysto – mułkowa jest jednak litologicznie niejednolita. Oprócz piasków drobnoziarnistych, żółto – brązowych i jasno – brązowych występują tu soczewy piasków pylastych (mułków) ale także i soczewy piasków średnioziarnistych, w tym z przewarstwieniami żwiru. Miąższość górnej warstwy piaszczysto – mułkowej jest zmienna ale z reguły znaczna. Na niemal całym terenie warstwa ta zalega od powierzchni terenu, zawierając w sobie przewarstwienia glin lodowcowych górnych, do stropu dolnych glin lodowcowych zalegającego na głębokości od 2,7m ppt. w otw. nr H-1 do 10,0m ppt. w otw. nr P-4. W rejonie otw. nr H-5 dolne gliny nie występują a górna warstwa okruchowa wykształcona jest odrębnie – jako piaski średnie ze żwirem i pospółki – i zalega na dolnej warstwie piaszczystej na głębokości 10,2 , przy przejściu pospółek w piaski średnioziarniste. Miąższość górnych piasków jest zatem zmienna i waha się od 1,3m w otw. nr H-3, gdzie górne gliny leżą najbliżej dolnych glin lodowcowych, do 10,0 – 10,2m w rejonie otw. nr P-4 i H-5 zlokalizowanych w pobliżu zachodniej granicy terenu.

### **Dolna warstwa glin lodowcowych.**

Dolna warstwa glin lodowcowych występuje we wschodniej i centralnej części terenu projektowanego RZGOK, a jej miąższość maleje ku południowemu zachodowi aż do całkowitego jej wyklinowania w rejonie otw. H-5. Warstwę tą budują gliny piaszczyste barwy brązowej i szaro – brązowej, lokalnie w stropowych partiach zawierające przewarstwienia piaszczyste, cechujące się znaczną zawartością węgla wapnia – z reguły ponad 5%. Zawierają one również domieszkę ziaren żwiru i pojedyncze okazy gładzików skał skandynawskich. Strop tej warstwy zlokalizowano na głębokości od 2,7 – 2,8m ppt. w rejonie otw. nr H-1 i H-3 do 10,0m ppt. w rejonie otw. nr P-4 ( gdzie gliny te mają najmniejszą zbadaną miąższość – 1,0m). W południowo – wschodniej części terenu, w rejonie otw. nr H-5 dolnych glin lodowcowych nie zlokalizowano. Kształtuje się on na rzędnych od 143,81m n.p.m. w otw. nr H-3 w środkowo – wschodniej części terenu do 135,15m n.p.m. w otw. nr H-2 w centrum terenu. Miąższość dolnej warstwy glin lodowcowych jest wybitnie zmienna i waha się od 1,0m w otw. nr P-4 do 12,4m w otw. nr H-3 a średnio wynosi 7,5m. Spąg warstwy kształtuje się na głębokości 10,5m ppt. w otw. nr H-4 do 15,2m ppt. w otw. nr H-3 i kształtuje się w strefie rzędnych od 134,32m n.p.m. w otw. nr P-4 do 130,95m n.p.m. w otw. nr H-2 w centrum terenu.

### **Dolna warstwa piaszczysta.**

Dolna warstwa piaszczysta spoczywa bezpośrednio na glinach lodowcowych stadiału Pilicy zlodowacenia Warty, w strefie głębokości 22,6 – 25,0> m ppt. Jest to miększa warstwa piasków drobno- i średnioziarnistych, barwy od jasno brązowej do szarej charakteryzująca się wyraźną dwudzielnością pod względem uziarnienia. W górnej części warstwy dominują piaski drobnoziarniste a w dolnej piaski średnioziarniste, najczęściej z domieszką żwiru. Najmniejsza stwierdzona miąższość tej warstwy występuje w otw. nr H-2 i wynosi 10,3m zaś miąższość największa , przekraczająca 13,2m występuje w otw. nr H-5. W otw. H-4 stwierdzono największą całkowitą miąższość dolnej warstwy piaszczystej, wynoszącą 13,5m. W centralnej i wschodniej części terenu warstwa ta cechuje się dwudzielnością uziarnienia - górna część budowana głównie przez piaski drobnoziarniste ma miąższość od 5,8m w otw. nr H-1 do 7,8m w otw. nr H-4 a średnio 6,4m. Jej spąg występuje na głębokościach od 18,2m ppt. do 21,3m ppt. i kształtuje się w strefie rzędnych od 126,94m n.p.m. w otw. nr H-1 w północno – wschodnim krańcu terenu do 125,24m n.p.m. w otw. nr H-4 w centralnej części terenu. Poniżej występują głównie piaski średnioziarniste z domieszką żwiru. Ku wschodowi dwudzielność zanika a w obrębie warstwy dominują piaski drobnoziarniste ale zawierające dość miększe soczewy żwirów z piaskiem (pospółek).

## **5.5. Wody powierzchniowe**

W ujęciu hydrograficznym obszar przewidywany dla lokalizacji RZGOK należy do prawobrzeżnej części dorzecza Wisły. Całość obszaru znajduje się w lewobrzeżnej części zlewni Wkry, będącej prawobrzeżnym dopływem Narwi. Wkra przepływa najbliżej w odległości ok.26,5km w kierunku zachodnim ( rejon wsi Strzegowo Osada i Unierzyż).

Osią lokalnego układu hydrograficznego rejonu lokalizacji zakładu jest rzeka Rosica, stanowiąca

lewobrzeżny dopływ Wkry, wraz ze swoim prawobrzeżnym bezimiennym dopływem. Doliny tych cieków obrzeżają strukturę czołowolodowcową, w obrębie której zlokalizowany jest teren badań, od północnego zachodu i południowego wschodu. Struktura ta tworzy lokalny dział wodny V rzędu pomiędzy podzlewnią Rosicy a podzlewnią jej prawobrzeżnego dopływu. Koryto Rosicy zlokalizowane jest najbliżej w odległości nieco ponad 900m na południowy wschód od granicy terenu RZGOK, w rejonie wsi Rutki - Begny. Jest to rzeczka o charakterze seminaturalnym, płynąca płaską, podmokłą w osi doliną bez większych wartości krajobrazowych. Rzeka jest też częściowo skanalizowana jako zbieracz melioracyjny. Nieco bliżej zlokalizowany jest jej prawobrzeżny dopływ bez nazwy, który bierze początek w odległości 700m na północny zachód od granic terenu projektowanego RZGOK i jest to najbliżej położony ciek powierzchniowy. Obydwa cieki stanowią podstawowy układ hydrograficzny. Teren projektowanych badań znajduje się zatem w obrębie prawobrzeżnej podzlewni rzeki Rosicy.

Analiza archiwalnych materiałów geologicznych pozwala na stwierdzenie, iż cieki powierzchniowe, najbliższe obszaru lokalizacji projektowanego RZGOK są ściśle związane hydraulicznie z I poziomem wód podziemnych i w związku z tym stan płytkich wód podziemnych podlega wahaniom tego samego typu co wody powierzchniowe. Ma on charakter kontynentalny o regularnym cyklu rocznym, z maximum w okresie wiosennym i minimum w okresie letnio- jesiennym. Podstawowym źródłem zasilania wód powierzchniowych, poza przepływem lateralnym, ukierunkowanym w rejonie lokalizacji terenu od osi struktury morenowej ku dolinom Rosicy i ciekowi bez nazwy, jest infiltracja. Główną składową odpływu podziemnego jest więc odpływ wgłębny - do I poziomu wód podziemnych, położonego na znacznej głębokości.

## 5.6. Warunki hydrogeologiczne

Pod względem hydroregionalnym - wg regionalizacji PIG z 1991r. - obszar na zachód od Ciechanowa znajduje się w zachodniej części Regionu Północnomazowieckiego stanowiącego centralną część Makroregionu Wschodniego Niziu Polskiego. Z kolei wg Atlasu Hydrogeologicznego Polski (1995) teren znajduje się w centrum Regionu Mazowieckiego, poza obszarami wydzielonymi jako subregiony i rejony. Podział ten został zaktualizowany w odniesieniu do zwykłych wód podziemnych w najnowszym opracowaniu PIG z 2007 r. Klasyfikuje on obszar na zachód od Ciechanowa jako leżący w regionie II – mazowiecko – mazursko – podlaskim.

Z powyższym podziałem powiązany jest podział na jednolite części wód podziemnych (JCWPd), wykonany w 2004 r. przez Państwowy Instytut Geologiczny w dostosowaniu do regionalizacji hydrogeologicznej przyjętej w Atlasie Hydrogeologicznym Polski. Wg obecnego stanu prawnego definiowanego ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późn. zm.) oraz Ramową Dyrektywą Wodną - Dyrektywą Nr 2000/60/WE jest to podstawowy podział regionalizacyjny wód podziemnych, odzwierciedlający układ zbiorowisk wód podziemnych w powiązaniu z ekosystemami lądowymi i wodami powierzchniowymi ale również i w powiązaniu z charakterem i zasięgiem antropogenicznych przekształceń chemizmu i dynamiki wód podziemnych, w tym możliwości poboru wód podziemnych. Stosownie do tego podziału obszar na zachód od Ciechanowa zlokalizowany jest na środkowo – wschodnim obrzeżu JCWPd Nr 48 wydzielonej jako północna część subregionu nizinnej środkowej Wisły (SŚWN) w obrębie regionu środkowej Wisły (RŚW) w prowincji Wisły.

Obszar pomiędzy wsiami Chotum a Wola Pawłowska, gdzie zlokalizowany będzie projektowany zakład sytuuje się, wg Mapy Hydrogeologicznej Polski – arkusz Ciechanów w obrębie jednostki hydrogeologicznej :

$$2 \frac{bQI}{Tr}$$

Kontynuuje się ona w kierunku zachodnim i północnym. Na obszarze tego regionu występują trzy piętra wodonośne :

- piętro wodonośne kredy górnej



- piętro wodonośne trzeciorzędu,
- piętro wodonośne czwartorzędu.

W obszarze tej jednostki, a tym samym i w obszarze lokalizacji projektowanego zakładu rozpoznano wyłącznie występowanie piętra czwartorzędowego, w którym występują z reguły dwa poziomy wodonośne. W podłożu projektowanego zakładu wykonanymi badaniami zlokalizowano jedynie górną warstwę wodonośną pierwszego poziomu wodonośnego ale dane z materiałów archiwalnych pozwalają na opisanie również warstwy dolnej, międzymorenowej warstwy pierwszego poziomu wodonośnego oraz drugiego, podmorenowego poziomu wodonośnego.

Piętro trzeciorzędowe jest słabo rozpoznane i położone na głębokości poniżej 200m. Podobnie słabo rozpoznane jest piętro górnokredowe, którego występowanie stwierdzono wyłącznie w otworach badawczych. Główne poziomy użytkowe związane są z piętrzem czwartorzędowym (plejstocenijskim).

Teren projektowanej rozbudowy składowiska zlokalizowany jest poza obszarami zasilania głównych i użytkowych zbiorników wód podziemnych. Obszar zlokalizowany jest w centralnej części obszaru Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 215 – Subniecka Warszawska, gdzie chroniony jest mioceńsko – oligoceński kompleks wodonośny, a w szczególności oligoceński poziom wodonośny. Projektowany Zakład znajduje się poza obszarami zasilania poziomów chronionych w obszarze tego zbiornika, które mogą zostać wyznaczone jako obszary najwyższej i wysokiej ochrony wód podziemnych. W stosunku do płycej położonych, czwartorzędowych głównych zbiorników wód podziemnych teren projektowanego RZGOK sytuuje się pomiędzy obszarem GZWP nr 214 – QMK – międzymorenowym zbiornikiem doliny kopalnej „Działdowo”, gromadzącym wody podziemne dużej wartości, położonym najbliżej w odległości 8,5km na południowy zachód a GZWP nr 219 – QM - międzymorenowym zbiornikiem „Dolina Górnej Łydyni”, gromadzącym wody średniej wartości, położonym najbliżej w odległości 3,0km na północny wschód.

## 6. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY FUNKCJONALNO- UŻYTKOWE OKREŚLAJĄCE PRZEDSIĘWZIĘCIE

### 6.1. Założenia technologiczne

Regionalny Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Woli Pawłowskiej zlokalizowany na terenie obecnie funkcjonującego składowiska odpadów będzie posiadać infrastrukturę dla realizacji następujących zadań o przepustowości:

- segregacja odpadów zmieszanych i odpadów zbieranych selektywnie – przepustowość linii segregacji min. **50 000 Mg/rok** dla odpadów zmieszanych (przy pracy na dwie zmiany) i min. **5 000 Mg/rok** odpadów zbieranych selektywnie (przy pracy okresowo jako uzupełnienie II zmiany lub na dodatkową zmianę),
- wytwarzanie komponentów do produkcji paliwa z odpadów w ilości **ok. 5 000 Mg/rok** (w ramach przepustowości linii do segregacji)
- biologiczna stabilizacja/kompostowanie frakcji organicznej wysegregowanej z odpadów komunalnych zmieszanych **ok. 20 500 Mg/rok** oraz pryzmowe kompostowanie odpadów zielonych o przepustowości ok. **2 000 Mg/rok**;
- magazynowanie wysegregowanych odpadów surowcowych do wielkości partii transportowej;
- ważenie i ewidencjonowanie odpadów i surowców poddawanych przerobowi w Zakładzie;
- garażowanie środków transportowych oraz urządzeń technologicznych, prowadzenie drobnych napraw i konserwacji;
- funkcje socjalne i administracyjne dla załogi Zakładu;
- przyjmowanie selektywnie zbieranych odpadów komunalnych dowożonych przez mieszkańców na teren Zakładu funkcje edukacyjne dla odwiedzających Zakład;
- składowanie na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne jako pozostałości z przetwarzania odpadów w RZGOK.

Wyposażenie w instalacje technologiczne nie wchodzi w zakres niniejszego kontraktu a przedstawione wyżej dane mają charakter informacyjny.

## 6.2. Zagospodarowanie przestrzenne i bilans terenu

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Woli Pawłowskiej zajmuje teren o powierzchni 11,5 ha. Składowanie odpadów prowadzone jest obecnie na kwaterze „A” o powierzchni 3,5 ha.

Teren we wsi Wola Pawłowska, Gmina Ciechanów, na którym znajduje się lokalizacja planowanego RZGOK zajmują działki oznaczone numerami ewidencyjnymi:

57/2, 82, 83, 84, 85/1, 102/2, 127/4, 129/3, 143, opisane w księgach wieczystych KW nr 22901, 24489, 25340, 45528.

W ramach istniejącej lokalizacji jako obszar realizacji projektowanego Zakładu wskazano teren o pow. ok. 3 ha położony w południowej części lokalizacji (znajdują się na nim istniejące obiekty zaplecza technicznego i administracyjno-socjalnego). Na tej części terenu przewiduje się zrealizować nowe podstawowe segmenty technologiczne RZGOK – instalację mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów z sortownią, segmentem stabilizacji i kompostownią oraz z niezbędną infrastrukturą – realizacja w ramach Kontraktów nr 2 i 3.

## 6.3. Ogólne wymagania eksploatacyjne

Odpady wytwarzane na terenie objętym obsługą Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Woli Pawłowskiej będą poddawane przetwarzaniu w Zakładzie z podziałem na scharakteryzowane poniżej strumienie:

**Odpady surowcowe** (głównie opakowaniowe) do tzw. „doczyszczania” będą kierowane bezpośrednio do hali sortowni (lub wstępnie do boksów magazynowych), rozładowywane w wyznaczonym sektorze, następnie poddawane procesowi rozsortowania na linii technologicznej sortowania.

**Odpady komunalne zmieszane** będą kierowane do hali sortowni i rozładowywane wewnątrz w wyznaczonym sektorze, następnie poddawane procesowi rozsortowania na linii technologicznej sortowania.

**Odpady zielone** zbierane selektywnie będą kierowane do rozdrobnienia na placu przygotowania odpadów zielonych do kompostowania i następnie będą kierowane do segmentu kompostowania w przyzmacach.

**Fracja energetyczna** – komponenty do produkcji paliwa z odpadów wydzielone na linii technologicznej sortowania skierowane będą po zbelowaniu do odbiorców – producentów paliw.

**Odpady niebezpieczne** (pochodzące od dostawców indywidualnych lub wydzielone na linii sortowania) będą kierowane do magazynu odpadów niebezpiecznych i po zebraniu partii transportowych kierowane do odbiorców poza RZGOK.

**Odpady zaklasyfikowane jako odpady mineralne, których obróbka mechaniczna lub biologiczna jest nieuzasadniona** (część odpadów z czyszczenia ulic, zanieczyszczony grunt, popioły itp.) będą kierowane do rozładowania bezpośrednio na obszarze kwatery składowiska.

Cały strumień odpadów przyjmowanych do RZGOK będzie ważony i ewidencjonowany w zakładowym systemie ewidencji przyjmowanych odpadów.

## **6.4. Zatrudnienie**

Praca zakładu będzie prowadzona na 2 zmiany z dozorem na 3 zmiany. Zatrudnienie będzie wynosiło ok. 87 osób (44 pracowników na I zmianie, 42 pracowników na 2 zmianie, dozór – 1 osoba do dozoru na trzeciej zmianie). Przyjęte zatrudnienie – 50% mężczyzn, 50% kobiet.

Ilość miejsc w szatni 87 osób w tym 41 kobiety, i 42 mężczyzn na dwóch zmianach, pozostałe 4 osoby – personel „czysty” nie korzystający z szatni na II piętrze obiektu nr 1.

Uwaga – w związku z przewidywaną inną wielkością zatrudnienia w stosunku do zatrudnienia przedstawionego w projekcie budowlanym Wykonawca wyposaży pomieszczenia szatni na II piętrze obiektu nr 1 dodatkowe szafki ubraniowe oraz dodatkowe umywalki w pomieszczeniu umywalni damskiej.

## 7. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

O ile nie jest to określone inaczej w niniejszych wymaganiach szczegółowych Zamawiający oczekuje wykonania i wykończenia obiektów zgodnie z projektem budowlanym będącym załącznikiem niniejszego SIWZ.

### 7.1. Obiekty budowlane przewidziane do realizacji w ramach niniejszego kontraktu .

Zamawiający przewiduje zbudowanie w ramach Kontraktu nr 3 co najmniej następujących obiektów budowlanych - numery obiektów zgodne z numeracją projektu budowlanego RZGOK:

Obiekt nr.	Nazwa obiektu
1.	Budynek techniczno – warsztatowy z kotłownią (parter) i pomieszczenia socjalne dla załogi (piętro)
2.	Hala sortowania odpadów (z sekcjami sortowania odpadów komunalnych zmieszanych, doczyszczania odpadów surowcowych zbieranych selektywnie i linią produkcji komponentów do wytwarzania paliwa alternatywnego), z uwzględnieniem ogólnych wytycznych Wykonawcy kontraktu nr 2
3.	Segment odbioru odpadów organicznych z sortowni przeznaczonych do stabilizacji
4.	Kompostownia tunelowa – stabilizacja i kompostowania odpadów, z uwzględnieniem ogólnych wytycznych Wykonawcy kontraktu nr 2
5.	Plac dojrzewiania odpadów z kompostowni tunelowej
6.	Zbiornik ścieków technologicznych z kompostowni
7.	Myjnia płytowa pojazdów
8.	Zbiornik ścieków deszczowych z osadnikiem i separatorem substancji ropopochodnych, z funkcją retencji ppoż.
9.	Pompownia ścieków deszczowych
10.	Zbiornik oleju napędowego z dystrybutorem
11.	Zbiornik wody przeciwpożarowej
12.	Kontenerowa stacja trafo i rozdzielnie nN i SN
13.	Parking
14.	Ścieżka edukacyjna
15.	Punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych
P7	Pompownia ścieków przemysłowych i sanitarnych
P6	Przepompownia ścieków technologicznych

### 7.2. Obiekty istniejące przeznaczone do wykorzystania lub rozbiórek w ramach niniejszego Kontraktu

Obiekt nr	Nazwa obiektu	Uwagi
-----------	---------------	-------

01	Budynek garażu dla kompaktora i tymczasowa sortowania odpadów z selektywnej zbiórki	remont
03	Myjnia płytowa pojazdów	do rozbiórki
05	Budynek socjalno-wagowy (portiernia)	remont
011	Płyta kompostowania i stabilizacji tlenowej odpadów	Przebudowa, remont i przebudowa

### **7.3. Wymagania szczególne obiektów przewidzianych do rozbiórki.**

#### **7.3.1. Myjnia płytowa pojazdów – ob. nr 03**

Istniejąca myjnia płytowa koliduje z budową nowego obiektu – hali sortowni. Myjnia wykonana z płyt betonowych, wymiary myjni w rzucie 12,0 x 5,0m. Wykonawca w ramach kontraktu zdemontuje istniejącą myjnię.

## **7.4. Wymagania szczególne obiektów przewidzianych do remontu/przebudowy.**

### **7.4.1. Budynek garażu dla kompaktora i tymczasowa sortowania odpadów z selektywnej zbiórki – obiekt nr 01.**

Wykonawca wykona w ramach kontraktu wymianę bram i okien, renowację tynków wewnętrznych i zewnętrznych, uzupełnienie brakujących fragmentów tynków wraz z malowaniem.

Powierzchnia tynków zewnętrznych – 300m<sup>2</sup> (ubytki 5m<sup>2</sup>), tynków wewnętrznych – 500m<sup>2</sup> (ubytki 10m<sup>2</sup>).

Ilość bram i okien do wymiany:

- 2 bramy o wym. 4,0 x 4,0m;
- 3 bramy o wym. 3,0 x 3,0m; w tym jedna brama z drzwiami przejściowymi w płaszczy bramy
- 6 okien o wym. 0,9 x 1,48m;
- 3 okna o wym. 0,9 x 2,97m;
- 1 okno o wym. 1,5 x 1,5m.

Stolarka okienna zgodna z wymaganiami ogólnymi niniejszego OPZ.

Bramy według wymagań ogólnych OPZ – bramy segmentowe przemysłowe, w tym jedna z bram z drzwiami przejściowymi o wymiarach 0,9m x 2,0m z samozamykaczem i czujnikiem otwarcia drzwi przejściowych zabezpieczającym ruchowi bramy przy otwartych drzwiach.

### **7.4.2. Budynek socjalno-wagowy (portiernia) – obiekt nr 05.**

W budynku projektuje się wymianę bram i drzwi zewnętrznych oraz wewnętrznych, okien wraz z parapetami, renowację tynków wewnętrznych i uzupełnienie brakujących fragmentów tynków wraz z malowaniem (powierzchnia tynków wewnętrznych ok. 100m<sup>2</sup>). Należy przewidzieć wymianę podłóg z terakoty trudnościeralnej (ok. 25m<sup>2</sup>) oraz płytek w części socjalnej (ok. 30m<sup>2</sup>). W części instalacyjnej projektu opisano zakres wymiany armatury, umywalk, miski ustępowej. Wymagania dla armatury – zgodnie z wymaganiami ogólnymi niniejszego OPZ.

Należy przewidzieć renowację i ocieplenie całej elewacji zewnętrznej budynku i następujące prace:

- istniejące tynki zewnętrzne – powierzchnia tynków ok. 70m<sup>2</sup> należy usunąć, powierzchnie muru i ubytki oraz szczeliny wypełnić i wyrównać zaprawami murarskimi oraz zagruntować gruntem akrylowym o zmniejszonej chłonności;
- docieplenie płytami styropianowymi całej powierzchni elewacji, styropian min. M15 gr. 10cm, przyklejanych do muru zaprawami klejowymi z dodatkowym mocowaniem za pomocą kołków (4-5 kołków na m<sup>2</sup>, na narożach 6-8 kołków na m<sup>2</sup> powierzchni), naroża elewacji zabezpieczyć profilami aluminiowymi ochronnymi z siatką mocowanymi do podłoża na zaprawę klejową, szczeliny między płytami styropianowymi uzupełnić pianką PU niskoprężną;
- wykonanie warstwy zbrojonej - zaprawa klejąca z siatką zbrojącą z włókna szklanego zatopioną na grubości 2-3mm;
- gruntowanie wykonanej zaprawy zbrojonej;
- wykonanie tynków zewnętrznych z malowaniem – kolorystyka oraz faktura tynku do uzgodnienia z Zamawiającym

Wykonawca zobowiązany jest również do ocieplenia powierzchni dachu budynku i następujących czynności:

- istniejące pokrycie dachu papą należy usunąć, powierzchnię itniejącego stropu wykonanego z korytkowych płyt stropowych oczyścić i wyrównać
  - wykonania warstwy spadkowej oraz wylewki betonowej kształtując spadek dachu;
  - ułożenia paroizolacji – membrana PCV lub EPDM
  - ocieplenie płytami z wełny kamiennej, grubości min. 16cm
  - pokrycie dachu papą podkładową oraz nawierzchniową
  - wymianę opierzeń, orywnowania oraz rur spustowych
- Powierzchnia dachu ok. 30m<sup>2</sup>.

Ilość bram i okien do wymiany:

- 1 brama dwudzielna (dwuskrzydłowa) o wym. 1,50x2,10 m;
- 2 drzwi zewnętrzne metalowe ocieplane o wymiarach skrzydła 0,90x2,00 m;
- 1 drzwi drewniane wewnętrzne o wym. 0,90x2,00 m;
- 3 drzwi drewniane wewnętrzne o wym. 0,80x2,00 m;
- 1 drzwi drewniane wewnętrzne o wym. 0,70x2,00 m;
- 1 drzwi drewniane wewnętrzne o wym. 0,60x2,00 m;
- 2 okna o wym. 0,55x0,55 m;
- 1 okno o wym. 0,86x0,53m;
- 1 okno o wym. 0,85x0,82m;
- 1 okno o wym. 1,72x1,42m;
- 1 okno o wym. 0,85x1,42 m;

Należy przewidzieć również wymianę instalacji wodociągowej (około 8m) i kanalizacyjnej (około 10m) oraz umywalkę, miskę ustępową oraz natrysk. W kosztach należy ująć również wyłączenie z eksploatacji istniejącego zbiornik bezodpływowego ścieków bytowych.

#### **7.4.3. Płyta kompostowania i stabilizacji tlenowej odpadów – obiekt nr 011.**

Wykonawca winien wykonać remont nawierzchni istniejącego obiektu, z uwzględnieniem przebudowy systemu odwadniania płyty oraz demontażu istniejącego wjazdu. Istniejąca płyta po remoncie winna stanowić jeden obiekt wspólnie z obiektem nr 5 – placem dojrzewania odpadów z kompostowni tunelowej jako obiektu dla prowadzenia procesów stabilizacji i kompostowania.

W stosunku do projektu budowlanego przewiduje się zwiększenie zakresu przebudowy placu poprzez ułożenie dodatkowych warstw na istniejących płytach żelbetowych drogowych. Warstwy nawierzchni placu:

- warstwa z betonu kl. 30/37 gr. 18 cm z dylatacjami 4,50x4,50. Szczeliny dylatacyjne uszczelnione masą zalewową,
- folia PEHD gr. 1 mm zgrzewana
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3cm,
- istniejące płyty drogowe żelbetowe gr. 15cm,



– istniejąca podsypka żwirowo – piaskowa gr. 20cm

oraz dostosowanie istniejących korytek drogowych do nowych rzędnych placu.

Powierzchnia placu około 1740 m<sup>2</sup>

## **7.5. Wymagania szczególne obiektów przewidzianych do realizacji.**

### **7.5.1. Budynek techniczno – warsztatowy z kotłownią (parter) i pomieszczenia socjalne dla załogi (piętro) – obiekt nr 1**

#### **7.5.1.1. Charakterystyka ogólna budynku**

Zamawiający wymaga zbudowania budynku trójkondygnacyjnego, zgodnego z projektem budowlanym, z częścią budynku przewidzianą dla garażowania pojazdów i ich napraw przez dwie najniższe kondygnacje zgodnie z projektem budowlanym i pozwoleniem na budowę. Budynek winien być powiązany funkcjonalnie z halą sortowni i przylegać do hali sortowni od strony wschodniej.

Zamawiający oczekuje realizacji budynku o powierzchni zabudowy min. 470m<sup>2</sup> i powierzchni użytkowej ok. 1110 m<sup>2</sup>, o konstrukcji murowanej, niepodpiwniczonego, z dachem pokrytym papą termozgrzewalną. Do części garażowej, warsztatowej i naprawczej zapewnić wjazd poprzez realizację bram segmentowych przemysłowych o wymiarach 5,0x4,5m (HxB). Zamawiający oczekuje realizacji budynku z zapewnieniem bezpośredniego wejścia z części socjalnej budynku na hale sortowni.

Zamawiający oczekuje realizacji następujących pomieszczeń:

Parter:

- wejście główne z przedsionkiem i klatką schodową;
- wyjście ewakuacyjne z klatką schodową;
- trzy pomieszczenia biurowe;
- pomieszczenie magazynowe;
- aneks kuchenny;
- wc damski i męski;
- kotłownię;
- magazyn na olej opałowy;
- garaże na pojazdy mechaniczne – dwa stanowiska, garaże na wysokość dwóch kondygnacji;
- stanowisko naprawcze z kanałem rewizyjnym, na wysokość dwóch kondygnacji; kanał naprawczy o głębokości 1,4m i wymiarach w rzucie 1,1x7,2m (BxL) z zejściem po stopniach na dno kanału, wentylacją nawiewną oraz odwodnieniem;
- warsztat mechaniczny.

I Piętro:

- dwie klatki schodowe;
- pomieszczenie magazynowe;
- antresola techniczna z centralą wentylacyjną dla wentylacji pomieszczenia naprawczego i warsztatowego;
- wc damski i męski;
- sala edukacyjna z pomieszczeniem zaplecza sali;

- hol/szatnia.

II piętro:

- dwie klatki schodowe;
- pomieszczenie gospodarcze;
- korytarz – komunikacja;
- jadalnia;
- magazyn odzieży czystej;
- magazyn odzieży brudnej;
- serwerownia;
- sterownia – dyspozytornia;
- wc damskie i męskie;
- suszarnia;
- szatnie męskie – czysta i brudna;
- umywalnia męska;
- szatnie damskie – czysta i brudna;
- umywalnia damska.

Pomieszczenia socjalne i sanitarne muszą bezwzględnie odpowiadać wymaganiom zawartym w Prawie Kraju (prawie polskim), w szczególności w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. 2003, 169, 1650) oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie i Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy gospodarowaniu odpadami komunalnymi (Dz. U Nr 104, poz. 868).

Zamawiający oczekuje wykonania w obiekcie instalacji:

- wodociągowej;
- ciepłej wody użytkowej;
- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej,
- wentylacji mechanicznej - pomieszczenia socjalno – sanitarne i biurowe, jadalnia, sala edukacyjna, część naprawczo warsztatowa;
- centralnego ogrzewania z własną kotłownią olejową;
- elektrycznych i teletechnicznych;
- telefonicznych i teleinformatycznych ;
- telewizji przemysłowej;
- odgromowej, wyrównawczej i ochronnej.

Instalacje wewnątrzobektowe Wykonawca winien przyłączyć do instalacji i sieci wewnątrzzakładowych.

Uwaga – w związku z przewidywaną inną wielkością zatrudnienia w stosunku do zatrudnienia przedstawionego w projekcie budowlanym Wykonawca zaprojektuje i doposaży pomieszczenie umywalni damskiej na II piętrze obiektu nr 1 w dwie dodatkowe umywalki.

### **7.5.1.2. Wyposażenie budynku.**

Zamawiający oczekuje wyposażenia budynku w niżej wyspecyfikowane pozycje. Dostawa niniejszego wyposażenia wymaga akceptacji Zamawiającego – Wykonawca na etapie realizacji przedstawi ofertę wyposażenia z uwzględnieniem standardów jego wykonania, kolorystyki, parametrów technicznych, gabarytów itd. na podstawie Zamawiający zaakceptuje spełniające oczekiwania lub odrzuci proponowane przez Wykonawcę wyposażenie nie spełniające jego oczekiwań. Wyszczególnione w niniejszym OPZ należy traktować jako wymagania minimalne Zamawiającego.

Wszelkie niżej wymienione pozycje mają być fabrycznie nowe. Rok produkcji - nie starsze aniżeli 2014 rok.

Wyposażenie jadalni które winien dostarczyć Wykonawca:

- min. 32 krzesła zgodne z poniższą specyfikacją:
  - metalowa, lakierowana konstrukcja ramy;
  - siedzisko i oparcie z profilowanej sklejki;
  - nóżki zakończone stopkami zapobiegającymi rysowanie podłogi;
  - możliwość składowania w stosie;
  - min. wys.: 800 mm;
  - min. szer.: 480 mm;
  - min. wys. siedziska: 410 mm;
- 3 stoły o konstrukcji metalowej blat z płyty meblowej mdf laminowanej o wymiarach min.0,8x2,8m (BxL);
- 2 lodówki, klasa energetyczna A++, komora chłodziarki i komora zamrażarki, chłodziarka z półkami szklanymi o pojemności min. 200 dm<sup>3</sup>, zamrażarka o pojemności min. 90dm<sup>3</sup> oświetlenie wnętrza LED, alarm otwartych drzwi, min. gabaryty 1,80x0,5x0,66 (HxBxG);
- 2 szafki kuchenne stojące o wymiarach 1,4x0,6m każda;
- 4 szafki kuchenne wiszące o wymiarach 0,6x0,3m każda;
- 2 kuchenki mikrofalowe o min. mocy 900 W każda - grill, funkcja rozmrażania, minutnik, zegar czasu rzeczywistego, wyświetlacz elektroniczny;
- 2 czajniki elektryczne o min. mocy 2400W każdy;
- szafki skrytkowe śniadaniowe na min. 80 skrytek wykonane z blachy stalowej zgrzewanej, zabezpieczonej antykorozyjnie malowanej proszkowo, wyposażone w zamek z kompletem kluczy, otwory wentylacyjne, miejsce na identyfikator
- 2 zlewozmywaki dwukomorowe ze stali nierdzewnej, 2 umywalki nameblowe zamontowane na jednym ciągu szafek kuchennych (w tym szafek zlewozmywakowych) o długości min.5m i głębokości 0,6m,

Wyposażenie pomieszczenia gospodarczego - 2 szafy min. 1,8x0,8x0,6m z półkami/prętem na wieszaki.

Wyposażenie magazynu odzieży czystej - 4 szafy odzieżowe dwudrzwiowe min. 1,8x0,8x0,6m z półkami, - 4 szafy min. 1,8x0,8x0,6m z prętem na wieszaki.

Wyposażenie magazynu odzieży brudnej - 4 szafy odzieżowe dwudrzwiowe min. 1,8x0,8x0,6m z półkami, - 4 szafy min. 1,8x0,8x0,6m z prętem na wieszaki.

#### Wyposażenie pomieszczenia sterowni

Pomieszczenie przeznaczone dla obsługi technicznej sterującej i monitorującej pracę instalacji mechanicznego i biologicznego przetwarzania odpadów.

W pomieszczeniu sterowni przewidzieć trzy stanowiska biurowe każde wyposażone w:

- biurko komputerowe o wymiarach min. 1,2x0,7x0,6 m;
- krzesło obrotowe zgodne z poniższą specyfikacją:
  - siedzisko i oparcie z obite pianką tapicerską i tkaniną w kolorze ciemna zieleń
  - min. wys.: 800 mm,
  - min. szer.: 470 mm
  - min. wys. siedziska: 450 mm
- szafka pomocnik (wyposażona w szuflady);
- aparat telefoniczny bezprzewodowy;
- 6 gniazd 230V (w tym dwa dla podłączenia sprzętu komputerowego);
- 2 gniazda sieci komputerowej;
- 2 gniazda telefoniczne.

Każde-stanowisko biurowe stanowisko pracy wyposażyc w minimum: 6 gniazd 230 V (w tym dwa dla podłączenia sprzętu komputerowego), 2 gniazdo sieci komputerowej, 1 gniazda telefoniczne.

Ponadto pomieszczenie sterowni wyposażyc w:

- Zestaw komputerowy: komputer z procesorem czterordzeniowym, min 3.0 GHz, min 8GB RAM, wyposażony w min. 2 dyski twarde, jeden SSD pojemności min 60GB jako systemowy, drugi, magnetyczny pojemności minimalnej 1000GB, karta graficzna i dźwiękowa niezintegrowana z płytą główną, napęd optyczny DVD+-RW, czytnik kart pamięci, złącza usb na przednim panelu, kolor obudowy czarny,
- monitor LCD min. 21 cali o min. rozdzielczości nominalnej 1920x1080 pikseli, maks. wielkości plamki 0,25mm,
- system operacyjny Windows 7;
- akcesoria: mysz, klawiatura, zestaw kabli;
- drukarkę laserową kolorową o prędkości wydruku min. 4 str/min, z interfejsem Wi-fi , USB i LAN;
- szafkę pod drukarkę;
- 8 szaf biurowych na dokumenty dwudrzwiowych min. 1,8x0,8x0,6m z półkami,
- 1 monitor LED min. 42”, zamontowany na ścianie pomieszczenia sterowni o min. rozdzielczości nominalnej 1920x1080 pikseli, maks. wielkości plamki 0,25mm,

Centralny komputerowy system sterowania z oprogramowaniem technologicznym dostarczy i zamontuje wykonawca kontraktu nr 2.

Uwaga – w związku z przewidywaną inną wielkością zatrudnienia w stosunku do zatrudnienia przedstawionego w projekcie budowlanym Wykonawca wyposaży pomieszczenia szatni na II piętrze obiektu nr 1 w następujące ilości szafek ubraniowych:

- szatnia damska czysta - min. 44 szafek ubraniowych metalowe min. 1,8x0,4x0,5 m. Szafki w wersji z ławkami, wykonanych z blachy stalowej zgrzewanej, zabezpieczonej antykorozyjnie malowanej proszkowo, wyposażone w zamek z kompletem kluczy, otwory wentylacyjne, podwójny metalowy haczyk oraz regulatory umożliwiające poziomowanie
- szatnia damska brudna - min. 44 szafek ubraniowych metalowe min. 1,8x0,4x0,5 m. Szafki w wersji z ławkami, wykonanych z blachy stalowej zgrzewanej, zabezpieczonej antykorozyjnie malowanej proszkowo, wyposażone w zamek z kompletem kluczy, otwory wentylacyjne, podwójny metalowy haczyk oraz regulatory umożliwiające poziomowanie
- szatnia męska czysta - min. 44 szafek ubraniowych metalowe min. 1,8x0,4x0,5 m. Szafki w wersji z ławkami, wykonanych z blachy stalowej zgrzewanej, zabezpieczonej antykorozyjnie malowanej proszkowo, wyposażone w zamek z kompletem kluczy, otwory wentylacyjne, podwójny metalowy haczyk oraz regulatory umożliwiające poziomowanie
- szatnia męska brudna - w min. 44 szafek ubraniowych metalowe min. 1,8x0,4x0,5 m. Szafki w wersji z ławkami, wykonanych z blachy stalowej zgrzewanej, zabezpieczonej antykorozyjnie malowanej proszkowo, wyposażone w zamek z kompletem kluczy, otwory wentylacyjne, podwójny metalowy haczyk oraz regulatory umożliwiające poziomowanie

Sala edukacyjna:

- 30 krzeseł zgodnych z poniższą specyfikacją:
  - metalowa, lakierowana konstrukcja ramy malowana proszkowo na kolor czarny;
  - nóżki zakończone stopkami zapobiegającymi rysowaniu podłogi;
  - siedzisko i oparcie obite pianką tapicerską i tkaniną w kolorze ciemna zieleń;
  - Możliwość składowania w stosie;
  - min. wys.: 800 mm;
  - min. szer.: 470 mm;
  - min. wys. siedziska: 450 mm;
- 2 fotele obrotowe zgodne z poniższą specyfikacją:
  - siedzisko i oparcie z obite pianką tapicerską i tkaniną w kolorze ciemna zieleń
  - min. wys.: 800 mm,
  - min. szer.: 470 mm
  - min. wys. siedziska: 450 mm
- 3 stoły składane o wymiarach 0,6x1,2m (LxB);
- rzutnik multimedialny podwieszony na suficie
  - proporcje wyświetlania 4:3 z opcją 16:9,
  - jasność powyżej 4000 ANSI lumenów,
  - kontrast minimum 5000:1,
  - rozdzielczość minimum 1024x768.
  - wyposażony w złącze HDMI
- ekran

- ściennie-sufitowy, podwieszany,
- biały materiał, czarna ramka ;
- współczynnik odbicia światła minimum 2,5 ;
- napęd elektryczny,
- sterowanie miejscowe i zdalne (pilot),
- szerokość minimum 2,4 m
- format 4/3.

– system audio, (w tym co najmniej 2 mikrofony bezprzewodowe)

Holl/szatnia przy sali edukacyjnej:

- Wieszaki naścienne w ilości 30 szt.;
- 3 ławki o wymiarach min. 0,3x1,0m (BxL);

Zaplecze sali edukacyjnej:

- 4 szafy biurowe na dokumenty dwudrzwiowe min. 1,8x0,8x0,6m z półkami,

Pomieszczenie magazynowe

- regały półkowe metalowe z półkami metalowymi, minimalna ilość półek – 4, minimalna powierzchnia użytkowa wszystkich półek - 40m<sup>2</sup>
- 3 szafy metalowe z półkami na urządzenia, narzędzia, części zamienne dwudrzwiowe min. 1,8x0,8x0,6m z półkami,

Pomieszczenia biurowe na parterze

Wykonawca wyposaży 2 stanowiska biurowe każde wyposażone w:

- Zestaw komputerowy: komputer z procesorem czterordzeniowym, min 3.0 GHz, min 8GB RAM, wyposażony w min. 2 dyski twarde, jeden SSD pojemności min 60GB jako systemowy, drugi, magnetyczny pojemności minimalnej 1000GB, karta graficzna i dźwiękowa niezintegrowana z płytą główną, napęd optyczny DVD+-RW, czytnik kart pamięci, złącza usb na przednim panelu, kolor obudowy czarny,
- monitor LCD min. 21 cali o min. rozdzielczości nominalnej 1920x1080 pikseli, maks. wielkości plamki 0,25mm,
- system operacyjny Windows 7;
- akcesoria: mysz, klawiatura, zestaw kabli;
- biurko komputerowe o wymiarach min. 1,2x0,7x0,6 m;
- krzesło obrotowe;
- szafka pomocnik (wyposażona w 3 szuflady zamykane zamkiem centralnym) o wymiarach min. 0,5x0,4x0,6 m
- aparat telefoniczny stacjonarny bezprzewodowy;

Każde stanowisko biurowe stanowisko pracy wyposażyc w minimum: 6 gniazd 230 V (w tym dwa dla podłączenia sprzętu komputerowego), 1 gniazdo sieci komputerowej, 2 gniazda telefoniczne.

Ponadto każde stanowisko biurowe na parterze wyposażyc w:

- drukarkę laserową kolorową o prędkości wydruku min. 4 str/min, z interfejsem Wi-fi i USB wielofunkcyjną ze skanerem i podajnikiem skanowanych dokumentów i dotykowym panelem kontrolnym.
- szafkę pod drukarkę;
- 8 szaf biurowych na dokumenty dwudrzwiowych min. 1,8x0,8x0,6m z półkami,

Aneks kuchenny wyposażony w:

- min. 2 szafki kuchenne stojące o wymiarach min. 0,8x0,6x0,56m;
- min. 2 szafki kuchenne wiszące o wymiarach min. 0,6x0,6x0,3m;
- zlewozmywak jednokomorowy z baterią;
- elektryczna płyta ceramiczna – cztery pola grzewcze z piekarnikiem;
- kuchenka mikrofalowa o mocy min. 850W;
- okap z wyciągiem;
- minimum 8 gniazd 230 V;
- czajnik elektryczny o mocy min. 2400W

Pomieszczenie gospodarcze - 1 szafa min. 1,8x0,8x0,6m z półkami/prętem na wieszaki.

Wyposażenie warsztatu i pomieszczenia napraw:

- Stół warsztatowy o konstrukcji z profili stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie pomalowany proszkowo, o wymiarach np. 1600x890x740mm z blatem wykonanym z płyty mdf z wykładziną PCV i wykończeniami obrzeża blatu z dwoma kolumnami szuflad na prowadnicach teleskopowych i centralnym zamkiem, krzesło obrotowe z siedziskiem i oparciem – 3 sztuki;
- Wózek warsztatowy w wymiarach np. 1000x840x540mm wykonany z blach stalowych zgrzewanych, zabezpieczonych antykorozyjnie i malowanych proszkowo z blatem wykonanym z mdf pokrytym PCV z kółkami oraz rączką do przemieszczania, szafkami na prowadnicach teleskopowych zamykanych zamkiem – 1 sztuka;
- Szafa narzędziowa o wymiarach np. 1900x1000x540mm wykonana z blach stalowych zgrzewanych, zabezpieczonych antykorozyjnie i malowanych proszkowo, perforowane drzwi i tylna ściana do zawieszania narzędzi, przestawne półki, drzwi zamykane na zamek – 2 sztuki;
- Szafka warsztatowa o wymiarach np. 870x875x470 wykonana z blach stalowych zgrzewanych, zabezpieczonych antykorozyjnie i malowanych proszkowo, proszkowo z blatem pokrytym gumą ryflowaną wykończony rantem szafkami na prowadnicach teleskopowych zamykanych zamkiem – 2 sztuki;
- Regały warsztatowe – 2 sztuki;
- Zestaw podstawowych narzędzi ślusarskich, kluczy nasadowych, kluczy płaskich, wkręteków płaskich i krzyżakowych, kluczy oczkowych, kluczy imbusowych, kluczy-gwiazdek, imadło, wiertarka ze statywem, wiertła, wkrętarka, szlifierka stołowa, szlifierka kątowna – 2 sztuki;
- Urządzenie dźwigowe hydrauliczne, udźwig 1000 kg, możliwość składania, urządzenie na kołach – 1 sztuka;
- Przewoźna sprężarka tłokowa, wymiary 1000x390x770 mm – 1 sztuka;
- Spawarka migomat, zakres prądu spawania 30-280 A, wymiary 860x420x730 mm – 1 sztuka.

Posadzki w budynkach administracyjno – socjalnych obiektów nr 1,2, oraz 05:



- pomieszczenia mokre na gruncie – płytki gresowe 30x30 w wykonaniu antypoślizgowym klasa ścieralności IV, przyklejone do powierzchni samopoziomującej, uszczelnienie, podkład cementowy ze spadkiem minimum 0,5%, izolacja przeciwwilgociowa pozioma wywinięta na ściany, styropian, beton podkładowy klasy min. C8/10, warstwy zagęszczonego piasku;
- pozostałe pomieszczenia mokre – płytki gresowe 30x30 w wykonaniu antypoślizgowym, klasa ścieralności IV, przyklejone do powierzchni samopoziomującej;
- pomieszczenia suche na gruncie – płytki gresowe w wykonaniu antypoślizgowym o klasie ścieralności IV, podkład cementowy, styropian, folia na złączach, izolacja przeciwwilgociowa pozioma, wywinięta na ściany, styropian, beton podkładowy klasy min. C8/10, warstwy zagęszczonego piasku;
- pozostałe pomieszczenia suche – płytki gresowe 30x30 w wykonaniu antypoślizgowym, przyklejone do powierzchni samopoziomującej w klasie ścieralności IV;
- pomieszczenia biurowe w budynkach administracyjnych – płytki gresowe 30x30 w wykonaniu antypoślizgowym, przyklejone do powierzchni samopoziomującej w klasie ścieralności IV.

### 7.5.2. Hala sortowania odpadów – obiekt nr 2

Zamawiający oczekuje zbudowania hali o minimalnych wymiarach (dł. x szer. x wys. do najniższego elementu konstrukcji dachu) tj. 90x39x10,5 m (LxBxH do najniższej konstrukcji dachu). Należy zaprojektować i wykonać halę w konstrukcji hybrydowej – stalowej, żelbetowej i murowanej, jako obiekt parterowy, nie podpiwniczony.

Zamawiający oczekuje realizacji następujących pomieszczeń:

- wydzielonej w hali strefy przyjęcia i czasowego magazynowania odpadów przeznaczonych do sortowania – wymagana minimalna powierzchnia strefy ok. 1100 m<sup>2</sup> – wschodnia część hali; Strefa przyjęcia i czasowego magazynowania odpadów winna zapewniać przyjęcie odpadów komunalnych zmieszanych i zbieranych selektywnie z wydzieleniem powierzchni odbioru papieru i tektury oraz tworzyw sztucznych, zgodnie z wytycznymi Wykonawcy kontraktu nr 2;
- wydzielonej w hali strefy instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów – powierzchnia– ok. 2100m<sup>2</sup> – zachodnia część hali; , zgodnie z wytycznymi Wykonawcy kontraktu nr 2;
- magazynu podręcznego;
- wc damskiego i wc męskiego.

Wydzielenie dwóch pierwszych stref poprzez wykonanie ściany od wysokości posadzki do dachu. Ściana wydzielenia do wysokości 5m żelbetowa, powyżej konstrukcja stalowa z wypełnieniem płytami falistymi/trapezowymi stalowymi lub tworzywowymi.

Wjazd pojazdów dostarczających odpady do hali sortowni przez bramy wjazdowe zlokalizowane na północnej ścianie hali.

Wykonawca przygotowuje strefę przyjmowania odpadów, która winna zapewnić:

- możliwość rozładunku i czasowego buforowania odpadów dowożonych przez okres min. 1,0 -1,5 dnia – należy zrealizować strefę przyjęcia odpadów zmieszanych o powierzchni min. 500-600 m<sup>2</sup>, z zaproponowanym wydzieleniem jako boksy przyjęcia,;
- możliwość rozładunku i czasowego buforowania odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki w ilości min. 50 m<sup>2</sup>;

- możliwość przejazdu ładowarki kołowej i załadunku stacji nadawczej/przenośnika kanałowego itd. przy zapewnionej odpadami powierzchni posadzki przeznaczonej na czasowe buforowanie odpadów;
- wydzielenie odpadów z poziomu posadzki, które nie powinny trafić na instalację - elementy budowlane, wielkogabarytowe, metalowe, odpady niebezpieczne;);
- pieszą komunikację pomiędzy strefą instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów, a częścią socjalną dla pracowników przewidzianą do realizacji w budynku – obiekt nr 1 na jego II piętrze.

W strefie przyjęcia odpadów wykonać ściany oporowe o wysokości 5 m – żelbetowe, zdolne wytrzymać uderzenie masy min. 20 Mg, poruszającej się z prędkością 5 km/h.

W wydzielonej w hali strefie mechanicznego przetwarzania odpadów zostanie zamontowana przez wykonawcę kontraktu nr 2 instalacja mechanicznego przetwarzania odpadów zmieszanych o przepustowości min. 50 000 Mg/rok umożliwiająca sortowanie mechaniczne i mechaniczne odpadów selektywnie zbieranych o przepustowości 5000 Mg/rok oraz przygotowania frakcji materiałowych przeznaczonych do produkcji paliwa alternatywnego w ilości 5000 Mg/rok.

Rozwiązania tej części hali winny uwzględniać wydzielenie funkcjonalne następujących stref

- strefy odbioru i prasowania surowców wtórnych;
- strefy odbioru frakcji energetycznej;
- strefy odbioru balastu.

#### **Uwaga.**

Przy realizacji kontraktu Wykonawca uwzględni wymagania projektu budowlanego, pozwolenia na budowę i uwzględni wytyczne technologiczne, budowlane i instalacyjne (jak również zakres robót budowlanych) załączone do niniejszego SIWZ opracowane przez Wykonawcę kontraktu nr 2 wyłonionego w odrębnym postępowaniu przetargowym w szczególności:

- rozwiązania dotyczące posadowienia i fundamentowania urządzeń linii technologicznej
- rozwiązania dotyczące bram wjazdowych ich wielkości oraz rozmieszczenia na ścianach hali
- rozwiązania dotyczące zasilania poszczególnych elementów linii w media: prąd, wodę, powietrze, odprowadzenie ścieków, oświetlenia, prowadzenie przewodów, miejsca podłączeń, złączy, zaworów, wpustów itp.
- rozwiązania dotyczące realizacji kanałów technologicznych, przejść, przepustów
- rozwiązania dotyczące ogrzewania i wentylacji kabin sortowniczych, doprowadzenia mediów grzewczych, lokalizację czepni i wyrzutni oraz przewodów wentylacyjnych

Pomiędzy pomieszczeniami socjalnymi załogi zlokalizowanymi na piętrze przylegającego do hali sortowni budynku, strefą przyjęcia odpadów oraz strefą linii technologicznej Zamawiający oczekuje wydzielonych ciągów pieszych, pomostów, schodów zapewniających dostęp pracowników z części socjalnej do poszczególnych stref w hali bez konieczności opuszczania przez nich hali sortowni.

W strefie instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów zrealizować sanitariaty z pomieszczeniem gospodarczym.

Zamawiający oczekuje wykonania w obiekcie instalacji:

- wodociągowej i wewnętrznej hydrantów ppoż.;
- kanalizacji sanitarnej;
- kanalizacji deszczowej;
- kanalizacji technologicznej;
- wentylacji mechanicznej;

- elektrycznych i teletechnicznych;
- telewizji przemysłowej;
- teleinformatyczna ;
- systemu sygnalizacji pożaru i oddymiania;
- odgromowej, wyrównawczej i ochronnej.

Instalacje wewnątrzobiektove Wykonawca winien przyłączyć do instalacji i sieci wewnątrzzakładowych.

### **7.5.3. Segment odbioru odpadów organicznych z sortowni przeznaczonych do stabilizacji – obiekt nr 3**

Wykonawca zaprojektuje i zrealizuje zgodnie z projektem budowlanym, pozwoleniem na budowę oraz wytycznymi budowlanymi wykonawcy kontraktu nr 2 segment odbioru odpadów organicznych z hali sortowni przeznaczony na czasowe magazynowanie wysegregowanej w sortowni z odpadów zmieszanych frakcji 0-80mm zawierającej frakcje organiczne, przeznaczonej do stabilizacji. Transport odpadów 0-80mm z hali sortowni do segmentu odbioru odbywać się będzie przekrytym przenośnikiem taśmowym, zamontowanym na estakadzie.

Zamawiający oczekuje realizacji segmentu jako obiektu jednokondygnacyjnego o min. powierzchni zabudowy min. 40m<sup>2</sup> sąsiadującego z kompostownią tunelową – obiekt nr 4, otwartego od strony placu, zapewniającego wyładunek materiału do stabilizacji za pomocą ładowarki czołowej. Powierzchnię segmentu należy wydzielić trzema ścianami oporowymi żelbetowymi o wysokości min. 4 m. Należy wykonać jednospadowe zadaszenie blachą trapezową opartą na konstrukcji stalowej.

Posadzka betonowa wykonana jako łatwozmywalna, o nachyleniu około 1 % w kierunku na zewnątrz boks. Pionowe, zewnętrzne krawędzie ścian boksów zabezpieczone przed skutkami uderzenia sprzętem przeładunkowym odbojnikami mocowanymi w podłożu. Boks winien być zaprojektowany jako konstrukcja żelbetowa, zdolna wytrzymać uderzenie masy ok. 20 Mg, poruszającej się z prędkością 5 km/godz.

Zamawiający oczekuje wykonania w obiekcie instalacji:

- kanalizacji ścieków technologicznych – odwodnienie liniowe wzdłuż całej szerokości wjazdu do segmentu z odprowadzeniem do zbiornika obiekt nr 6,
- kanalizacji ścieków deszczowych – odprowadzenie wód deszczowych z powierzchni dachu;
- odgromowej, wyrównawczej i ochronnej.

Instalacje wewnątrzobiektove Wykonawca winien przyłączyć do instalacji i sieci wewnętrznych.

### **7.5.4. Kompostownia tunelowa – stabilizacja i kompostowanie odpadów – obiekt nr 4**

Wykonawca zrealizuje kompostownię tunelową zgodnie z projektem budowlanym, pozwoleniem na budowę, zapisami niniejszego OPZ oraz szczegółowymi wytycznymi i rozwiązaniami technologicznymi otrzymanymi od wykonawcy kontraktu nr 2. Wykonawcy kontraktów nr 2 i nr 3 winni ze sobą współpracować celem sprawnego i terminowego zakończenia inwestycji.

**Uwaga: Zamawiający wymaga, aby wykonane obiekty kompostowni odpadów i poszczególne ich elementy, tj. posadzki, ściany, w których zabudowane będą elementy technologiczne, były szczelne. W przypadku stwierdzenia wycieków czy przecieków z wnętrza kompostowni (w trakcie eksploatacji lub prób), które będą spowodowane niewłaściwym wykonaniem robót**

**przewidzianych niniejszym kontraktem, wykonawca będzie zobowiązany do wykonania działań naprawczych zapewniających szczelność reaktorów.**

Zamawiający oczekuje realizacji części budowlanej zamkniętych reaktorów kompostowania za wyjątkiem następujących elementów będących w gestii dostaw, montażu i uruchomienia przez Wykonawcę kontraktu nr 2:

- zamknięcia bioreaktorów – konstrukcje i poszycia bram wjazdowych (otwierane i zamykane ręcznie);
- uchylnej dwuskrzydłowej kratowej konstrukcja dachu dla każdego reaktora z poszyciem wodoodporną, gazoprzepuszczalną geomembraną;
- przykrycia kanałów napowietrzających wewnątrz reaktorów;
- dostawy instalacji nawilżania reaktorów;
- dostawy instalacji napowietrzania m.in. wentylatorów napowietrzających, okablowaniem, sterowaniem;
- dostawy oprogramowania i sterowania systemem kompostowania/stabilizacji wraz z systemem temperatury;

Reaktory zamknięte do stabilizacji/kompostowania powinny stanowić jedną całość z konstrukcyjnego punktu widzenia. Zamawiający oczekuje wykonania konstrukcji żelbetowych – ściany, ściany działowe, posadzka, posadowione na żelbetowych stopach i ławach. Ściany wewnętrzne reaktorów, posadzkę, wykonać jako odporne na agresywne środowisko panujące w reaktorze stabilizacji, gładkie, nienasiąkliwe oraz łatwo zmywalne. Posadzki reaktorów żelbetowe, bezspoinowe. Wykonawca wykona uszczelnienie przestrzeni pomiędzy modułami a konstrukcją stalową dostarczaną w ramach technologii kompostowni przy zastosowaniu środków oraz metodologii wskazanej przez Wykonawcę kontraktu 2 przedstawione w wytycznych budowlanych i technologicznych.

W każdym z reaktorów należy wykonać kanały napowietrzające dla przykrycia rusztami napowietrzającymi zgodnie z wytycznymi wykonawcy kontraktu nr 2. Kanały napowietrzające po przykryciu rusztami nie powinny ograniczać możliwości poruszania się ładowarki kołowej wewnątrz reaktorów.

Konstrukcja posadzki powinna być wytrzymała i zapewniać załadunek i wyładunek reaktorów sprzętem ciężkim – ładowarką czołową kołową i ładowarką czołową teleskopową.

Wykonawca zrealizuje układ nawilżania stabilizowanego wsadu ściekami deszczowymi recyrkulowanymi ze zbiornika ścieków deszczowych – obiekt nr 8, z zapewnieniem uzupełnienia układu nawilżania z wewnętrznej sieci wodociągowej. Instalację zraszania należy doprowadzić do każdego reaktora.

Wykonawca doprowadzi i podłączy zasilanie elektryczne do miejsc wskazanych zgodnie z wytycznymi wykonawcy Kontraktu Nr 2.

Zamawiający oczekuje realizacji okablowania dla transmisji danych z instalacji stabilizacji do pomieszczenia sterowni zlokalizowanego obiekcie nr 1. Sterowanie pracą urządzeń segmentu stabilizacji z poziomu szafy sterowniczej zlokalizowanej przy kompostowni oraz z pomieszczenia sterowni w sterowni w obiekcie nr 1.

Na tylnej ścianie reaktorów kompostowni tunelowej Zamawiający oczekuje realizacji pomieszczenia, dla umieszczenia wentylatorów napowietrzających z doprowadzeniem zasilania, przyłączem wody/ścieków do nawilżania oraz szafy sterowniczej.

Odcieki technologiczne ujmowane rusztami zamontowanymi w posadzce reaktorów należy odprowadzić grawitacyjnie siecią poprzez zasyfonowane studnie do zbiornika ścieków technologicznych – obiekt nr 6. Odcieki z dwóch sąsiednich reaktorów odprowadzić do jednej

wspólnej studni zasyfonowanej – zgodnie z projektem budowlanym oraz wytycznymi wykonawcy kontraktu nr 2.

Dla odprowadzenia ścieków deszczowych z dachów reaktorów wykonawca zrealizuje układ rynien i rur spustowych wykonanych ze stali nierdzewnej. Rynny winny zostać zamontowane do bocznych ścian reaktorów. Od strony bram wjazdowych do reaktorów należy przewidzieć i zrealizować rury spustowe.

Zamawiający oczekuje wykonania dla ww. obiektu następujących instalacji:

- energetycznej oraz oświetlenia;
- wentylacji;
- grawitacyjnej kanalizacji ścieków technologicznych;
- grawitacyjnej kanalizacji ścieków deszczowych;
- instalacji nawilżania wsadu stabilizowanego – instalacji nawilżania wodami deszczowymi z uzupełnianiem wodą wodociągową;
- słaboprądowych – transmisja danych.

#### **7.5.5. Plac dojrzwania odpadów z kompostowni tunelowej oraz kompostowania przymowego odpadów zielonych – obiekt nr 5**

Wykonawca zrealizuje plac dojrzwania odpadów z kompostowni tunelowej pełniący następujące funkcje:

- prowadzenie dojrzwania stabilizatu przez okres ok. 6 - 12 tygodni;
- prowadzenie doczyszczania stabilizatu (na sicie bębnowym o oczku 25-40 mm) w kierunku uzyskania kompostu gorszej jakości w sytuacji jeśli będzie istniała możliwość wykorzystania kompostu gorszej jakości np. do rekultywacji składowisk odpadów,
- okresowe, krótkotrwałe magazynowanie uzyskanego kompostu gorszej jakości przed skierowaniem do wykorzystania.

Po fazie intensywnej materiał wsadowy będzie wyladowany przy użyciu ładowarki kołowej z reaktorów i skierowany na plac dojrzwania, oddzielne dla stabilizatu i oddzielne dla kompostu.

Stabilizacja i kompostowanie odbywać się będzie na dwóch placach:

- placu dojrzwania odpadów z kompostowni tunelowej – obiekt nr 5, obiekt do realizacji w niniejszym kontrakcie;
- płycie kompostowania i stabilizacji tlenowej odpadów – obiekt nr 011 – obiekt istniejący przewidziany do remontu i przebudowy;

Faza dojrzwania stabilizatu będzie się odbywać w otwartych przyzmacz formowanych na utwardzonym i szczelnym placu betonowym. Przyzmy będą przerzucane za pomocą ładowarki czołowej. Pozostałe operacje technologiczne będą prowadzone na wydzielonych częściach placu.

Plac dojrzwania powinien być zaprojektowany w taki sposób, aby przyzmy na placu dojrzwania mogły zostać przerzucane za pomocą ładowarki kołowej o poj. łyżki 3-4 m<sup>3</sup>.

W stosunku do projektu budowlanego przewiduje się zmniejszenie zakresu prac poprzez rezygnację z budowy placu w miejscu przewidzianym na docelową rozbudowę kompostowni tunelowej – ob. nr 23 o wymiarach około 33,0 x 28,0 m. W miejscu obiektu nr 23 Wykonawca zrealizuje trawnik.

#### **Powierzchnie i kubatury:**

Powierzchnia placu dojrzwania – obiekt nr 5 - min. 3500 m<sup>2</sup>.

Konstrukcja placu: Zamawiający oczekuje wykonania otwartego placu o nawierzchni z betonu kompozytowego C30/37, wyprofilowanej, modyfikowanej dodatkami uszczelniającymi, na podbudowie z betonu, kruszywa łamanego.

- Powierzchnia placu zdylatowana z wypełnieniem szczelną masą zalewową.
- Plac obramowany krawężnikami drogowymi.
- Spływ ścieków technologicznych grawitacyjnie wyprofilowaną powierzchnią placu, do projektowanych korytek ściekowych oraz wpustów ulicznych i dalej do kanalizacji technologicznej i zbiornika ścieków technologicznych z kompostowni – obiekt nr 17.

Zamawiający oczekuje wykonania w obiekcie instalacji:

- kanalizacji tłocznej wód deszczowych oraz ścieków technologicznych zakończonych hydrantami dla potrzeb nawilżania przyzm stabilizowanego/kompostowanego materiału;
- kanalizacji grawitacyjnej odprowadzenia ścieków technologicznych;
- telewizji przemysłowej;
- oświetlenie zewnętrzne obiektu;

Instalacje wewnątrzobiektove Wykonawca winien przyłączyć do instalacji i sieci wewnątrzzakładowych.

#### **7.5.6. Zbiornik ścieków technologicznych z kompostowni – obiekt nr 6**

Zamawiający oczekuje realizacji pośredniego przelewowego zbiornika retencyjnego żelbetowego, monolitycznego o wymiarach min. 15,0x6,0mx6,5m (LxBxH). Wymagana min. pojemność zbiornika zapewniająca retencję ścieków z 5 deszczy miarodajnych ścieków odprowadzanych kanalizacją technologiczną z następujących obiektów:

- Placu dojrzewania odpadów z kompostowni tunelowej – obiekt nr 6;
- Kompostowni tunelowej – obiekt nr 4;
- Istniejącej płyty kompostowania i stabilizacji tlenowej – obiekt nr 011;
- z projektowanej myjni płytowej pojazdów – obiekt nr 7.

Do zbiornika należy skierować również ścieki technologiczne z odwodnień liniowych w hali sortowania odpadów – obiekt nr 2.

Ze zbiornika ścieki technologiczne winny zostać odprowadzone do projektowanej przepompowni odcieków skąd tłoczone będą:

- do punktów poboru wody (hydrantów) do nawadniania przyzm stabilizatu/kompostu zlokalizowanych przy placu dojrzewania odpadów z kompostowni tunelowej oraz przy płycie kompostowania i stabilizacji tlenowej odpadów (obiekt istniejący);
- do istniejącej instalacji odbioru, podczyszczania, recyrkulacji i przesyłu odcieków – komory istniejącej przepompowni odcieków.

Zamawiający oczekuje wykonania w obiekcie instalacji:

- energetycznej – skrzynka przyłączeniowa pompowni
- oświetlenie zewnętrzne obiektu

#### **7.5.7. Myjnia płytowa pojazdów – obiekt nr 7**

Zamawiający oczekuje zrealizowania myjni przeznaczonej dla mycia sprzętu transportowego, kontenerów oraz pojemników przenośnym ciśnieniowym urządzeniem myjącym zlokalizowanej przy wjeździe na istniejącą kwaterę składowania odpadów „A”.

Zamawiający oczekuje wykonania myjni w formie płyty żelbetowej ze szczelinami dylatacyjnymi wypełnionymi w sposób szczelny. Myjnia o wymiarach min. w rzucie 5x10m, ze spadkiem nawierzchni w kierunku projektowanemu elementu ściekowego i dalej do zlokalizowanego w narożniku rusztu wlotowego dla odprowadzenia ścieków z mycia, podłączoną do kanalizacji ścieków technologicznych. Powierzchnia płyty myjni z trzech stron okrawężnikowana, po stronie wjazdowej zabezpieczenie przed rozlaniem wód z mycia poza powierzchnię myjni za pomocą żelbetowego karbu.

Zamawiający oczekuje wykonania w obiekcie instalacji:

- wodociągowej – minimum 1 podejście z hydrantem ogrodowym z odwodnieniem, z kolanem ze stopką, zasuwą kołnierkową z obudową i skrzynką do zasuw,
- realizacja odwodnienia do kanalizacji ścieków technologicznych;
- oświetlenie zewnętrzne.

#### **7.5.8. Zbiornik ścieków deszczowych z osadnikiem i separatorem substancji ropopochodnych – obiekt nr 8.**

Ścieki deszczowe z dróg i placów nietechnologicznych oraz dachów zbierane będą po podczyszczeniu w zbiorniku ścieków deszczowych. Celem podczyszczania ścieków deszczowych do parametrów wymaganych rozporządzeniem Dz.U.2006.137.984 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego przed wlotem ścieków deszczowych do zbiornika Wykonawca zrealizuje układ podczyszczania oparty na osadniku zawieszin łątwoopadających oraz separatorze substancji ropopochodnych.

Zamawiający oczekuje realizacji zbiornika żelbetowego zlokalizowanego w pasie zieleni przy wjeździe awaryjnym na teren zakładu, bezodpływowego z odpływem zasilającym pompownię ścieków deszczowych – obiekt nr 9.

Wymagana pojemność retencyjna zbiornika zapewniająca retencję min. 4 deszczy z powierzchni szczelnych – powierzchnie odwadniane dróg, placów i dachów.

Zamawiający wymaga realizacji zbiornika podziemno-nadziemnego o konstrukcji zgodnej z dokumentacją projektową, okrągłego o średnicy wewnętrznej 12,5m żelbetowego z przejściami szczelnymi dla rurociągów wód deszczowych, wyposażonego w stopnie złazowe prefabrykowane z osłoną oraz barierką ochronną wokół zbiornika.

#### **7.5.9. Przepompownia wód opadowych i roztopowych – obiekt nr 9**

Zamawiający oczekuje realizacji pompowni wód opadowych i roztopowych zlokalizowanej w pobliżu zbiornika ścieków deszczowych – obiekt nr 8. Zaprojektowana i zrealizowana pompownia winna zapewniać tłoczenie podczyszczonych wód deszczowych pobieranych ze zbiornika rurociągami tłocznymi:

- do punktów poboru wody (hydrantów) do nawadniania przyzm stabilizatu/kompostu zlokalizowanych przy placu dojrzwania odpadów z kompostowni tunelowej oraz przy płycie kompostowania i stabilizacji tlenowej odpadów (obiekt istniejący);

- do instalacji nawilżania kompostowni tunelowej – ob. nr 4;
- do istniejącej instalacji odbioru, podczyszczania, recyrkulacji i przesyłu odcieków – komory istniejącej przepompowni odcieków.

W pompowni Wykonawca zamontuje pompy zatapialne o wydajności min. 18 m<sup>3</sup>/h i wysokości podnoszenia min. 34,0 m.

Zamawiający oczekuje wykonania w obiekcie instalacji:

- energetycznej – szafa zasilająco-sterownicza
- oświetlenie zewnętrzne obiektu

Sygnały z przepompowni przekazywane do pomieszczeniu sterowni zlokalizowanej na II piętrze ob. nr 1. Sterowanie pracą pompowni z pomieszczenia sterowni oraz z lokalnej szafy zasilająco – sterującej. Sterowanie zasuwami w celu skierowania ścieków na odpowiedni obiekt – ręcznie.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania pompowni ścieków deszczowych przedstawiono w wymaganiach ogólnych OPZ w punkcie 4.5.3.

#### **7.5.10. Zbiornik oleju napędowego z dystrybutorem – obiekt nr 10**

Zamawiający oczekuje dostawy i zamontowania naziemnego, dwupłaszczowego zbiornika do przechowywania oleju napędowego, wykonanego z polietylenu o średniej gęstości, odpornego na uszkodzenia mechaniczne i promieniowanie UV o pojemności minimalnej 3500 dm<sup>3</sup>.

Zamawiający wymaga posadowienia zbiornika na stabilnej płycie fundamentowej/powierzchni utwardzonej. Lokalizacja zbiornika na olej napędowy zgodnie z dokumentacją projektową budowlaną i pozwoleniem na budowę - zapewniającą bezproblemowe tankowanie w paliwo maszyn obsługujących instalację sortowania i dojrzewiania stabilizatu/kompostu oraz kompaktora.

Wymagane wyposażenie zbiornika paliw:

- system grzewczy pozwalający na utrzymanie właściwej gęstości oleju przy bardzo niskich temperaturach;
- czujnik wycieku do przestrzeni między zbiornikami z systemem alarmowym;
- system monitorujący kontrolę poziomu oleju w zbiorniku z przekazem sygnałów do pomieszczenia sterowni w hali sortowni odpadów;
- czujnik maksymalnego poziomu współpracujący z instalacją cysterny rozładunkowej;
- włącznik rewizyjny w zbiorniku wewnętrznym;
- włącznik rewizyjny w zbiorniku zewnętrznym;
- króciec do napełniania zbiornika;
- dystrybutor oleju napędowego z pomiarem ilości wydanego paliwa, dystrybutor wyposażony w pompę elektryczną i licznik cyfrowy dwufunkcyjny podający ilość paliwa bieżącą i całkowitą;
- nalewak automatyczny, samozamykający z elastycznym przewodem dystrybucyjnym o długości min. 6m ze mechanizmem zwijającym przewód;
- dystrybutor o wydajności min. 60dm<sup>3</sup>/min wyposażony w system ewidencji poboru paliwa, pobór paliwa przez użytkowników możliwy poprzez wprowadzenie czterocyfrowego kodu pin lub elektronicznego klucza oddzielnie dla każdego użytkownika/samochodu oraz wprowadzeniu numeru rejestracyjnego samochodu oraz przebiegu licznika; dla 20 użytkowników;



- system ewidencji wyposażony w nadrzędny kod pin lub nadrzędny klucz elektroniczny umożliwiający jednemu przydzielonemu użytkownikowi przesłanie danych z dystrybutora do stanowiska komputerowego PC, odczyt danych, sortowanie danych oraz drukowanie raportów dotyczących pobranego paliwa;
- zamykana na klucz obudowa dystrybutora;
- odpowietrznik w płaszczu wewnętrznym;
- przyłączyce uziemienia.

Zamawiający oczekuje wykonania w obiekcie instalacji:

- energetycznej dla zasilania dystrybutora, oświetlenie obiektu, uziemiającej
- słaboprądowych: telewizji przemysłowej

Instalacje wewnątrz obiektowe Wykonawca winien przyłączyć do instalacji i sieci wewnątrzzakładowych.

#### **7.5.11. Zbiornik wody przeciwpożarowej – obiekt nr 11**

Wykonawca dostarczy i zrealizuje zbiornik wody ppoż. Zamawiający oczekuje realizacji zbiornika w konstrukcji stalowej posadowionego na żelbetowej płycie fundamentowej, cylindrycznego, nadziemnego. Płaszcz zbiornika wykonany ze skręcanych na śruby blach stalowych malowane od zewnątrz.. Konstrukcja dachu z przekryciem z płyt warstwowych połączonych stalowymi płatwiami. Wszystkie stalowe elementy zbiornika ocynkowane ogniowo. Pojemność zbiornika 135m<sup>3</sup>.

Wnętrze zbiornika wyłożone membraną syntetyczną EPDM. Izolacja termiczna ścian i dachu zbiornika z płyt polistyrenowych umieszczonych pomiędzy membraną a płaszczem. Zbiornik ppoż. wyposażony w automatyczny system napełniania, grzałki zanurzeniowe mające za zadanie podgrzewanie wody przy niskim temperaturach, grzałki zamontowane w płaszczu. Zbiornik umieszczony na płycie fundamentowej wykonanej z betonu min C25/30 zbrojonej zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie budowlanym. Wykonawca opracuje i dostarczy dokumentację wykonawczą fundamentu pod zbiornik.

Zbiornik wyposażony wewnątrz w przewody technologiczne wraz z armaturą :

- przewód zasilający w wodę zakończony zaworem pływakowym;
- układ dwóch przewodów ssawnych z zaworami odcinającymi zakończonymi nasadami ppoż.;
- przewód przelewowy wyprowadzony przez ścianę zbiornika i zakończony nad kratką wpustu kanalizacyjnego zlokalizowanego przy zbiorniku.;
- króciec spustowy wyposażony w przepustnicę odcinającą.

Zbiornik wyposażony w stalową drabinę zewnętrzną, odpowietrznik oraz podest z barierką na dachu, właz rewizyjny do wnętrza zbiornika oraz zaworów pływakowych. Zbiornik wyposażony w szafkę rozdzielczą posadowioną przy zbiorniku sterującą pracą grzałek w zależności od wskazań temperatury wody

Zasilanie zbiornika oraz pierwsze napełnienie z projektowanej sieci wodociągowej wewnętrznej na terenie zakładu. Przyłączyce zasilające wykonane przez dno i fundament zbiornika.

Zbiornik zlokalizować przy wjeździe na istniejącą kwaterę składowania, zgodnie z dokumentacją i pozwoleniem na budowę, przy zbiorniku zapewnić plac manewrowy wielkości min. 20x20m.

Zamawiający oczekuje wykonania w obiekcie instalacji:

- energetycznej – zasilanie grzałek;

- wodociągowej;
- instalacji uziemienia.

#### **7.5.12. Kontenerowa stacja trafo i rozdzielnie nN i SN – obiekt nr 12**

Dla zasilania RZGOK Wykonawca zrealizuje wolnostojącą konsumencką stację transformatorową 15/04kV. Stacja zrealizowana będzie jako kompaktowa i zlokalizowana przy głównym wjeździe na kwaterę składowania A.

Wymaga się aby stacja wyposażona była w rozdzielnicę SN 15kV, rozdzielnicę SN 4-polową, dwa transformatory suche o mocy 630kVA, dwusekcyjną rozdzielnicę nN, dwie szafy z bateriami kondensatorów o mocy 125 kVAr i 200 kVAr, pośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy. Pod lokalizację stacji należy zrealizować zbrojoną płytę fundamentową, zgodnie z zaleceniami projektu budowlanego, przed stacją należy przewidzieć utwardzone dojście – chodnik.

Zgodnie z warunkami przyłączenia, projektowana stacja transformatorowa zasilana będzie konsumentową kablową linią SN 15kV typu XRUHAKXS 120 mm<sup>2</sup>. Linia ta wyprowadzona będzie z linii napowietrznej GPZ Ciechanów-Strzegowo.

W związku z rozbudową zakładu Wykonawca w ramach kontraktu zlikwiduje istniejące przyłącze niskiego napięcia od stacji S2-1448 do budynku z istniejącą rozdzielnicą główną RG.

Instalacje wewnętrzne Wykonawca winien przyłączyć do instalacji i sieci wewnętrznych.

#### **7.5.13. Parking – obiekt nr 13**

Zamawiający wymaga realizacji parkingu dla pracowników i klientów zakładu zlokalizowanego w pobliżu strefy wjazdowej na teren zakładu. Wymagana minimalna ilość miejsc parkingowych 23 miejsc, każde o wymiarach 2,5x5,0m.

Do miejsc parkingowych zrealizować drogi dojazdowo-manewrowe utwardzone kostką betonową, powierzchnia dróg min. 390m<sup>2</sup> (również droga dojazdowa do punktu selektywnej zbiórki odpadów). Pomiedzy parkingiem a furtką wejściową na teren RZGOK zrealizować chodnik. Na linii miejsca parkingowe-droga manewrowa należy wykonać ściek z dwóch rzędów kostki betonowej.

Nawierzchnia parkingu utwardzona kostką betonową o grubości 8cm. Krawędzie parkingu obramowane krawężnikiem betonowym ustawionym na ławie z oporem z betonu klasy C12/15.

#### **7.5.14. Ścieżka edukacyjna – obiekt nr 14**

Wykonawca zaprojektuje, uzgodni z Zamawiającym i wykona ścieżkę edukacyjną składającą się z następujących elementów:

- 5 tablic informacyjno – edukacyjnych. Tablice wolnostojące o wymiarach 1,0 x 1,0 m odporne na warunki atmosferyczne, zawierające ekspozycje, zdjęcia, schematy, zwięzłe opisy, związane z procesami mechanicznego przetwarzania, stabilizacją oraz składowania, a także innymi procesami technologicznymi zastosowanymi w RZGOK Ciechanów, zbieraniem i transportem odpadów; planem zagospodarowania. Tablice wykonane z aluminium, opatrzone w logo RZGOK;
- 2 zestawy koszy na odpady;

- Stanowisko praktycznej segregacji odpadów o charakterze surowców wtórnych z jednym kontenerem zbiorczym z wymieszaniem odpadami surowcowymi i z mini kontenerami dla prowadzenia edukacji wycieczek dzieci odwiedzających Zakład;
- Część rekreacyjną dla najmłodszych gości wyposażoną w następujące nowe elementy: karuzela z kierownicą, bujak, huśtawka poczwórna, zjeżdżalnia. Wszystkie elementy będą spełniać wymagania aktualnie obowiązujących norm i posiadać odpowiedni certyfikat;

Ścieżka edukacyjna zgodnie z projektem budowlanym oraz pozwoleniem na budowę zlokalizowana we wschodniej części Zakładu w pobliżu punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Powierzchnia ścieżki edukacyjnej utwardzona chodnikiem wykonanym z kostki brukowej betonowej prostokątnej o grubości 6 cm koloru czerwonego.

Uzupełnieniem ścieżki edukacyjnej będzie salka edukacyjna w obiekcie nr 1.

Lokalizacja ścieżki edukacyjnej w pobliżu punktu selektywnej zbiórki odpadów, zgodnie z pozwoleniem na budowę i dokumentacją budowlaną. Rozmieszczenie części rekreacyjnej dla najmłodszych na terenie nieutwardzonym – trawniku. Ścieżka edukacyjna z chodnikiem utwardzonym kostką betonową. Minimalna wymagana powierzchnia utwardzenia – 110m<sup>2</sup>, z zapewnieniem dojścia do wszystkich elementów ścieżki edukacyjnej.

#### **7.5.15. Punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych – obiekt nr 15**

Dla zapewniania możliwości dowozu odpadów przez dostawców indywidualnych Wykonawca zrealizuje utwardzony kostką betonową plac z kontenerami przewidzianymi do czasowego magazynowania różnego rodzaju surowców oraz kontener na odpady niebezpieczne. Odbiór odpadów od dostawców indywidualnych prowadzony będzie w okresie pracy RZGOK.

Dla nadzoru nad pracą segmentu przyjmowania (wymiana pojemników kontenerów, informacje i pomoc klientom w sprawach przyjmowania odpadów, prowadzenie ewidencji) przewidziana będzie jedna osoba.

Zamawiający wymaga zapewnienia możliwości przyjęcia, co najmniej następujących rodzajów odpadów:

- odpady surowcowe, w tym zbierane selektywnie: papier i tektura, tworzywa sztuczne, szkło białe i kolorowe, opakowania wielomateriałowe, odpady ulegające biodegradacji
- metale złom żelazny i nieżelazny,
- odpady wielkogabarytowe, w tym selektywnie: meble, sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- odpady budowlane oraz odpady z rozbiórek;
- zużyte opony;
- odpady niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych – rozpuszczalniki, lampy fluorescencyjne, urządzenia zawierające freony, farby, tusze, leki, baterie i akumulatory zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny zawierający niebezpieczne substancje.

Kontenery dla gromadzenia poszczególnych rodzajów surowców wtórnych oraz kontener na odpady niebezpieczne ustawione będą na powierzchni utwardzonego, ogrodzonego placu z wjazdem zamykanym automatyczną bramą przesuwną/dwuskrzydłową. Wjazd klientów na plac bramą od strony północno-wschodniej placu, wyjazd z kontenerami na teren zakładu na całej szerokości placu od jego zachodniej strony, zgodnie z planem zagospodarowania projektu budowlanego. Ewidencja ilości przywiezionych odpadów, w tych sytuacjach gdy będzie to wymagane odbywać się będzie za pomocą istniejącej wagi na wjeździe do Zakładu.

Minimalna powierzchnia utwardzona punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych: - 620 m<sup>2</sup>

W ramach niniejszego kontraktu Wykonawca dostarczy następujące kontenery jako wyposażenie punktu selektywnej zbiórki

- 6 kontenerów o pojemności min. 5,5 m<sup>3</sup>;
- 1 kontener specjalistyczny dla gromadzenia dla magazynowania odpadów niebezpiecznych

Wykonawca dostarczy kontener specjalistyczny do magazynowania odpadów niebezpiecznych z pojazdem, przeznaczony do bezpiecznego magazynowania zbieranych odpadów problemowych takich jak dostarczane przez mieszkańców odpady niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych (m.in. akumulatory i zużyte lampy oświetleniowe, przeterminowane leki, farby, rozpuszczalniki, kleje).

Kontener wykonany jako konstrukcja całkowicie stalowa malowana. Podłoga rusztowa oraz wanną przechwytyjącą ewentualne wycieki.

Kontener wyposażony w specjalistyczne pojemniki:

- kontener na świetlówki, dostosowany do magazynowania i transportu przez odbiorców świetlówek;
- pojemnik na akumulatory;
- dwa pojemniki na odpady medyczne (przeterminowane leki);
- 2 pojemniki z tworzywa na pozostałe odpady niebezpieczne (rozsuszczone, pojemniki po farbach)

Zamawiający oczekuje wykonania na obiekcie instalacji:

- kanalizacji deszczowej;
- oświetlenia nasłupowego;
- słaboprądowych: telewizji przemysłowej, monitoring segmentu z pomieszczenia sterowni na II piętrze obiektu nr 1.

Instalacje wewnątrzobektowe Wykonawca winien przyłączyć do instalacji i sieci wewnątrzzakładowych.

Instalacje wewnątrzobektowe Wykonawca winien przyłączyć do instalacji i sieci wewnętrznych.

#### **7.5.16. Pompownia ścieków przemysłowych i sanitarnych – obiekt nr P7.**

Zamawiający oczekuje od Wykonawcy realizacji pompowni ścieków przemysłowych i sanitarnych do której dopływać będą ścieki:

- z przyborów sanitarnych istniejącego budynku socjalno-wagowego;
- z przyborów sanitarnych, budynku techniczno-warsztatowego z kotłownią i pomieszczeń socjalnych dla załogi;
- z istniejącej pompowni ścieków przemysłowych odcieków – obiekt nr 07.

Zamawiający oczekuje realizacji pompowni zgodnie z dokumentacją budowlaną i pozwoleniem na budowę z włączeniem rurociągu tłoczego z pompowni w istniejący i przewidziany do przełożenia rurociąg tłoczny odcieków PE90. Na rurociągu tłoczonym zrealizować komorę pomiarową z przepływomierzem dla opomiarowania ilości ścieków sanitarnych, opomiarowanie ścieków przemysłowych poprzez istniejący przepływomierz.

Zamawiający oczekuje zamontowana w pompowni ścieków przemysłowych i sanitarnych pomp z istniejącej pompowni ścieków przemysłowych, odcieków – obiekt nr 07 o wydajności 15,10 m<sup>3</sup>/h i wysokości podnoszenia 22,60 m, N = 4,5 kW. W istniejącej pompowni Wykonawca zamontuje pompy zatapialne o wydajności min. 18 m<sup>3</sup>/h i wysokości podnoszenia 10,2 m.

Sygnaly z przepompowni przekazywane do pomieszczeniu sterowni zlokalizowanej na II piętrze ob. nr 1. Sterowanie pracą pompowni z pomieszczenia sterowni oraz z lokalnej szafy zasilająco-sterującej.

Zaprojektowany i zrealizowany układ winien spełniać wymogi pozwolenia wodno prawnego z dnia 27 października 2011, decyzja nr 148/11/PŚ.ZD.IV wydana przez Marszałka Województwa Mazowieckiego.

Zamawiający oczekuje wykonania w obiekcie instalacji:

- energetycznej –szafa zasilająco-sterownicza
- oświetlenie zewnętrzne obiektu

Pozostałe wymagania dotyczące wykonania pompowni ścieków bytowych zgodnie z wymaganiami ogólnymi OPZ w punkcie 4.3.5.

Instalacje wewnątrzobektowe Wykonawca winien przyłączyć do instalacji i sieci wewnętrznych.

#### **7.5.17. Przepompownia ścieków technologicznych– P6**

Zamawiający oczekuje realizacji przepompowni ścieków technologicznych zlokalizowanej w pobliżu zbiornika ścieków technologicznych z kompostowni – obiekt nr 6. Zaprojektowana i zrealizowana pompownia winna zapewniać tłoczenie ścieków pobieranych z ww. zbiornika rurociągami tłocznymi:

- do punktów poboru wody (hydrantów) do nawadniania przyzmy stabilizatu/kompostu zlokalizowanych przy placu dojrzwania odpadów z kompostowni tunelowej oraz przy płycie kompostowania i stabilizacji tlenowej odpadów (obiekt istniejący);
- do istniejącej instalacji odbioru, podczyszczania, recyrkulacji i przesyłu odcieków – komory istniejącej przepompowni odcieków.

W pompowni Wykonawca zamontuje pompy zatapialne o wydajności min. 18 m<sup>3</sup>/h i wysokości podnoszenia 32 m.

Zamawiający oczekuje wykonania w obiekcie instalacji:

- energetycznej –szafa zasilająco-sterownicza
- oświetlenie zewnętrzne obiektu

Sygnaly z przepompowni przekazywane do pomieszczeniu sterowni zlokalizowanej na II piętrze ob. nr 1. Sterowanie pracą pompowni z pomieszczenia sterowni oraz z lokalnej szafy zasilająco – sterującej. Sterowanie zasuwami w celu skierowania ścieków na odpowiedni obiekt – ręcznie.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania pompowni ścieków deszczowych przedstawiono w wymaganiach ogólnych OPZ w punkcie 4.5.3.

Instalacje wewnątrzobektowe Wykonawca winien przyłączyć do instalacji i sieci wewnętrznych.

#### **7.5.18. Ogrodzenie terenu, elementy małej architektury**

RZGOK posiada istniejące ogrodzenie i bramy. Zamawiający oczekuje realizacji nowego ogrodzenia w rejonie wjazdu na teren RZGOK oraz w rejonie parkingu. Zamawiający wymaga realizacji ogrodzenia wykonanego z siatki stalowej ocynkowanej, powlekaniej tworzywem sztucznym,

montowanej na słupkach stalowych, ocynkowanych i powlekanych o wys. 2,0 m rozmieszczonych w odległości nie większej niż 3 m, osadzonych w betonowych fundamentach. Ogrodzenie siatką stalową zwieńczyć trzema rzędami z drutu kolczastego.

Szacunkowa długość nowego ogrodzenia około 120m.

Zamawiający oczekuje również realizacji czterech nowych bram wjazdowych.

Wykonawca zaprojektuje i zrealizuje ogrodzeniowe bramy przemysłowe rozwierane dwuskrzydłowe o szerokości 4,2m, o wysokości skrzydła min. 2,0 m otwierane i zamykane elektrycznie za pomocą napędów umieszczonego w słupie/słupach bram. Otwieranie i zamykanie bramy za pomocą pilota. Brama wyposażona w fotokomórki, listwy, przycisk stopu oraz ostrzegawczą lampę sygnalizacyjną. Skrzydła bram dwuskrzydłowych montowane do słupów osadzonych na betonowych fundamentach. Przed bramami Wykonawca zrealizuje podnoszone szlabany

Bramy i szlabany z napędem elektrycznym, sterowane elektronicznie z budynku socjalno-wagowego oraz bezprzewodowo pilotem przez pracowników administracji lub ochrony.

Szlabany elektromechaniczne o długości ramienia dostosowanego do szerokości drogi, szlabany z jednostką centralną w obudowie i centralą sterującą, płytą podstawy do montażu na utwardzonej nawierzchni i kotwami, ramiona szlabanów wyposażone w diodowe lampy ostrzegawcze, zasilanie podstawowe z sieci – 230V, zasilanie awaryjne – akumulator awaryjny, stopień zabezpieczenia min. IP44, intensywność pracy min 80 cykli/h, czas otwarcia max 5s, system rozpoznawania przeszkody, fotokomórki sterowanie przewodowe i bezprzewodowe pilotem.

Przy wjeździe głównym na teren zakładu w ogrodzeniu Zamawiający oczekuje realizacji furtki jednoskrzydłowej o szerokości 1,2m wykonanej z profili stalowych, ocynkowanych, malowanych. Otwieranie furtki ręczne, w furtce zamek z zaczepem elektromagnetycznym dla zdalnego otwierania furtki z budynku socjalno-wagowego. Furtka z domofonem.

Przed budynkiem techniczno - warsztatowym należy zrealizować trzy maszty flagowe, cylindryczne, aluminiowe z wyciągarką H=8,0 m. Przed wejściem i wyjściem z części socjalnej po 2 ławki 156 x 56 cm ze stali okrągłej, cynkowane ogniowe i malowane proszkowo RAL 9006. Przed wejściem zamontować kosze na odpady – 3 szt.

#### **7.5.19. Zieleń izolacyjna i trawniki**

W ramach kontraktu Wykonawca zrealizuje dokumentację projektową zieleni, zgodnie z zapisami decyzji środowiskowej, i decyzji wójta gminy Ciechanów, planem zagospodarowania terenu projektu budowlanego, uzyska akceptację Inspektora oraz Zamawiającego i zrealizuje prace związane z realizacją zieleni izolacyjnej oraz zieleni ozdobnej na terenie RZGOK.

##### **7.5.19.1. Zieleń izolacyjna**

Zamawiający wymaga nasadzenia zieleni izolacyjnej wysokiej i niskiej pasem o szerokości 10m wokół istniejącej kwatery „A” i rezerwy terenu dla kwatery „B”. Zakładu obejmującego część infrastrukturalną (od strony południowej, zachodniej i wschodniej. Poza zielenią izolacyjną kwater składowania Zamawiający oczekuje realizacji zieleni izolacyjnej w pasie o szerokości 5,0m wzdłuż południowej, wschodniej i zachodniej granicy działki 129/3.

Realizacja zieleni zgodnie z wymaganiami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, projektem budowlanym i pozwoleniem na budowę oraz z uwzględnieniem decyzji wójta gminy Ciechanów z dnia 18 października 2013 roku, znak RG.6131.120.2013.

W pasie zieleni izolacyjnej Wykonawca winien zrealizować nasadzenia gatunkami drzew wyszczególnionymi w decyzji wójta gminy Ciechanów (klon zwyczajny, klon czerwony, grab zwyczajny, dąb, jarząb pospolity) w ilości nie mniejszej niż ilość drzew wyszczególniona w decyzji

(ilość drzew – 248 sztuk) uzupełniając nasadzenia drzewami iglastymi zawsze zielonymi. Nasadzenia wykonać w 5 równoległych pasmach. Powierzchnię pomiędzy pasmami drzew uzupełnić krzewami liściastymi i iglastymi nadając gęstość nasadzeniom. Należy przewidzieć roślinność preferującą gleby piaszczyste, stanowiska nasłonecznione oraz średnio nasłonecznione, możliwe gatunki rodzime, pospolite, mrozoodporne, możliwie szybko rosnące nie mające szczególnych wymagań glebowych. Minimalna wymagana wysokość pnia drzew liściastych i iglastych, bez systemu korzeniowego – 1,5m.

Przed przystąpieniem do sadzenia roślin należy oczyścić teren z wszelkich pozostałości. Warstwę urodzajną gleby należy oczyścić z chwastów, korzeni roślin (jeśli takie występują) oraz większych kamieni. Zanieczyszczenia należy trwale usunąć z terenu i wyznaczyć miejsca sadzenia roślin.

W czasie transportu drzewa i krzewy muszą być zabezpieczone przed przesuszeniem i uszkodzeniem bryły korzeniowej oraz części nadziemnych. Rośliny sadzone z bryłą korzeniową muszą mieć zabezpieczone bryły korzeniowe (folia, worki jutowe) lub być w pojemnikach. Sadzonki winny być przewożone pojedynczo w pojemnikach (produkcje kontenerowa). Sadzenie wykonać wiosną lub jesienią.

Bezpośrednio przed sadzeniem drzew wykopać doły głębsze od bryły korzeniowej rośliny, szerokością odpowiadające bryle korzeniowej. Rozmiar dołów powinien umożliwiać swobodne umieszczenie i rozłożenie systemu korzeniowego. Doły pod drzewa o głębokości 50÷60 cm bez gruzu i piachu powinny być wypełnione ziemią roślinną. Każdy dół należy zaprawić odpowiednią dla danego gatunku roślin ziemią lub czarnoziemem i dobranym nawozem. Łącząc ziemię urodzajną z nawozem należy dół podlać wodą.

Sadzonki drzew wzmocnić palikami stabilizacyjnymi, wykonanymi w drewna drzew iglastych, impregnowanego ciśnieniowo. Drzewa przywiązać do palika tuż po koronę, wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa, palik umieścić od strony najczęściej wiejących wiatrów. Drzewka przywiązać do palików taśmą parcianą za pomocą obejmy. Bezpośrednio po posadzeniu, niezależnie od pogody, roślinę należy podlać dużą ilością wody. Aby umożliwić zatrzymywanie wody w pobliżu rośliny ukształtować misę ziemną.

Sadzonki muszą spełniać następujące wymagania:

- pączek szczytowy strzałki(przewodnika) drzew powinien być zdrowy i dobrze wykształcony;
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik;
- strzałka sadzonki powinna być prosta, na całej długości zdrewniała;
- krzewy powinny być jedno lub wielopędowe, wszystkie zdrewniałe;
- pędy boczne korony drzew liściastych mogą być przycinane na dowolnej długości na połowie pędów korony. Rany po pędach przyciętych przy strzale powinny być zabezpieczone przed infekcją;
- system korzeniowy musi być skupiony, prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne;
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona;
- pędy korony powinny być przycięte - cięcie formujące u form kulistych.

Wady niedopuszczalne sadzonek:

- silne uszkodzenia mechaniczne;
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia;
- ślady żerowania szkodników;
- oznaki chorobowe;

- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych;
- martwice i pęknięcia kory;
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika;
- dwupędowe korony drzew formy piennej;
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej;
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

Jakość dostarczonych sadzonek zgodnie z:

PN-87/R-67022 Materiał szkółkarski -- Ozdobne drzewa i krzewy iglaste

PN-87/R-67023 Materiał szkółkarski -- Ozdobne drzewa i krzewy liściaste

Ponadto wymaga się nasadzenia krzewów ozdobnych i założenia trawników w miejscach wolnych od dróg, placów oraz uzbrojenia terenu.

Po wykonaniu prac makroniwelacji powierzchnie przewidziane pod trawniki pokryć humusem, wysadzić drzewa oraz krzewy i dokonać wysiewu nasionami trawy. Zaleca się stosowanie odmian traw produkcji krajowej. Przygotowanie podłoża dla wysiewu traw dokonać po realizacji prac budowlanych związanych z budynkami, budowlami oraz infrastrukturą techniczną. Należy dokładnie oczyścić teren z pozostałości po budowie - gruzu, pozostałości zapraw, betonów, kamieni, oraz innych odpadów budowlanych. Powierzchnia pod trawniki winna być wyrównana i ubita.

Po okresie stabilizacji gruntu, może zająć konieczność odchwaszczenia powierzchni ze wschodzących chwastów. W takim przypadku należy przeprowadzić odchwaszczenie ręczne lub mechaniczne na wschodzące chwasty o wysokości ok 10cm za pomocą odpowiedniego herbicydu. Chemiczne odchwaszczanie przeprowadzać przy słonecznej, bezwietrznej i bezdeszczowej pogodzie. Do siewu traw przystąpić po upływie 3-4 tygodni lub zgodnie ze wskazaniem producenta herbicydu.

Wysiewu traw dokonać w terminie wczesnowiosennym lub późnym latem, przy bezwietrznej pogodzie. Siew wykonać ręcznie lub za pomocą siewnika zakładając ok. 3,5kg nasion na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni. Bezpośrednio po wysiewie przykryć nasiona traw przez przemieszanie ich z warstwą stosując grabie, wał typu koleczka lub przez bronowanie broną lekką oraz ugnieść i wyrównać wałem lekkim.

Po wysiewie utrzymywać grunt w stanie wilgotnym, podlewać i zraszać drobnokropliszcie.

Ponadto wymaga się nasadzenia krzewów ozdobnych i założenie trawników w miejscach wolnych od dróg, placów oraz uzbrojenia terenu.

Szacunkowa powierzchnia pasa zieleni izolacyjnej o szerokości 10m wokół kwatery A i rezerwy terenu dla budowy kwatery B – 10 900 m<sup>2</sup>

Szacunkowa powierzchnia pasa zieleni izolacyjnej o szerokości 5 m - 2 400 m<sup>2</sup>.

### **7.5.19.2. Trawniki**

Jako podłoże dla wykonania trawników wykorzystać żyzną ziemię naturalną – zdjęta z terenów przewidzianych pod roboty i składowana w hałdach nie wyższych niż 2 m, pozyskana z dokopów – nie zmieszana z odpadami, nie przerośnięta korzeniami, niezasolona lub zanieczyszczona chemikaliami,

Przed zastosowaniem należy sprawdzić pH, granulację, zawartość mikroelementów, zawartość materiałów obcych (kamienie). Do wykonania trawników stosować gotowe mieszanki traw. Mieszanki winny mieć oznaczony skład procentowy, klasę, nr normy wg której zostały wyprodukowane, zdolność kiełkowania.



Teren powinien być oczyszczony ze śmieci i gruzu oraz wyrównany, w miejscach gdzie nie ma wystarczającej ilości żyznej ziemi lub ziemia nie może być użyta, należy wykonać uzupełnienia lub dokonać wymiany ziemi naturalnej na ziemię nawozowaną, Przed wysianiem traw grunt zwałować gładkim walcem i zabronować broną talerzową lub zgrabiarką.

Siew traw wykonać w okresie od maja do września lub w innym czasie zatwierdzonym przez Inspektora nadzoru. Na terenie płaskim siew w ilości min. 2,5 kg na każde 100 m<sup>2</sup>, na skarpach, siew w ilości 4 kg na każde min. 100 m<sup>2</sup>.

Po wysianiu grunt powinien być zwałowany lekkim walcem do końcowego wyrównania i umożliwienia penetracji wody; jeżeli nasiona są zakryte ziemią w wyniku użycia brony talerzowej wówczas jest niezbędne użycie gładkiego walca. Poza głównym siewem Wykonawca zrealizuje przynajmniej jeden obowiązkowy siew uzupełniający.

Głównymi elementami utrzymania trawników powinno być koszenie, nawadnianie, nawożenie oraz odchwaszczanie:

Szacunkowa powierzchnia trawników do realizacji przez Wykonawcę - ok. 7900m<sup>2</sup>.

## 7.5.20. Wymagania zamawiającego odnośnie do pozostałej infrastruktury technicznej

### 7.5.20.1. Drogi i place

#### Drogi wewnętrzzakładowe, wjazdy na teren RZGOK

Wjazd na teren Zakładu dla pojazdów dowożących odpady od strony wschodniej istniejącym układem drogowym poprzez wagę wjazdowo-wyjazdową – obiekt nr 04.

Od strony wschodniej Zamawiający oczekuje realizacji drugiego wydzielonego wjazdu dla pojazdów osobowych pracowników oraz klientów Zakładu do

- parkingu dla pojazdów osobowych – obiekt nr 13;
- punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych – obiekt nr 15.

Od strony zachodniej zrealizować nawierzchnie utwardzone – drogę prowadzącą do dodatkowego (awaryjnego) wjazdu z drogi gminnej dla spełnienia przepisów odnośnie ochrony przeciwpożarowej Zakładu.

Zamawiający oczekuje zrealizowania przez Wykonawcę dróg wewnętrzzakładowych zapewniających dojazd samochodom osobowym, ciężarowym, ładowarkom, wózkom widłowym do wszystkich obiektów Zakładu. Przewiduje się wykonanie dróg technologicznych wyłącznie o nawierzchni ulepszonej – z infrastrukturą towarzyszącą – oświetleniem zewnętrznym, odwodnieniami i kanalizacją. Szerokości nawierzchni zgodnie z dokumentacją projektami – przekrojami i planem zagospodarowania terenu.

Wykonawca powinien zaprojektować i zrealizować drogi i place manewrowe (bez placów technologicznych) o powierzchni nie mniejszej

- Drogi wewnętrzne utwardzone betonem asfaltowym o kategorii obciążenia ruchem KR-3 – min. powierzchnia 535m<sup>2</sup> – pas drogowy pomiędzy halą sortowni a istniejącym budynkiem garażu dla kompaktora – obiekt nr 01;
- Drogi i place wewnętrzne utwardzone kostką betonową o kategorii obciążenia ruchem KR-3 – min. powierzchnia 5670m<sup>2</sup> – m.in. droga i place wokół hali sortowni, nowy wjazd, punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, parking, droga dojazdowa do wjazdu awaryjnego
- Droga z kruszywa kamiennego – droga dla kompaktora – odcinek drogi pomiędzy garażem a miejscem wjazdu na teren kwatery składowania odpadów „A” – min. powierzchnia 256m<sup>2</sup>

- Nawierzchnia miejsc postojowych dla samochodów osobowych z kostki brukowej drogowej – min. powierzchnia 288m<sup>2</sup>

Spływ ścieków deszczowych z ww. powierzchni utwardzonych kanalizacją deszczową do zbiornika ścieków deszczowych – obiekt nr 8.

Wszystkie drogi mają mieć krawężniki betonowe uliczne 15x30x100cm posadowione na ławie betonowej z oporem. Krawężniki ze względu na odwodnienie powierzchniowe należy stosować, jako wtopione. Wyniesione krawężniki należy wykonać przy ścieżkach dla pieszych, tam gdzie konieczne jest oddzielenie ruchu kołowego od przyległych pasów terenu zawierającego podziemne instalacje lub elementy zieleni lub w pobliżu budynków.

Oświetlenie zewnętrzne lampami z oprawami metahalogenkowymi typu ulicznego montowanych na wysięgnikach przymocowanych na ścianach budynków lub na słupach.

#### Place technologiczne

Plac dojrzewiania odpadów z kompostowni tunelowej – obiekt nr 5

Wykonawca powinien zrealizować nawierzchnię placu wykonaną z betonu kompozytowego min. C30/37 zbrojonego i konstrukcję placu zgodną z budowlaną projektem budowlanym.

Nawierzchnia placu szczelna i odporna na ścieranie z uwagi na pracę urządzeń technologicznych oraz prac przeładunkowych i ujęta w krawężniki drogowe posadowione na ławach betonowych.

Spływ ścieków technologicznych z ww. placu kanalizacją technologiczną do zbiornika ścieków technologicznych z kompostowni – obiekt nr 6.

Płyta kompostowania i stabilizacji tlenowej odpadów – obiekt nr 011

Zamawiający oczekuje remontu i przebudowy płyty zgodnie ze wcześniejszymi zapisami zawartymi w niniejszym OPZ.

Minimalna wymagana powierzchnia utwardzenia placów nr 5 i nr 011 – razem 5240m<sup>2</sup>.

#### Chodniki i opaski chodnikowe

Na terenie Zakładu Wykonawca powinien zrealizować chodniki dla ruchu pieszego m.in. chodnik dojścia pomiędzy parkingiem a terenem Zakładu, chodnik ścieżki edukacyjnej, opaski wokół hali sortowni i budynku nr 1, chodniki w pobliżu obiektów nr 4, 11, 12.

Nawierzchnie chodników z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej zgodnie z dokumentacją projektową budowlaną.

Krawędzie chodników obramowane obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100 cm ustawionym na ławie z oporem z betonu klasy C12/15.

Minimalna wymagana powierzchnia utwardzenia chodnikami – 450m<sup>2</sup>.

#### **7.5.20.2. Zapotrzebowania wody i warunki zaopatrzenia**

Zasilanie w wodę pitną obiektów socjalnych przewiduje się zachować z obecnie eksploatowanego przyłącza PCV Ø90mm. Woda pobierana jest na podstawie umowy zawartej z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji w Ciechanowie.

Po rozbudowie Zakładu łączne zapotrzebowanie na wodę wzrośnie do ok. 10 m<sup>3</sup>/dobę – woda zużywana na cele socjalne, technologiczne, porządkowe.

W ramach planowanej budowy RZGOK należy przewidzieć rozprowadzenie wody do poszczególnych obiektów. Z sieci należy zasilić następujące obiekty:

- Budynek techniczno – warsztatowy z kotłownią (parter) i pomieszczenia socjalne dla załogi (piętro) – obiekt nr 1;
- Hala sortowania odpadów – obiekt nr 2;
- Kompostownia tunelowa – stabilizacja i kompostowanie odpadów – obiekt nr 4;
- Myjnia płytowa pojazdów – obiekt nr 7;
- Zbiornik wody przeciwpożarowej – obiekt nr 11;

Dla potrzeb zasilania w wodę projektowanych obiektów socjalnych i wewnętrznej instalacji ppoż. Wykonawca zrealizuje nowe sieci DN 90 mm włączone do sieci istniejącej. Odcinki sieci istniejącej kolidujące z budową RZGOK m.in. halą sortowni Wykonawca winien przełożyć.

### **7.5.20.3. Gospodarka ściekowa**

Na terenie Zakładu będą powstawać następujące rodzaje ścieków:

- ścieki sanitarne;
- ścieki technologiczne;
- ścieki deszczowe z powierzchni utwardzonych dróg, placów i parkingów tzw. ścieki deszczowe brudne
- ścieki deszczowe z dachów projektowanych budynków tzw. czyste;

#### Zagospodarowanie ścieków sanitarnych

Zamawiający wymaga zebrania strumieni ścieków bytowo sanitarnych z przyborów sanitarnych i kratek ściekowych z poniższych obiektów:

- Budynku techniczno – warsztatowy z kotłownią (parter) i pomieszczeniami socjalnymi dla załogi (piętro) - obiekt nr 1;
- hali sortowni - obiekt nr 2;
- istniejącego budynku socjalno-wagowego, obiekt nr 05;

i odprowadzenia ich systemem kanalizacji grawitacyjnej ścieków sanitarnych do projektowanej pompowni ścieków – obiekt nr 16, z założeniem tłoczenia ścieków dotychczasowym systemem do oczyszczalni ścieków w Ciechanowie poprzez włączenie rurociągu tłocznego ścieków bytowych w istniejący (przewidziany do przełożenia) rurociąg tłoczny odcieków PE90.

#### Zagospodarowanie ścieków technologicznych

Zamawiający wymaga, zebrania strumieni ścieków technologicznych z kratek ściekowych, odwodnień punktowych i liniowych oraz wpustów z poniższych obiektów:

- hali sortowania odpadów – obiekt nr 2;
- segment odbioru odpadów organicznych - obiekt nr 3;
- kompostowni tunelowej - obiekt nr 4;
- placu dojrzewania odpadów z kompostowni tunelowej - obiekt nr 5;
- istniejącej płyty kompostowania i stabilizacji tlenowej odpadów – obiekt nr 011;

- myjni płytowej pojazdów – obiekt nr 7.

i odprowadzenia ich systemem kanalizacji ścieków technologicznych do zbiornika ścieków technologicznych – obiekt nr 6, z założeniem:

- wykorzystania ścieków technologicznych do nawilżania wsadu stabilizowanego materiału w kompostowni tunelowej oraz nawilżania materiału dojrzewającego na placu dojrzewania
- przekazywania niewykorzystanych do nawilżania ścieków technologicznych do istniejącej instalacji odbioru, podczyszczania, recyrkulacji i przesyłu odcieków – obiekt nr 07.

#### Zagospodarowanie ścieków deszczowych czystych i brudnych

Zamawiający oczekuje zbierania ścieków deszczowych z powierzchni utwardzonych placów i dróg tzw. brudnych oraz dachów budynków systemem kanalizacji deszczowej tzw. czystej i po podczyszczeniu ich w osadniku zawieszin łatwoopadających i separatorze ropopochodnych skierowaniu ich do zbiornika ścieków deszczowych obiekt nr 8 z założeniem wykorzystania do:

- nawadniania przyzmu stabilizatu/kompostu na placu dojrzewania odpadów z kompostowni tunelowej na płycie kompostowania i stabilizacji tlenowej odpadów (obiekt istniejący);
- nawilżania wsadu kompostowni tunelowej – ob. nr 4;
- odprowadzenie nadmiaru niewykorzystanych wód deszczowych do istniejącej instalacji odbioru, podczyszczania, recyrkulacji i przesyłu odcieków.

Kanalizacją ścieków deszczowych czystych odprowadzić ścieki z dachów następujących obiektów:

- ob. nr 01 – Budynek garażu dla kompaktora i tymczasowa sortownia odpadów;
- ob. nr 05 – Budynek socjalno – wagowy;
- ob. nr 1 – Budynek techniczno – warsztatowy i pomieszczenia socjalne;
- ob. nr 2 – Hala sortowania odpadów;
- ob. nr 4 – Kompostownia tunelowa.

#### **7.5.20.4. Ogrzewanie**

Zamawiający oczekuje realizacji kotłowni olejowej w projektowanym pomieszczeniu obiektu nr 1 w części parterowej. Kotłownia wytwarzać będzie ciepło dla potrzeb centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego i ciepłej wody użytkowej w dwóch kotłach grzewczych o mocy 180 kW każdy zasilanych olejem opałowym magazynowanym w odrębnym pomieszczeniu.

Kotłownia winna dostarczać ciepło poprzez instalację centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej do:

- Instalacji centralnego ogrzewania pomieszczeń w budynku techniczno – warsztatowym z kotłownią (parter) i części socjalnej dla załogi (piętro) - obiekt nr 1;
- central wentylacyjnych w obiekcie nr 1;
- central wentylacyjnych w hali sortowania odpadów – obiekt nr 2 -
- instalacji i przyborów ciepłej wody użytkowej – umywalki, natryski.

Kocioł/kotły winny pracować w sezonie grzewczym na potrzeby c.o. i c.t., a przez cały rok na potrzeby przygotowania c.w.u.

Zamawiający oczekuje instalacji kotłów/kotłów opalanych olejem opałowym o mocy grzewczej nie mniejszej niż 180kW każdy. Rozprowadzenie centralnego ogrzewania do obiegów grzewczych poszczególnych obiektów poprzez rozdzielacz i:

- Zasilania instalacji co budynku– obiekt nr 1, sterowany od temperatury zewnętrznej z dolnym ograniczeniem temperatury zasilania – obieg nr 1;
- Zasilania nagrzewnic central wentylacyjnych w hali sortowania odpadów, układ pompowy – obieg nr 2;
- Zasilania nagrzewnic central wentylacyjnych w obiekcie nr 1 układ pompowy – obieg nr 3;
- Zasilania pojemnościowych podgrzewaczy ciepłej wody użytkowej obieg nr 4– dwa pojemnościowe zasobniki min. 500 dm<sup>3</sup> każdy – układ pompowy; odrębny układ grzewczy zasilający baterie w sanitariatach ciepłą wodą użytkową z podgrzewaczy wody z zasobnikiem; Pojemnościowe podgrzewacze wody wyposażać w grzałkę elektryczną dla możliwości podgrzania wody bez udziału instalacji c.o.

Regulacja parametrów wody grzewczej dla obiegu centralnego ogrzewania realizowana przez podmieszanie na zaworze 3-drogowym..

Instalację po stronie kotłów zabezpieczyć przed nadmiernym wzrostem ciśnienia za pomocą przeponowych naczyń wzbiorczych oraz zaworów bezpieczeństwa. Instalację wyposażać także w czujnik niskiego poziomu wody. W najwyższych miejscach zastosować odpowietrzenia, w najniższych spusty.

Do wykonania instalacji użyć rur stalowych czarnych, ze szwem łączonych przez spawanie.

Dla dopełnienia wody w zładzie zastosować automatyczną stację uzupełniania wody

Spaliny odprowadzić dwoma kominami dwupłaszczowymi, zewnętrznymi ponad dach hali sortowni. Kominy ustawić na fundamencie betonowym i zamocować do konstrukcji hali.

W kotłowni wykonać instalację nawiewno-wywiewną, grawitacyjną, kanały nawiewne i wywiewne zaizolować.

Zrealizować stację uzdatniania wody ze zmiękcaczem jonowymiennym.

Magazyn oleju opałowego wyposażać w 10 jednopłaszczowych zbiorników oleju, każdy o pojemności 1000 dm<sup>3</sup>.

Baterie zbiorników wyposażać w zawór oddechowy wyprowadzony ponad dach, instalację zalewową z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie oraz sygnalizację poziomu napełnienia zbiorników. Instalację zalewową wyposażać w złączkę do cysterny tankującej. Wokół zbiorników wykonać wannę olejową mogącą wychwycić co najmniej pojemność jednego zbiornika. Wielkość wanny zgodnie z dokumentacją projektową, całość należy wyłożyć materiałem olejoodpornym, wysokość min. 20cm od posadzki.

Obieg nr 1 - instalacja centralnego ogrzewania o parametrach wody 80<sup>o</sup>/60<sup>o</sup> zasilana z centralnego rozdzielacza. Instalację centralnego ogrzewania prowadzić pod stropem drugiej kondygnacji i poprzez piony zasilac będzie pozostałe piętra. Instalację wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie. Wszystkie rury za wyjątkiem gałęzek grzejnikowych należy zaizolować cieplnie izolacją z pianki poliuretanowej. Jako odbiorniki ciepła zrealizować grzejniki płytowe z konwektorem z zasilaniem bocznym. Na gałęzce zasilającej należy zamontować zawór termostatyczny z nastawą wstępną, natomiast na gałęzce powrotnej zawór odcinający z możliwością spuszczenia wody. Wszystkie zwory termostatyczne należy wyposażać w głowice termostatyczne cieczowe.

Obieg nr 2 – instalacja zasilania nagrzewnic o parametrach wody 90<sup>o</sup>/70<sup>o</sup> w hali sortowni odpadów winna zasilac linie i nagrzewnice wentylacyjne kabin sortowniczych linii technologicznej mechanicznego przetwarzania odpadów. Na podstawie danych zawartych w projekcie budowlanym i wytycznych technologicznych Wykonawcy kontraktu nr 2 wykonawca niniejszego kontraktu opracuje dokumentację wykonawczą ogrzewania kabin sortowniczych oraz zrealizuje instalację ogrzewania z zastosowaniem nagrzewnic zasilanych z rozdzielacza i kotłowni olejowej w oparciu o wytyczne Wykonawcy kontraktu 2.

Obieg nr 3 – instalacja zasilania nagrzewnic o parametrach wody 90°/70° w budynku obiekt nr 1 winna zasilać linie i nagrzewnice wentylacyjne następujących pomieszczeń:

- sali edukacyjnej;
- suszarni;
- szatnie, umywalnie;
- jadalnia;
- warsztat, stanowisko naprawcze;
- nawiew odsysacz;

Instalacja ciepła technologicznego prowadzona pod stropem drugiej kondygnacji, z której zasilane będą nagrzewnice wentylacyjne na pierwszej i drugiej kondygnacji. Instalację wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie. Wszystkie rury należy zaizolować cieplnie izolacją z pianki poliuretanowej. Jako odbiorniki ciepła nagrzewnice wentylacyjne wodne zlokalizowane w centralach wentylacyjnych lub nagrzewnice kanałowe.

W celu regulacji instalacji oraz zasilania nagrzewnic wentylacyjnych zastosować przy nagrzewnicach wodnych zespoły pompowo-regulacyjne wyposażone w pompę obiegową, zawór trójdrogowy z siłownikiem, zawór zwrotny, filtr siatkowy, zawór regulacyjny, zawory odcinające, manometry, termometry i termomanometry. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie za pomocą odpowietrzników automatycznych umieszczonych w najwyższych punktach pionu i za pomocą odpowietrzników zamontowanych w nagrzewnicach.

Ogrzewanie sanitariatów w hali sortowania – elektryczne – Wykonawca zrealizuje grzejniki elektryczne.

#### **7.5.20.5. Klimatyzacja**

Dla pomieszczenia sterowni i serwerowni Zamawiający oczekuje realizacji systemu klimatyzacji w oparciu o zastosowanie jednostek zewnętrznych i jednostek wewnętrznych (typu split).

Jednostki zewnętrzne – agregaty sprężarkowe z silnikami elektrycznymi – umieszczone w hali sortowni pod jej stropem na stalowej ramie zamontowanej na ścianie w obudowie hermetycznej.

Jednostki wewnętrzne kasetonowe mocowane na suficie podwieszanym lub naścienne montowane na ścianach, wyposażone w filtr oczyszczania powietrza zasysanego z pomieszczenia, możliwość regulacji kierunku nawiewanego chłodnego powietrza poprzez żaluzje horyzontalne. Sterowanie żaluzjami bezprzewodowo pilotem oraz na panelu sterującym jednostki wewnętrznej. Panel wyposażony w wyświetlacz z informacją temperatury zadanej. Wymagany tryb pracy jednostki wewnętrznej: chłodzenie/grzanie/wentylator/osuszanie z automatyczną zmianą trybu pracy grzanie/chłodzenie. Wyposażenie w filtr plazmowy, 24-godzinne programowanie wł/wył,

Pomiędzy jednostkami zewnętrznymi i wewnętrznymi oczekuje się realizacji instalacji chłodniczej, instalacji odprowadzenia skroplin oraz instalacji elektrycznej i sterowania.

Instalację chłodniczą zasilania jednostek wewnętrznych o ile to możliwe poprowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego, rurociągi zbiorcze po wewnętrznych ścianach pomieszczeń. Instalację chłodniczą wykonać z rur i kształtek miedzianych przeznaczonych dla instalacji chłodniczych, łączonych w technologii czystej lutami twardymi. Rurociągi należy zaizolować izolacjami zimnochronnymi, przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z zastosowaniem izolacji termicznych.

Instalację odprowadzenia skroplin wykonać z rur tworzywowych, poziome odcinki instalacji wykonać ze spadkiem w kierunku pionów, piony wyposażyć w odpowietrzenia na przestrzeni między stropem a sufitem podwieszanym. Skropliny wyprowadzić na zewnątrz budynków i odprowadzić w teren zielony lub do kanalizacji deszczowej.

Instalację chłodniczą i odprowadzenia skroplin wykonać wspólnie, po możliwie tej samej trasie prowadzenia przewodów, w przypadku prowadzenia po ścianach wewnętrznych rury instalacyjne obudować lekką zabudową stosując płyty kartonowo-gipsowe.

Jednostki zewnętrzne i wewnętrzne zasilić za pomocą instalacji elektrycznych z odpowiednich rozdzielni.

Pomiędzy jednostkami zewnętrznymi i wewnętrznymi wykonać instalacje sterowania. Regulacja temperatury w klimatyzowanych pomieszczeniach za pomocą sterownika przewodowego zamocowanego na ścianie lub na panelu sterującym jednostki wewnętrznej. Dla każdego pomieszczenia klimatyzowanego Wykonawca winien zrealizować odrębny sterownik.

#### **7.5.20.6. Energia elektryczna**

Wykonawca niniejszego kontraktu zrealizuje następujące elementy sieci i instalacji elektrycznych dla potrzeb funkcjonowania RZGOK:

- Przyłącze zasilające RZGOK, przyłącze zrealizować od zaprojektowanej stacji transformatorowo-rozdzielczej do linii napowietrznej SN15kV GPZ Ciechanów – Strzegowo zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Energa Operator SA, Oddział w Płocku, numer 13/R72/04313 z dnia 12.09.2013 roku, kablem typu XRUHAKXS 12/20kV o przekroju min. 120mm<sup>2</sup> i długości około 1800 m. Zamawiający dopuszcza również realizację linii napowietrznej przez tereny rolnicze i wzdłuż dróg. Szczegółowe rozwiązania Wykonawca robót przedstawi Zamawiającemu w trakcie realizacji projektu budowlanego i dokumentacji wykonawczej linii zasilającej. W ramach realizacji przyłącza Wykonawca zamontuje na odgałęzieniu od linii SN odłącznik 15kV, zdemontuje istniejący kabel zasilający oraz istniejący układ pomiarowy. Wykonawca opracuje dokumentację projektową przyłącza energetycznego z wszelkimi uzgodnieniami, opiniami i zgodami i zgłosi zamiar budowy przyłącza lub wystąpi o pozwolenie na budowę. Przed zgłoszeniem lub wnioskiem o pozwolenie na budowę Wykonawca opracowaną przez siebie dokumentację pozytywnie zaopiniuje w Energa Operator, rejon dystrybucji Ciechanów. Moc całkowita zainstalowana po rozbudowie zakładu 1072kW, moc zapotrzebowana 874kW, moc przyłączeniowa zgodnie z warunkami technicznymi 880kW.
  - przebudowę istniejącego układu zasilania - zasilanie obiektów istniejących Zakładu odbywa się obecnie ze stacji transformatorowej S2-1448 słupowej zlokalizowanej w pobliżu awaryjnego wjazdu na teren Zakładu. Stacja słupowa zasilana jest linią napowietrzną AF125, doprowadzoną po terenie Zakładu od strony północnej. Przy stacji słupowej zlokalizowana jest rozdzielnica nn z układem pomiarowym półpośrednim. Od nasłupowej stacji transformatorowej do głównej rozdzielnicy RG wykonana jest kablowa linia YAKY 4x120mm<sup>2</sup> zasilająca. W ramach kontraktu zgodnie z dokumentacją projektową budowlaną Wykonawca zlikwiduje:
    - istniejące przyłącze kablowe 0,4kV od stacji S2-1448 do budynku z istniejącą rozdzielnicą główną RG;
    - sieci elektryczne od rozdzielnicy głównej RG do istniejącego budynku garażu dla kompaktora i tymczasowej sortowni odpadów z selektywnej zbiórki (do rozdzielnicy RG-1) – obiekt nr 01 i budynku wagowego (rozdzielnica RW) – obiekt nr 05,
    - istniejące oświetlenie terenu;
- Istniejące rozdzielnice RG, RG-1, RW należy zasilić liniami kablowymi z rozdzielni głównej z nowej kontenerowej stacji trafo – obiekt nr 12.
- stację transformatorowo – rozdzielczą - wolnostojącą;
  - linie kablowe niskiego napięcia;
  - rozdzielnice na poszczególnych obiektach łącznie z doprowadzeniem zasilania prądowego do poszczególnych urządzeń technologicznych realizowanych przez Wykonawcę kontraktu nr 2;

- instalacje oświetlenia ogólnego;
- instalacje oświetlenia ewakuacyjnego;
- oświetlenie zewnętrzne;
- instalacje siły;
- instalacje odgromowe;
- instalacje połączeń wyrównawczych;
- instalacje przeciwporażeniowe.

Dla zasilania projektowanych obiektów zakładu Wykonawca zrealizuje zgodnie z projektem budowlanym rozdzielnicę usytuowaną w poszczególnych budynkach. Wyłączenie pożarowe budynku sortowni zrealizowane wyłącznikami rozdzielnic w stacji transformatorowej, sterowanymi przyciskami PWP2 zlokalizowanymi przy wyjściach z hali sortowni. Wyłączenie pożarowe budynku nr 1, zrealizowane przyciskiem PWP1 sterującym wyłącznik w rozdzielnicy R1.

Okablowanie nN ułożone w ziemi na głębokości co najmniej 70 cm linią falistą w celu skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu (zapas do 3% długości wykopu) na 10 cm warstwie piasku zasypane żwirem lub pospółką zagęszczając warstwami z oznaczeniem ułożonego okablowania za pomocą taśmy ostrzegawczej koloru niebieskiego. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi obiektami podziemnymi zachować należy odległości wymagane normą N SEP-E-004. W przypadku niemożności zachowania tych odległości, kabel w tych miejscach prowadzić w rurze. Układanie kabli skoordynować z układaniem innych obiektów podziemnych.

#### **7.5.20.7. Sieci słaboprądowe**

##### **7.5.20.7.1. Sieć telefoniczna**

Zamawiający oczekuje zainstalowania centrali telefonicznej. Do sieci telefonicznej wymagane jest podłączenie aparatów telefonicznych z następujących obiektów:

- Budynku socjalno-wagowego – obiekt nr 05;
- Budynku techniczno – warsztatowego z kotłownią i pomieszczeniami socjalnymi dla załogi – pomieszczeń biurowych, sali edukacyjnej oraz pomieszczenia sterowni,

Pomiędzy w/w budynkami sieć telefoniczną należy wykonać kablem typu XzTKMXpw, wciągając go do kanalizacji teletechnicznej i zakończyć na rozdzielnicach kablowych w hermetycznych skrzynkach kablowych, zainstalowanych do ścian budynku na wysokości 0,5 m. Obwody czynne w rozdzielnicach należy wyposażyć w odgromniki trójelektrodowe.

Sieć telefoniczną wykonać zgodnie z normami branżowymi:

- ZN-96/TP S.A.-027 ”Telekomunikacyjne sieci miejscowe”,
- ZN-96/TP S.A.-036 ”Urządzenia ochrony ludzi i urządzeń przed przepięciami i przewężeniami,
- ZN-96/TP S.A.-037 ”Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych”.

##### **7.5.20.7.2. Sieć teleinformatyczna**

Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania sieci informatycznej biurowej i instalacji teleinformatycznej z centralnym punktem zlokalizowanym w pomieszczeniu serwerowni, w budynku techniczno warsztatowym z kotłownią i pomieszczeniami socjalnymi dla załogi - obiekt nr 1 oraz w budynku socjalno wagowym – obiekt nr 05

W skład w/w sieci powinny wchodzić:



- szafa 19”-GPD (Główny Punkt Dystrybucyjny),
- kable światłowodowe,
- kable miedziane ekranowane ze skrętką kat. 5e typu FTP-4x2x0,5,
- listwy naścienne,
- moduły po trzy gniazda teleinformatyczne typu RJ-45 i po dwa gniazda sieciowe.

Gniazda teleinformatyczne zainstalować w następujących obiektach i pomieszczeniach:

- obiekt nr 1, część parterowa – 3 pomieszczenia biurowe, jedno gniazdo na każde stanowisko biurowe;
- obiekt nr 1, I piętro – sala edukacyjna, - jedno gniazdo;
- obiekt nr 1, II piętro – pomieszczenie sterowni i jadalni, - jedno gniazdo;
- obiekt nr 05 – pomieszczenie wagowego;
- obiekt nr 2 – hala sortowni – główna kabina sortownicza – doczyszczania.

Gniazda komputerowe i telefoniczne powinny spełniać wymagania kategorii 5e, aby można było je stosować zamiennie, w zależności od potrzeb.

Sieć teleinformatyczną należy wykonać zgodnie z wymaganiami norm EIA/TIA 568, ISO/IEC 11801, pr EN50173 oraz Załącznikiem nr 23 do Rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 04.09.1997 r. – ”Wymagania techniczne na okablowanie strukturalne”.

Pomiędzy budynkami sieć teleinformatyczną należy wykonać kablem żelowanym ziemnym UTP 4x2x0.5 Cat.5E wciągając go do kanalizacji teletechnicznej.

Wykonawca zrealizuje szafę GPD zgodnie z poniższymi wymogami:

Szafa stojąca rack 19”, 42 U, 2000x800x800 wyposażona w panel wentylacyjny, 3 półki stałe, listwę zasilającą, drzwi z szyby hartowanej.

Wyposażenie dodatkowe szafy GPD:

- patchpanel UTP 19”, 1U kat. 5e, 24 porty;
- przełącznik (switch) 19”, 1U, 24 porty RJ45, Gigabit Ethernet 10x100x1000 Mbps z funkcją automatycznej negocjacji połączenia;
- kable sieciowe (patchcords) łączące patchpanel z urządzeniami aktywnymi;
- zasilacz podtrzymujący przełącznik sieciowy min. 30 minut przy zaniku napięcia sieciowego;
- 16 kanałowy rejestrator wideo;
- zasilacz rejestratora i kamer (kamery zasilane z centralnego źródła zasilania) umożliwiający utrzymanie zasilania min. 30 minut przy zaniku napięcia sieciowego;
- centralka telefoniczna do zabudowy w szafie rack 19” z zasilaniem awaryjnym podtrzymującym pracę min. 30 minut przy zaniku napięcia sieciowego: 8 portów wewnętrznych analogowych, 1 linia miejska analogowa, bramka GSM. Centralka powinna umożliwiać rozbudowę zarówno o linie zewnętrzne jak i wewnętrzne.

### **7.5.20.7.3. Sieć telewizji przemysłowej**

Wymagana do zaprojektowania i wykonania sieć telewizji przemysłowej ma na celu obserwację ciągów technologicznych w hali sortowni oraz wybranych miejsc na terenie RZGOK. Zamawiający oczekuje realizacji instalacji telewizji przemysłowej z założeniem objęcia monitoringiem 100%

powierzchni RZGOK przy zastosowaniu min. 12 kamer stacjonarnych wewnętrznych i zewnętrznych w tym:

- 5 kamer zewnętrznych – dla monitoringu terenu RZGOK;
- 7 kamer wewnętrznych – zlokalizowanych w hali sortowni, Zamawiający oczekuje zamontowania kamer we wszystkich kabinach sortowniczych, strefie przyjęcia odpadów.

Propozycję lokalizacji kamer Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do jego akceptacji w dokumentacji projektowej wykonawczej którą sporządzi i uzgodni z Zamawiającym przed rozpoczęciem prac montażowych.

W skład sieci telewizji przemysłowej powinny wchodzić kamery stacjonarne, multiplekser, 2 monitory, zasilacze, sterownik systemu oraz kable wizyjne i zasilające.

Kamery powinny być umieszczone w obudowach hermetycznych podgrzewanych.

Przewody wizyjne powyżej 300m prowadzić światłowodem (zabezpieczenie przepięciowe na torach wykonanych miedzią). Kable wizyjne, sterownicze i zasilające do kamer wewnątrz budynku należy układać w korytkach kablowych lub w rurkach PVC natomiast poza budynkiem należy wciągnąć do kanalizacji teletechnicznej.

W przypadku zaniku napięcia, system musi posiadać podtrzymanie napięcia ok. 30 minut poprzez UPS. Zasilanie kamer zabezpieczone przepięciowo bezpośrednio z szafy GPD(sterownia). Wszystkie kable wizyjne i sterownicze kamer winny być zakończone w szafie dystrybucyjnej GPD zlokalizowanej w sterowni.

System powinien zapewniać rejestrację obrazu z kamer w trybie minimum 90 dniowym. Kamery zewnętrzne instalowane na słupach 4m/5m lub elewacjach budynków, a także w miejscach, w których odbywają się ważne procesy technologiczne, przeładunkowe, dla zapewnienia podglądu miejsc kluczowych i niebezpiecznych.

Obserwacja poprzez sieć nadzoru telewizji przemysłowej odbywać się będzie z pomieszczenia sterowni znajdującego się na drugim piętrze obiektu nr 1.

Zamawiający oczekuje zastosowania kamer zewnętrznych o następujących parametrach:

- Zintegrowana kamera dzień/noc
- Mechaniczny filtr podczerwieni
- Możliwość pracy w podczerwieni
- Rozdzielczość pozioma min. 650 TVL
- Czułość: max.0.02 lx/F=1.6
- Typ obiektywu: motor-zoom z automatyczną przysłoną i ostrością
- Wydłużony czas ekspozycji (DSS)
- DIS - cyfrowa stabilizacja obrazu
- min.5 tras automatycznego skanowania
- min.4 tras obserwacji
- min.128 presetów
- Niezależne ustawienia automatyki ekspozycji dla każdego presetu
- Zoom optyczny min.27x
- Harmonogram
- Protokoły sterowania: Pelco-D, Pelco-P

- Dostęp do menu zabezpieczony hasłem
- Menu ekranowe w języku polskim, programowane za pomocą klawiatury
- Klasa szczelności IP 66
- Zasilanie 24V AC

Zamawiający oczekuje zastosowania kamer wewnętrznych o następujących minimalnych wymaganiach technicznych:

- Mechaniczny filtr podczerwieni
- Rozdzielczość pozioma: min. 680 TVL
- Czulość: max. 0.00005 lx/F=1.2 (DSS) (0 lx przy włączonym oświetlaczu IR)
- Szeroki zakres dynamiki (WDR) - funkcja poprawiająca jakość obrazu dla różnych poziomów oświetlenia sceny
- Wydłużony czas ekspozycji (DSS)
- DIS - cyfrowa stabilizacja obrazu
- DNR - cyfrowa redukcja szumu
- HLC - funkcja redukująca efekt oślepienia kamery
- Typ obiektywu: z automatyczną przysłoną typu D, f=2,8-12mm, kąt 30\*-100\*
- Zoom: min.3x cyfrowy
- Wbudowany sensor światła widzialnego
- Menu ekranowe w języku polskim, programowane za pomocą przycisków wewnątrz obudowy kamery oraz klawiatury
- Protokoły sterowania: Pelco-D, Pelco-P
- Wbudowany oświetlacz podczerwieni LED min. 40m
- Regulacja jasności świecenia diod IR
- Regulacja momentu włączania oświetlacza IR
- Klasa szczelności: IP 66
- W zestawie uchwyt i osłona przeciwsłoneczna
- Zasilanie: 12 VDC/24 VAC

Zamawiający oczekuje bezpośredniego podglądu obrazu kamer wewnętrznych z pomieszczenia sterowni za pomocą min. 1 monitora LED zamontowanego na ścianie pomieszczenia sterowni. Zamawiający oczekuje dostawy monitora o następujących parametrach minimalnych:

- przekątna ekranu min min. 42 cale
- rodzaj podświetlenia – LED
- minimalna rozdzielczość nominalna 1920x1080 piksela
- min. kontrast 4000:1
- min. jasność 700 cd/m<sup>2</sup>
- porty wejścia/wyjścia –, Display Port, HDMI, DVI, VGA, RJ-45

Obraz z kamer zapisywany na rejestratorze zainstalowanym w szafie w serwerowni w pomieszczeniu sterowni, rejestrator powinien zapewniać możliwość archiwizacji obrazu z kamer z okresu min. 90 dni wstecz.

Wymagania techniczne rejestratora i zasilania kamer oczekiwane przez Zamawiającego:

16-kanalowy rejestrator wideo, QUADRUPLEKS, praca w sieci, wyświetlanie Full HD, 16 wejść wideo BNC, 1 wyjście do monitora głównego (BNC, HDMI lub VGA), 1 wyjście do monitora pomocniczego BNC lub HDMI z możliwością wyboru dowolnej kamery, definiowanie parametrów zapisu indywidualnie dla każdego kanału, H.264, rozdzielczość: 960x576/720x576, prędkość nagrywania: 400 kl/s (real-time), protokoły sterowania kamerami: Pelco-D, Pelco-P, oprogramowanie: CMS, auto-diagnostyka systemu, przestrzeń dyskowa SATA minimum 2 dyski twarde po 2TB, zaawansowane funkcje harmonogramu nagrywania i detekcji ruchu Funkcje przed-alarmu i po-alarmu  
Możliwość rejestrowania kanałów audio. Obsługa urządzenia za pomocą myszy komputerowej USB. Menu w języku polskim. Kopiowanie nagrań poprzez port USB na pamięć typu Flash, oraz przez sieć komputerową. Montaż w szafie RACK.

Zasilanie awaryjne rejestratora oraz kamer telewizji przemysłowej poprzez zasilacz centralny UPS zapewniający podtrzymanie napięcia przez min. 30min przy zaniku napięcia sieciowego.

#### **7.5.20.7.4. Instalacja kontroli dostępu SKD**

Zamówienie nie obejmuje realizacji instalacji kontroli dostępu SKD, opisanej w projekcie budowlanym w tomie III, część J. Instalacja zostanie wykonana w późniejszym etapie.

#### **7.5.20.7.5. Sieci AKPiA**

Zamówienie nie obejmuje realizacji sieci AKPiA.

#### **7.5.20.7.6. Kanalizacja teletechniczna**

W ramach Robót należy zaprojektować i zbudować kanalizację kablową 2-otworową.

Kanalizacja wykonana powinna być rurami RPP 100/5 oraz studniami kablowymi z pokrywami posiadającymi otwory wentylacyjne. Otwory rur wprowadzonych do studni powinny być uszczelnione w celu zapobiegania zamulenia rur.

Na terenach zieleni i pod chodnikami Zamawiający wymaga ułożenia kanalizacji na głębokości min. 0,7m, natomiast przepusty pod drogami i placami dla samochodów na głębokości min. 1,0m. Studnie usytuowane w całości lub częściowo pod jezdnią, gdzie istnieje możliwość najeżdżania ciężkiego sprzętu powyżej 2,5 tony, powinny mieć konstrukcję wzmocnioną. Połączenia kanalizacji z obiektami wykonane zostać powinny rurami typu DVK 110/94 z przerwą min. 1m przed danym obiektem.

Kanalizację teletechniczną należy zbudować zgodnie z normami branżowymi:

- ZN-96/TP S.A.-011 ”Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa”,
- ZN-96/TP S.A.-012 ”Kanalizacja pierwotna,
- ZN-96/TP S.A.-023 ”Studnie kablowe”,
- ZN-96/TP S.A.-013 ”Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe”.

## **8. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANIA**

### **8.1. Zakres prac projektowych**

Zakres prac obejmuje wykonanie kompletnego projektu budowlanego (przyłącze energetyczne) i dokumentacji projektowej wykonawczej dla Budowy Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi dla Gmin Regionu Ciechanowskiego.

W ramach niniejszego kontraktu Wykonawca opracuje kompletną dokumentację projektową wykonawczą niezbędną do wykonania i ukończenia Robót z wykorzystaniem przekazanego Wykonawcy przez Zamawiającego projektu budowlanego RZGOK i pozwolenia na budowę, jak również wytycznych opracowanych przez dostawcę technologii mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów.

Zamawiający wymaga, aby dokumentacja wykonawcza została przekazana Zamawiającemu celem jej akceptacji. Akceptacja dokumentacji wykonawczej przez Zamawiającego zostanie dokonana również na podstawie opinii wykonawcy kontraktu nr 2 o zgodności dokumentacji z przekazanymi wytycznymi technologicznymi.

Dokumentacja projektowa będzie obejmowała w szczególności następujące Dokumenty Wykonawcy:

- Projekt budowlany i dokumentacja wykonawcza przyłącza energetycznego pomiędzy przewidzianą do realizacji trafostacją a linią napowietrzną SN GPZ Ciechanów - Strzegowo
- Projekty wykonawcze;
- Dokumentację powykonawczą.

### **8.2. Przekazanie materiałów do projektowania**

Zamawiający dostarczy Wykonawcy dokumentacji następujące materiały:

- posiadaną dokumentację geologiczną terenu budowy;
- wypis i wyrys z rejestru gruntów;
- decyzje lokalizacji inwestycji celu publicznego, wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- decyzję dot. zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów ;
- decyzje o uwarunkowaniach środowiskowych;
- techniczne warunki przyłączenia mediów;
- ogólne wymagane wytyczne budowlane opracowane przez wykonawcę kontraktu nr 2 a niezbędne do realizacji przez Wykonawcę kontraktu nr 3, dla dostaw i montażu oraz uruchomienia technologii mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów;
- Dokumentację budowlaną wraz z pozwoleniem na budowę.

### **8.3. Wymagania projektowe**

Wykonawca sporządzi Projekt Robót zgodnie z niniejszą SIWZ, Kontraktem i postanowieniami Prawa Kraju.

Roboty powinny być zaprojektowane zgodnie z polskim prawem budowlanym i polskimi normami lub odpowiednimi standardami Międzynarodowymi lub Unii Europejskiej. Roboty winny być

zaprojektowane i wykonane zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego najnowszą praktyką inżynierską i najlepszą dostępną techniką (BAT) wymaganą Prawem Kraju.

Należy przyjąć rozwiązania zapewniające prostą, niezawodną eksploatację Przedmiotu Zamówienia w długim okresie czasu po najniższych kosztach eksploatacji.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić, że on sam oraz jego projektanci będą do dyspozycji Zamawiającego aż do daty przyjęcia odbioru końcowego.

Całość projektu budowlanego i dokumentacji projektowej wykonawczej dla kontraktu „Budowa infrastruktury Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Woli Pawłowskiej” winna być wykonana przez projektanta z należytą starannością, zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie projektowania i budowy tego typu obiektów.

Dla uzupełnienia projektu budowlanego Wykonawca opracuje dokumentację wykonawczą. Projekty wykonawcze podlegają zatwierdzeniu przez Inspektora nadzoru. Wykonawca sporządzi również dokumentację powykonawczą zrealizowanych robót

W każdej fazie projektowania niezbędna jest ścisła współpraca z Zamawiającym dla pełnego zrozumienia oczekiwań Zamawiającego..

Wykonawca przedłoży do wglądu Inspektorowi nadzoru wszystkie dokumenty związane z projektowaniem.

Poszczególne fazy projektowania, dobór materiałów i sprzętu, wykaz wyposażenia oraz metody realizacji, przewidywane przepływy pieniężne podlegają zatwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

Zastosowane w projekcie rozwiązania technologiczne, architektoniczne, techniczne i komunikacyjne winny zapewnić całkowite bezpieczeństwo i higienę pracy przyszłej załogi oraz zapewnić wysokie walory eksploatacyjne i estetyczne RZGOK z pozostałą infrastrukturą.

Zamawiający oczekuje wysokiej trwałości elementów budowlanych i wyposażenia technologicznego a także łatwej konserwacji i niezawodności działania urządzeń i funkcjonowania infrastruktury Zakładu.

Wykonawca przy projektowaniu robót będzie przestrzegał minimalnych wymagań wyłożonych w Kontrakcie, które są obowiązkowe, jeśli inaczej nie jest podane.

Niezależnie od danych zawartych w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia, Wykonawca sporządzi odpowiednią dokumentację projektową w taki sposób, że Roboty według niej wykonane będą nadawały się do celów, dla jakich zostały przeznaczone. Zatem spełnienie przez Wykonawcę minimalnych wymagań opisanych w OPZ, nie zwalnia Wykonawcy z żadnego zobowiązania lub odpowiedzialności. Zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań wykraczających poza wymagania minimalne nie może być podstawą żadnych roszczeń Wykonawcy w stosunku do Zamawiającego dotyczących wydłużenia czasu ukończenia prac lub zwiększenia ceny kontraktowej.

Wykonawca projektu ponosi odpowiedzialność za poprawność przyjętych rozwiązań.

Jakiegokolwiek rozwiązanie, które może w przyszłości powodować problemy z eksploatacją i utrzymaniem wynikające z oferowanego taniego wykonania nie będzie zaakceptowane.

Projektując Roboty Wykonawca weźmie pod uwagę swoje metody wykonawstwa.

Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca zweryfikuje materiały wyjściowe do projektowania przekazane przez Zamawiającego i wykona na własny koszt wszystkie badania, ekspertyzy techniczne i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia dokumentacji projektowej wykonawczej rozwiązań z Inspektorem nadzoru i Zamawiającym.

Zwraca się uwagę Wykonawcy, że jakkolwiek projekt wykonawczy podlega zatwierdzeniu przez Inspektora nadzoru przy akceptacji Zamawiającego, to zatwierdzenie 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 niniejszego Kontraktu.

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 Inspektora nadzoru. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Inspektora nadzoru, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań Kontraktu.

W szczególności Wykonawca uzyska na własny koszt i własnym staraniem wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i rozpoczęcia eksploatacji obiektów budowlanych.

Wykonawca uzyska i zapewni na własny koszt i własnym staraniem ważność przez cały czas trwania kontraktu wszelkich wymaganych zgodnie z polskim prawem map, certyfikatów, uzgodnień, opinii i decyzji administracyjnych niezbędnych dla zaprojektowania, wybudowania, i eksploatacji obiektów.

#### **8.4. Wymagana dokumentacja**

Przedmiot zamówienia obejmuje: opracowanie dla każdego z zadania Kontraktu kompletnej dokumentacji projektowej wykonawczej i powykonawczej, wykonanej zgodnie z przepisami prawa Kraju, a w szczególności:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zm.) z rozporządzeniami wykonawczymi,
- Rozporządzeniem 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).
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.), z rozporządzeniami wykonawczymi
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 21), z rozporządzeniami wykonawczymi,
- Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 r. Nr 163, poz. 981 ze zm.), z rozporządzeniami wykonawczymi,
- Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz. 145 z późn. zm.) z rozporządzeniami wykonawczymi,

wraz z (jeśli zajdzie taka konieczność) uzyskaniem niezbędnych uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami polskiego prawa w tym m.in.:

- 1) wykonanie badań hydrogeologicznych i geotechnicznych niezbędnych dla potrzeb kontraktu nr 3, jeżeli załączone do SIWZ okażą się niewystarczające;
- 2) uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień, zgód, zezwoleń i pozwoleń, których obowiązek uzyskania wynika z prawa polskiego;

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

- 3) opracowanie Projektu Wykonawczego, przedstawiającego szczegółowe usytuowanie wszystkich urządzeń i elementów robót, ich parametry wymiarowe i techniczne, szczegółową specyfikację (ilościową i jakościową) Urządzeń i Materiałów, obejmującego, co najmniej:

w zakresie elementów konstrukcyjnych i budowlanych

- ogólne szkice sytuacyjne i rysunki elementów budowlanych wraz z wymiarami dla wszystkich budynków, zbiorników, konstrukcji wsporczych, pomostów, urządzeń i wyposażenia,
- obliczenia i rysunki konstrukcyjne wraz z niezbędnymi projektami montażowymi dla wszystkich konstrukcji,
- szczegóły dotyczące zbrojenia konstrukcji żelbetowych z wykazami stali,
- rysunki warsztatowe elementów konstrukcji stalowych wykonane wg PN-EN ISO 5261:2002, PN-ISO 8991:1996, PN-EN 22553:1997 zgodnie z projektem budowlanym; do rysunków należy dołączyć wykazy stali, łączników, oraz schematy montażowe konstrukcji określające usytuowanie elementów, a także niezbędne usytuowanie elementów montażowych,
- kategorię korozyjną środowiska dla konstrukcji stalowych wg PN-EN ISO 12944-2:2002,
- szczegółowe wymagania dotyczące sposobu zabezpieczenia przed korozją konstrukcji stalowych,
- wymagany sposób przygotowania powierzchni wg PN-EN ISO 12944-4:2001 i PN-EN ISO 8504-1:2002, PN-EN ISO 8504-2:2002 i PN-EN ISO 8504-3:2004, umiejscowienie tego procesu, rodzaj zalecanego ścierniwa (typ, granulacja) oraz rodzaj gruntu czasowej ochrony (jeśli występuje),
- wymagania dotyczące powłok lakierowanych: ilość warstw, grubość jednej warstwy, kolor, numer PN lub aprobaty technicznej, umiejscowienie procesu w cyklu montażu konstrukcji, dobór powłok z uwzględnieniem PN-EN ISO 12944-5:2001,
- wymagania dotyczące powłok metalowych wg PN-EN ISO 1461:2000, PN-EN ISO 14713:2000 i PN-H-04684:1997,
- wymagania dotyczące odporności ogniowej: klasę odporności ogniowej, rodzaj pasywnej ochrony, grubość powłok wchodzących w skład systemu,
- ustalenia dotyczące bezpiecznej metody montażu konstrukcji,
- ustalenie klasy ekspozycji betonu związanej z oddziaływaniem środowiska (wg PN-EN 206-1:2003)
- projektowany sposób ochrony materiałowo – strukturalnej betonu i jeżeli zachodzi taka potrzeba ochrony powierzchniowej betonu,
- rysunki obliczenia prefabrykowanych elementów betonowych, żelbetowych i stalowych,
- projekt montażu dla wszystkich konstrukcji stalowych,
- rysunki architektoniczne i budowlane, obejmujące ogólne usytuowanie i szczegóły konstrukcji murowych, betonowych, stalowych, okładzin, posadzek, pokrycia dachu, obróbek blacharskich, stolarki drzwiowej i okiennej, powłok malarskich itp. oraz wszystkie wyszczególnione elementy osprzętu i wykończenia, zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz,
- szczegóły dotyczące projektu izolacji przeciwwilgociowych, cieplnych i pokrycia ogniochronnego,
- rysunki prac drogowych, obejmujące układanie krawężników, przekroje i niwelety drogi i szczegóły dotyczące odwodnienia,
- ukształtowanie terenu, szczegóły zazielenienia i odwodnienia terenu oraz wszystkie prace pomocnicze
- rysunki przedstawiające szczegóły ogrodzenia (w tym tymczasowego) i jego rozmieszczenie,
- specyfikacje ilościowo-jakościowe wszystkich podstawowych materiałów i konstrukcji



- opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów Robót,

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,
- schematy technologiczne Urządzeń, prezentujące ich parametry techniczno-technologiczne, funkcje i zależności technologiczne, w tym lokalizację i parametry wszystkich mediów doprowadzanych i odprowadzanych, lokalizację i charakterystykę punktów kontroli i pomiarów procesowych,
- szczegółowe schematy, instrukcje i rysunki montażowe prezentujące sposób montażu, mocowania i kotwienia elementów konstrukcyjnych (fundamenty, konstrukcje wsporcze, zawiesia), wykazy materiałów montażowych,
- projekt organizacji montażu i koniecznego sprzętu montażowego,
- opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów Robót,

w zakresie wyposażenia w sprzęt, oznakowania, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz instrukcje w zakresie BHP i ochrony przeciwpożarowej:

- wykaz sprzętu i środków ochrony z charakterystyką ilościową i jakościową
- szkice rozmieszczenia sprzętu w obiekcie
- wykaz oznakowań i instrukcje ich lokalizacji i montażu
- treść wymaganych instrukcji BHP i ppoż. zgodnie z wymaganiami obowiązujących szczegółowych przepisów przedmiotowych,

w zakresie instalacji technologicznych, sanitarnych – wodociągowych i kanalizacyjnych grzewczo – wentylacyjnych, klimatyzacji:

- plan sytuacyjny rozmieszczenia sieci zewnętrznych ze szczegółową lokalizacją
- rysunki sytuacyjne instalacji wewnętrznych, przekroje i widoki charakterystyczne ze szczegółową lokalizacją pozwalającą na jednoznaczne określenie ich położenia w stosunku do Urządzeń i pozostałych elementów Robót,
- obliczenia niezbędne dla wymiarowania, łącznie z określeniem warunków prób powykonawczych, w tym ciśnień próbnych, wydajności, itp.
- profile oraz schematy aksonometryczne 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 i schematy lokalizacji elementów przyłączeniowych aparatury sterowniczej i kontrolno- pomiarowej,
- rysunki, obliczenia i instrukcje postępowania w przypadku wszystkich przejść w rejonach istniejącej infrastruktury, w tym dróg, rurociągów, kanałów, kabli i podłączeń do istniejących systemów rurociągów,
- ukształtowanie terenu oraz wszystkie prace pomocnicze związane z przywróceniem Terenu Budowy do stanu pierwotnego.

- opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów Robót

w zakresie instalacji elektrycznych:

- opis techniczny;
  - schematy dla poszczególnych rozdzielni;
  - dokumentację prefabrykacyjną rozdzielni/skrzynek;
  - schematy rozwinięte sterowań (dla wszystkich odbiorów);
  - zestawienie dostarczanych materiałów montażowych;
  - dokumentację oświetlenia;
  - dokumentację instalacji odgromowej;
  - plany sytuacyjne rozmieszczenia urządzeń i tras kablowych;
  - listę kabli;
  - tabele/rysunki powiązań kablowych;
- 4) opracowanie projektu technologii i organizacji robót, uwzględniającego specyfikę prowadzenia inwestycji w warunkach prowadzenia bieżącej eksploatacji istniejącej kwatery składowej. Zamawiający bezwzględnie wymaga od wykonawcy, aby prowadzenie Robót budowlanych w żaden sposób nie wpływało negatywnie na bieżącą eksploatację istniejącej kwatery składowej. Z tego powodu projekt technologii i organizacji Robót winien uwzględniać bezkolizyjne prowadzenie robót budowlanych z eksploatacją istniejącej kwatery składowej, oraz infrastruktury składowiska i jej monitoringiem.
- 5) wykonanie dokumentacji powykonawczej wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie jak w dokumentacji projektowej wykonawczej, której treść przedstawiać będzie roboty tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane; oraz wykonanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej, zawierającej dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu. Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć Inspektorowi nadzoru do przeglądu przed terminem odbioru końcowego.
- 6) opracowanie instrukcji obsługi i konserwacji, dostatecznie szczegółowej, aby Zamawiający mógł eksploatować, konserwować, rozbierać, składać, regulować i naprawiać urządzenia, zawierających co najmniej:
- wyczerpujący opis zakresu działania i możliwości jakie posiada instalacja i każdy z jej elementów składowych,
  - opis trybu działania wszystkich systemów,
  - schemat technologiczny instalacji,
  - plan sytuacyjny przedstawiający instalację po zakończeniu robót,
  - rysunki przedstawiające rozmieszczenie urządzeń,
  - pełną i wyczerpującą instrukcję obsługi instalacji,
  - instrukcje i procedury uruchamiania, eksploatacji i wyłączenia dla instalacji i wszystkich elementów składowych,
  - specyfikacje wszystkich stałych i zmiennych nastaw wyposażenia, zweryfikowanych podczas prób końcowych,
  - procedury przestawień sezonowych,

- procedury postępowania w sytuacjach awaryjnych,
  - procedury lokalizowania awarii;
  - wykaz wszystkich urządzeń uwzględniający: nazwę i dane teleadresowe producenta, w tym numer telefonu serwisu, model, typ, numer katalogowy, podstawowe parametry techniczne, lokalizację, unikalny numer (oznaczenie) umożliwiający odnalezienie na schematach,
  - wykaz niezbędnych dla poprawnej eksploatacji narzędzi, smarów i innych materiałów eksploatacyjnych,
  - wykaz niezbędnych części zamiennych i zużywających się, zapewniających ciągłą eksploatację w okresie objętym gwarancją,
  - zalecenia dotyczące częstotliwości i procedur konserwacji profilaktycznych, jakie mają zostać przyjęte dla zapewnienia najbardziej sprawnej eksploatacji instalacji,
  - harmonogramy smarowania dla wszystkich pozycji smarowanych,
  - listę zalecanych smarów i ich równoważników,
  - listę normalnych pozycji zużywalnych,
  - listę zalecanych części zapasowych do utrzymywania w zapasie przez końcowego użytkownika obejmującą części ulegające zużyciu i zniszczeniu oraz te, które mogą powodować konieczność przedłużonego oczekiwania w przypadku zaistnienia w przyszłości konieczności ich wymiany,
  - ogólne schematy powykonawcze rozmieszczenia pulpitów operatora i sterowników programowalnych,
  - schematy powykonawcze wszystkich połączeń elektrycznych pomiędzy pulpitem operatora, sterownikami programowalnymi i zainstalowanymi obciążeniami, dokumentację oprogramowania komputerów; Dokumentacja powinna posiadać odpowiednią formę i wszystkie kontrolery każdego napędu lub funkcji powinny być logicznie pogrupowane. Oprogramowanie powinno posiadać tą samą strukturę dla wszystkich urządzeń. Oprogramowanie nieposiadające odpowiedniej struktury i nieuporządkowane będzie odrzucone przez Inspektora nadzoru. ~~Wykonawca ma ponadto obowiązek przekazania oprogramowania narzędziowego oraz kopii aplikacji zastosowanej w sterownikach systemu AKPiA wraz z licencją dla użytkownika.~~
  - certyfikaty próby dla silników, pomp, naczyń i zbiorników ciśnieniowych, urządzeń podnoszących, zarówno dotyczących robót, jak i prób na placu budowy, oraz dla transformatorów, instalacji elektrycznej i innych elementów, dla których jest to wymagane,
  - wyznaczone doświadczalnie krzywe wydajności pomp,
- 7) dostarczenie dokumentacji techniczno-ruchowych (DTR) Urządzeń, z:
- częścią rysunkową obejmującą:
- 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,
- częścią instalacyjną obejmującą opis:
- wymagań dotyczących instalacji
  - wymagań dotyczących obchodzenia się i przechowywania
  - zalecenia dotyczące magazynowania i montażu
- częścią obsługową obejmującą opis:
- obsługi
  - konserwacji
  - naprawy
- 8) zapewnienie nadzoru autorskiego przez cały czas trwania inwestycji przez uprawnionych projektantów zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane. Nadzory autorskie odbywać się będą w zakresie koniecznym oraz na żądanie Inspektora nadzoru i Zamawiającego, w szczególności poprzez:
- wpisy 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.
- 9) Złożenie wniosku o wydanie pozwolenia na użytkowanie do właściwego inspektoratu nadzoru budowlanego, wraz z uzyskaniem ww. pozwolenia. Wniosek winien zawierać m.in. oryginał dziennika budowy, oświadczenie kierownika budowy, protokołu badań i sprawdzeń, inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, potwierdzenie odbioru wykonanych przyłączy, kopię świadectwa charakterystyki energetycznej budynków, kopię rysunków wchodzących w skład zatwierdzonego projektu budowlanego z naniesionymi zmianami, kserokopię decyzji pozwolenia na budowę oraz inne wymagane przez właściwy inspektorat nadzoru budowlanego dokumenty;
- 10) opracowanie instrukcji eksploatacji wykonanego zakresu wraz z instrukcjami stanowiskowymi.
- 11) opracowanie wykazu części zamiennych i zużywających się.

## **8.5. Przegląd projektu wykonawczego**

Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru 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 nadzoru zgodnie z Warunkami Kontraktu.

## **8.6. Błędy w Dokumentach Zamawiającego**

W przypadku wykorzystania przez Wykonawcę jakiegokolwiek części Dokumentów Zamawiającego, po otrzymaniu powiadomienia o dacie rozpoczęcia Wykonawca zobowiązany jest do dokładnego zbadania Dokumentów Zamawiającego (włącznie z wszelką dokumentacją posiadaną przez Zamawiającego). W ciągu 28 dni od powiadomienia o dacie rozpoczęcia, Wykonawca da Inspektorowi nadzoru oświadczenie o zamiarze wykorzystania jakichkolwiek Dokumentów

Zamawiającego oraz o nieprzewidywalnych błędach, nieprawidłowościach, lub wadach w Wymaganiach Zamawiającego.

W terminie 7 dni od otrzymania stanowiska Inspektora nadzoru w przedmiocie zgłoszonych błędów oraz propozycji ich usunięcia lub poprawienia, Wykonawca złoży oświadczenie o przejęciu tych Dokumentów Zamawiającego, które zamierza wykorzystać w całości lub w części.

Wraz z ww. oświadczeniem Wykonawca obowiązany jest złożyć oświadczenie o przyjęciu wszystkich błędów, pominięć, niejasności, niespójności, niewystarczających informacji na zasadach podanych niżej.

W przypadku wykorzystania przez Wykonawcę całości lub części Dokumentów Zamawiającego, Wykonawca jest odpowiedzialny za wszystkie błędy, pominięcia, niejasności, niespójności, niewystarczające informacje lub inne wady i jest obowiązany do poprawy zarówno ich, jak i Robót na własny koszt, pod nadzorem Inspektora nadzoru.

## 8.7. Prawa autorskie

Wykonawca przenosi na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe wraz z wyłącznym prawem do zezwalania na wykonywanie praw zależnych do dokumentacji projektowej i opracowań, które powstaną w ramach niniejszego zamówienia na następujących polach eksploatacji:

- utwalenie technikami poligraficznymi, informatycznymi, fotograficznymi, cyfrowymi,
- zwielokrotnienie technikami poligraficznymi, informatycznymi, fotograficznymi, cyfrowymi niezależnie od ilości egzemplarzy,
- wprowadzenie do pamięci komputera,
- rozpowszechnienie w sieciach informatycznych (w tym w internecie),

Przeniesienie praw, o których mowa wyżej nie jest ograniczone ani czasowo ani terytorialnie, a prawa te mogą być przenoszone przez Zamawiającego na inne podmioty bez żadnych ograniczeń.

## 8.8. Inne wymagania

Po wykonaniu projektu budowlanego i uzyskaniu pozwolenia na budowę Wykonawca zrealizuje **makiety RZGOK**. Wykonawca niniejszego zadania otrzyma od Wykonawcy kontraktu 1 i 2 wszelkie niezbędne materiały z dokumentacji projektowej w wersji elektronicznej dwg dla potrzeb realizacji makiety. Zamawiający oczekuje od Wykonawcy realizacji i dostarczenia trójwymiarowej kolorowej makiety RZGOK, wykonanej w skali 1:500. Makieta Zakładu, uwzględniająca wszystkie obiekty infrastrukturalne zakładu, obiekty ziemne, drogi, place, zieleń. Makieta umieszczona w szklanej gablocie wystawowej, poziomej, ustawionej na czterech nóżkach. Makieta powinna posiadać tabliczkę z nazwą inwestycji i objaśnieniami obiektów na makiecie, obiekty na makiecie powinny być odpowiednio ponumerowane. Makieta powinna posiadać własne oświetlenie. Oprócz elementów zagospodarowania terenu makieta powinna uwzględniać takie elementy jak: samochody osobowe, ciężarowe, kompaktor, ludzi, odpady składowane, czasowo magazynowane, surowce wtórne i inne elementy związane z pokazaniem eksploatacji Zakładu.

Dodatkowo zamawiający oczekuje od Wykonawcy wykonania w wersji elektronicznej wizualizacji trójwymiarowej w formie trójwymiarowych zdjęć dla zaprojektowanego RZGOK – widoki z lotu ptaka, co najmniej 4 widoki z różnych stron świata. Drukowane trójwymiarowe wizualizacje jako element 5 tablic informacyjno-edukacyjnych.

Wykonawca w oparciu o materiały przekazane przez wykonawcę kontraktu nr 2 opracuje elektroniczne trójwymiarowe wizualizacje instalacji mechanicznego i biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych. Co najmniej 4 widoki z różnych stron dla każdej z instalacji oraz schemat technologiczny. Drukowane trójwymiarowe wizualizacje oraz schemat technologiczny jako element 5 tablic informacyjno-edukacyjnych

Wizualizacje elektroniczne zapisane w formacie \*.3ds, \*.jpeg..

## **8.9. Format i ilość opracowań**

### **8.9.1. Forma drukowana**

Wykonawca dostarczy rysunki i pozostałe Dokumenty Wykonawcy wchodzące w zakres dokumentacji projektowej w znormalizowanym rozmiarze (format A4 i/lub jego wielokrotności).

Dopuszcza się dokumentację rysunkową na formatach większych niż A0 za zgodą Inspektora nadzoru.

W przypadku dokumentacji powykonawczej nie jest wymagane stosowanie wymiarów znormalizowanych. Obliczenia i opisy powinny być dostarczone na papierze A4.

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia cztery egzemplarze kompletnej dokumentacji wyszczególnionej powyżej.

Ponadto Wykonawca dostarczy kompletny spis opracowań z oświadczeniem, że dokumentacja projektowa wykonawcza i powykonawcza wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

### **8.9.2. Forma elektroniczna**

Wersja elektroniczna Dokumentów Wykonawcy wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- Rysunki – format \*.dwg., \*.pdf
- Tekst – format \*.doc, \*.pdf
- Arkusze kalkulacyjne – format \*.xls, arkusze kalkulacyjne muszą posiadać aktywne formuły obliczeniowe.
- Harmonogramy – format \*.mpp
- Wizualizacje, filmy - \*.3ds, \*.jpeg, \*.avi.

Wersja elektroniczna Dokumentów Wykonawcy musi zostać wyedytowana w formie zapisu na nośniku elektronicznym (CD i/lub DVD i/lub innym ogólnie dostępnym).

## 9. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - WYMAGANIA OGÓLNE

### 9.1. Wprowadzenie

#### 9.1.1. Przedmiot Warunków Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Przedmiotem niniejszych Warunków Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru Robót realizowanych w ramach kontraktu nr 3 „**Budowa infrastruktury Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Woli Pawłowskiej**”.

#### 9.1.2. Zakres stosowania WWiORB

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (WWiORB) stanowią integralną część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i Dokumentów Kontraktowych przy zleceniu i realizacji wyżej wymienionych robót.

#### 9.1.3. Określenia podstawowe

Użyte w OPZ wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**Aprobata techniczna** - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie;

**Budowla** – obiekt budowlany, niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, stanowiący całość techniczno-użytkową albo jego wyodrębniony element konstrukcyjny lub technologiczny;

**Budynek** – obiekt budowlany, trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych posiadających fundamenty oraz dach;

**Chodnik** - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony;

**Dokumentacja Powykonawcza** - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;

**Droga tymczasowa (montażowa)** - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, o ile w dokumentacji projektowej wyraźnie nie zaznaczono, że jest inaczej przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu;

**Dziennik budowy** – opatrzony pieczęcią organu wydającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem nadzoru, Wykonawcą i projektantem;

**Europejska aprobata techniczna** – pozytywna ocena przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależniona od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób jest stosowany, wydana zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej (UE);

**Gwarancja** – techniczne zobowiązanie czasowe Wykonawcy zapewniające bezawaryjne funkcjonowanie zrealizowanego obiektu budowlanego zgodnie z założeniami projektowymi;

**Inspektor nadzoru** –specjalista lub zespół specjalistów wyznaczonych przez Zamawiającego do pełnienia funkcji nadzoru nad dokumentacjami sporządzanymi przez Wykonawcę, robotami budowlanymi i jakością ich wykonania, do sprawowania kontroli prawidłowości stosowania procedur warunków kontraktu oraz dopełnienia w tym zakresie wszelkich formalności;

**Jezdnia** - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów;

**Kamień milowy** – oznacza zdarzenie lub czynność określoną w punkcie §7 umowy.

**Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami zgodnie z wymaganiami Prawa budowlanego,;

**Laboratorium** - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót;

**Nawierzchnia** - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu;

- **Warstwa ścierna** - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- **Warstwa wiążąca** - warstwa znajdująca się między warstwą ścierną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
- **Warstwa wyrównawcza** - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
- **Podbudowa** - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.

**Niweleta** - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu liniowego;

**Obiekt budowlany** – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi lub budowla, stanowiące całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami;

**Objazd tymczasowy** - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na czas budowy;

**Obszar oddziaływania obiektu** – teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu;

**Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych;

**Pas drogowy** - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.

**Podłoże** – grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią dróg lub urządzeniem liniowym (przewodem wod.-kan., ciepłowniczym, gazowym, kablem elektrycznym lub teletechnicznym);

**Polska Norma** – dokument techniczny, przyjęty do stosowania na zasadzie konsensusu i zatwierdzony przez upoważnioną jednostkę organizacyjną do powszechnego i wielokrotnego stosowania, ustalający zasady, wytyczne lub charakterystyki do uzyskania optymalnego stopnia uporządkowania w określonym zakresie;

**Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** – tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkownika wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego przewidującego uprawnienie do wykonywania robót budowlanych;



**Pozwolenie na budowę** – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego;

**Projekt organizacji budowy i robót** – projekt, który w oparciu o obliczenia i wskaźniki techniczno-ekonomiczne, przy uwzględnieniu warunków miejscowych oraz na podstawie dokumentacji projektowej ustala technologię, metody, sposoby, środki, urządzenia techniczne, transportowe, wyposażenie, itd., niezbędne do wykonania zamierzonego przedsięwzięcia inwestycyjnego i poszczególnych robót w odpowiednim tempie, przy zachowaniu wyznaczonych terminów, odpowiedniej organizacji oraz jakości realizowanych robót;**Przebudowa** – wykonywanie robót budowlanych, w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego obiektu budowlanego, z wyjątkiem charakterystycznych parametrów, jak: kubatura, powierzchnia zabudowy, wysokość, długość, szerokość bądź liczba kondygnacji; w przypadku dróg są dopuszczalne zmiany charakterystycznych parametrów w zakresie niewymagającym zmiany granic pasa drogowego;

**Przekroczenie podziemne** - układ konstrukcyjny służący do zabezpieczenia instalacji przed naciskami przenoszonymi z powierzchni oraz służące wyeliminowaniu szkodliwego oddziaływania instalacji podziemnych i zachowania warunków bezpieczeństwa;

**Przepust** – obiekty wykonane w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej, służące do przepływu małych cieków wodnych pod nasypami korpusu drogowego lub dla ruchu kołowego, pieszego;

**Przeszkoda** - obiekty, urządzenia, instalacje zlokalizowane na trasie projektowanej kanalizacji/wodociągu;

**Przeszkoda naturalna** - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka itp.;

**Przeszkoda sztuczna** - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.;

**Przepompownia ścieków** - obiekt budowlany wraz z wyposażeniem, instalacjami i urządzeniami pomocniczymi, przeznaczony do przetransportowania ścieków z poziomu niższego na wyższy;

**Remont** - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym;**Roboty budowlane** – budowa oraz wszelkie prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;

**Skrzyżowania** - miejsce przecięcia się rzutu poziomego wykonywanego obiektu liniowego i istniejącego uzbrojenia;

**Stal odporna na korozję (stal kwasoodporna)** - stal nie gorsza niż stal 1.4301 wg PN-EN 10088:1998 (0H18N9 wg PN-71/H-86020).

**Studzienka kanalizacyjna (studzienka rewizyjna)** - obiekt na kanale przeznaczony do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów;

**Teren Budowy** - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;

**Teren przyległy do budowy** – przestrzeń sąsiadująca z Terenem Budowy znajdująca się w obszarze oddziaływania robót budowlanych;

**Urządzenie budowlane (technologiczne)** – urządzenie techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem;

**Uzbrojenie terenu** – urządzenia podziemne i nadziemne o charakterze liniowym (sieci wod.-kan., gazowe, elektryczne, teletechniczne) występujące w obszarze oddziaływania robót budowlanych;

**Właściwy organ** - organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości, określonej w rozdziale 8 Ustawy Prawo budowlane;

**Wspólny Słownik Zamówień (CPV)** - systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzonym na potrzeby zamówień publicznych;

**Wykonawca** – osoba fizyczna, prawna lub jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, której ustawa przyznaje zdolność prawną, która realizuje przedmiot umowy.

**Wymiana (sieci, instalacji)** – budowa nowych przewodów w miejscu lub obok istniejących zachowaniem dotychczasowego przeznaczenia;

**Wyrób budowlany** - wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową;

**Zamawiający** – oznacza osobę wymienioną w SIWZ jako zamawiający oraz jej prawnych następców;

**Znak budowlany** – oznakowanie wyrobu budowlanego dopuszczonego do ogólnego stosowania, potwierdzające dokonanie oceny zgodności tego wyrobu z normą zharmonizowaną lub europejską aprobatą techniczną.

Używane skróty należy czytać następująco: AKP – aparatura kontrolno-pomiarowa, AKPiA - aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka, DTR – dokumentacja techniczno-ruchowa, NN – niskie napięcie, PZJ – Program Zapewnienia Jakości, SN – średnie napięcie, WO – Wymagania Ogólne, WWIORB – Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, SIWZ – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia, BHP – Bezpieczeństwo i Higiena Pracy, OPZ – opis przedmiotu zamówienia.

#### 9.1.4. Zgodność Robót z Kontraktem

Wykonawca winien wykonywać Roboty zgodnie z Kontraktem, zatwierdzonymi przez Inspektora nadzoru Dokumentami Wykonawcy i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w wyżej wymienionych dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji.

Wszystkie wykonane Dokumenty Wykonawcy, Roboty i dostarczone Materiały i Urządzenia będą zgodne z SIWZ.

Cechy Materiałów i Urządzeń muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku, gdy Materiały i Urządzenia lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Kontraktem i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów budowli, to takie Materiały i Urządzenia będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za poprawność przyjętych rozwiązań.

#### 9.1.5. Bezpieczeństwo Robót

Podczas realizacji Robót Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

Wszelkie urządzenia i systemy muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami dotyczącymi BHP oraz innymi przepisami i wymaganiami dotyczącymi BHP.

W szczególności, Wykonawca zwróci uwagę na następujące zagadnienia:

- Używanie właściwych ochronnych nakryć głowy, obuwia i odzieży
- Właściwe szalowanie wykopów, drabiny, podesty i kładki
- Właściwe narzędzia budowlane, wraz z właściwymi zawieszami, linami, hakami itp.
- Odpowiednie drogi dojazdowe na Teren Budowy i oświetlenie
- Odpowiednie wyposażenie do udzielania pierwszej pomocy i procedury w razie wypadków
- Urządzenia do pomiaru stężenia gazu
- Właściwe pomieszczenia socjalne na budowie dla potrzeb pracowników, wraz z pomieszczeniami jadalnymi, łazienkami i toaletami
- Właściwe zabezpieczenia ppoż. Robót i urządzeń Terenu Budowy

Powyższa lista służy jedynie do celów informacyjnych i Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie i spełnienie wszystkich wymogów odnośnie bezpieczeństwa pracy wszystkich pracowników na Terenie Budowy.

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodny z wymaganiami prawa budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, (Dz.U. z 2003r. nr 120, poz. 1126).

#### **9.1.6. Zgodność Robót z Normami**

W różnych miejscach opisu przedmiotu zamówienia podane są odnośniki do Norm. Normy te winny być traktowane jako integralna część opisu przedmiotu zamówienia.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania również innych Polskich Norm w tym w szczególności Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane, a w przypadku ich braku normy państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszące europejskie normy zharmonizowane, które mają związek z wykonaniem prac objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Kontrakcie.

Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych Norm.

Tam, gdzie w Kontrakcie istnieje odniesienie do konkretnej normy lub przepisu, które mają być spełnione przez dostarczane towary i materiały lub wykonane roboty i próby, stosuje się zapisy tej zmiany lub edycji, która obowiązywała 28 dni przed końcowym terminem składania ofert, o ile w kontrakcie wyraźnie nie zapisano inaczej. Tam, gdzie obowiązują normy i przepisy krajowe lub lokalne odnoszące się jedynie do danego obszaru lub regionu, dopuszcza się zgodność z innymi przepisami, które zapewniają taką sama lub wyższą jakość wykonania niż normy i przepisy wyszczególnione, pod warunkiem, że Inspektor nadzoru będzie miał wgląd w takie normy i wyrazi zgodę na piśmie na zastosowanie zamienników. Różnice pomiędzy wyspecyfikowanymi normami a zaproponowaną alternatywą muszą być dokładnie przedstawione przez Wykonawcę na piśmie i przedłożone Inspektorowi nadzoru, w dwóch kopiach, na co najmniej 28 dni kalendarzowych przed terminem, w którym Wykonawca chce, aby Inspektor nadzoru zatwierdził zamienniki. W związku z tym wszystkie pozycje i materiały, które mają spełniać uznane normy muszą być jasno i wyraźnie opisane za wyjątkiem przypadków, kiedy oznaczenie takie jest niepraktyczne; wówczas odniesienia do norm, które spełniają dane pozycje muszą być zawarte w odpowiedniej dokumentacji i dokumentach wysyłkowych.

Bez uzyskania zgody Inspektora nadzoru na piśmie nie wolno zamawiać żadnych materiałów ani usług według zamiennych norm.

W przypadku, kiedy Inspektor nadzoru określi, że proponowane odstępstwa od norm nie zapewniają równej lub wyższej jakości, Wykonawca będzie stosował się do norm zawartych w dokumentacji.

Zamiennik normy nie będzie zaakceptowany, jeśli naraża on Zamawiającego na podwyżkę kosztów Robót.

#### **9.1.7. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie ustawy, akty wykonawcze do ustaw, przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i/lub projektowaniem i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i przepisów przy sporządzaniu Dokumentów Wykonawcy i podczas prowadzenia robót. Ważniejsze akty prawne oraz normy i przepisy branżowe związane z realizacją Kontraktu podane zostały w OPZ w jego dalszej części.

#### **9.1.8. Program Robót**

Po podpisaniu kontraktu Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia programu przedstawiającego rozplanowanie Robót.

Każdy program będzie zawierał:

- a) Porządek w jakim Wykonawca zamierza wykonywać roboty, włącznie z założoną koordynacją każdego etapu projektowania, dokumentami wykonawcy, zakupami, produkcją urządzeń, dostawą na teren budowy, budową, montażem, próbami, rozruchem,
- b) Okresy przeznaczone na przegląd dokumentacji oraz wszelkie wnioski, zatwierdzenia i uzgodnienia, przewidziane w wymaganiach dla wykonawcy,
- c) Porządek i koordynację inspekcji i prób wymienionych w Umowie oraz raport towarzyszący, który obejmie ogólny opis metod, które Wykonawca zamierza zastosować i ważniejsze etapy wykonywania robót oraz szczegóły opisujące uzasadnione przewidywania Wykonawcy co do liczby każdej kategorii personelu Wykonawcy oraz każdego typu sprzętu Wykonawcy, potrzebnego na terenie budowy dla każdego większego etapu budowy.

#### **9.1.9. Pozwolenia do Kontraktu nr 3, i Zatwierdzenia**

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania, własnym staraniem i na własny koszt, wszystkich Pozwoleń, i Zatwierdzeń wymaganych przez Prawo Polskie przed wykonywaniem jakichkolwiek zadań objętych SIWZ i umową.

Podczas planowania Robót Wykonawca przyjmie w harmonogramie realny termin uzyskania od zainteresowanych stron trzecich wszelkich Pozwoleń, i Zatwierdzeń.

Wykonawca spełni wszystkie wymagania i tam, gdzie to konieczne wesprze Zamawiającego w otrzymywaniu wszelkich pozwoleń, które może uzyskać jedynie Zamawiający.

#### **9.1.10. Zapis stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych**

Przed rozpoczęciem wszelkich robót budowlanych, Wykonawca przeprowadzi wizję lokalną lokalizacji Terenu Budowy, budynków, chodników itp., które przylegają do miejsca wykonywania Robót lub, na które Roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. Wizję lokalną należy również przeprowadzić na terenach w pobliżu Terenu Budowy, na które Roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać i sfotografować.

Zapis taki należy przekazać Inspektorowi nadzoru w dwóch egzemplarzach przed rozpoczęciem wszelkich Robót na Terenie Budowy. Jeśli nie ma żadnych uszkodzeń, Wykonawca przekaże Inspektorowi nadzoru na piśmie potwierdzenie dokonania inspekcji przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań na Terenie Budowy, również i w tym przypadku z załączonymi fotografiami.

Wykonawca zapewni obecność przedstawicieli Zamawiającego i wszelkich innych zainteresowanych stron podczas wizji lokalnej.

Wszelkie uszkodzenia i/lub wady nie zanotowane, ale zauważone podczas i/lub po wykonaniu Robót przez Wykonawcę mają być naprawione na koszt Wykonawcy, przy czym należy przywrócić stan sprzed uszkodzenia (lub lepszy), tak, aby uzyskać aprobatę Inspektora nadzoru i właściciela terenu i/lub instytucji przeprowadzającej inspekcję.

#### **9.1.11. Ochrona środowiska**

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

- stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.),
- stosować się do Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.04.92.880., z późniejszymi zmianami),
- stosować się do Ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz. 145 z późn. zm.) z rozporządzeniami wykonawczymi
- stosować się do Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 21), z rozporządzeniami wykonawczymi,

W okresie trwania Robót wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren Budowy i wykopy bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami,
  - możliwością powstania pożaru

#### **9.1.12. Teren Budowy**

##### ***9.1.12.1. Dostęp do Terenu Budowy***

W czasie określonym w SIWZ Zamawiający przekaże Teren Budowy Wykonawcy.

Wykonawca sam dokona uzgodnień z właścicielami gruntów lub innymi Wykonawcami pracującymi na Terenie Budowy lub w pobliżu, odnośnie powierzchni, którą zamierza wykorzystać jako dojazd lub powierzchnię magazynową na swoje maszyny, materiały lub na przeprowadzenie Robót; wszelkie koszty z tym związane będą poniesione przez Wykonawcę.

#### **9.1.12.2. Tablica informacyjna budowy**

Wykonawca, zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. 02.108.953) zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie Tablicy Informacyjnej oraz ogłoszenia zgodnych z ww. rozporządzeniem.

#### **9.1.12.3. Tablice informacyjne o projekcie.**

Wykonawca po rozpoczęciu robót w ramach Kontraktu jest zobowiązany wykonać, ustawić i utrzymać tablice informacyjne przez okres wykonywania robót. Ustawienie tablic, ich wymagane wymiar, kolory tablicy i czcionek zgodnie z Wytycznymi dla beneficjentów w zakresie działań informacyjno - promocyjnych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2007-2013 dostępnymi na stronie internetowej:

<http://rpo.mazowia.eu/identyfikacja/>

#### **9.1.12.4. Tablice pamiątkowe**

Po zakończeniu realizacji projektu tablice informacyjne należy zastąpić tablicami pamiątkowymi. Wykonawca zrealizuje tablice pamiątkowe zgodnie z Wytycznymi dla beneficjentów w zakresie działań informacyjno - promocyjnych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2007-2013 dostępnymi na stronie internetowej:

<http://rpo.mazowia.eu/identyfikacja/>

#### **9.1.12.5. Zaopatrzenie Robót w media niezbędne do realizacji budowy**

Zamawiający zapewnia Wykonawcy możliwość odpłatnego korzystania z infrastruktury technicznej będącej w posiadaniu Zamawiającego.

Wykonawca niniejszego kontraktu jest zobowiązany do udostępnienia do korzystania z przyłączonych mediów oraz infrastruktury technicznej dalej Wykonawcy kontraktu nr 2 , przy czym koszty zużycia ponosić będzie Wykonawca kontraktu nr 2 według wskazań liczników.

### **9.1.13. Zabezpieczenie Terenu Budowy**

#### **9.1.13.1. Uwagi ogólne**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji inwestycji, aż do jej ukończenia i przejęcia przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca zabezpieczy w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych. Oprócz tego Wykonawca dochowa warunku zapewnienia maksymalnej ochrony wszystkich składników majątkowych i materiałów przez cały czas trwania kontraktu.

Wykonawca zapewni ogrodzenie, oświetlenie, ochronę i dozór Robót, aż do czasu ich ukończenia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowanie do Robót wszystkich środków bezpieczeństwa i zabezpieczeń przed kradzieżą i aktami wandalizmu przez cały okres od rozpoczęcia do zakończenia Robót.

Wykonawca zapewni wszelkie Roboty Tymczasowe jak drogi, przejścia, kładki nad wykopami, osłony i ogrodzenia, znaki i światła sygnalizacji ruchu oraz wszelkie inne, które mogą być konieczne dla wygody i ochrony właścicieli i użytkowników przyległych do budowy terenów, lokalnej społeczności i innych zainteresowanych osób.

#### **9.1.13.2. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodny z wymaganiami prawa budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126).

#### **9.1.13.3. Bezpieczeństwo i wyposażenie BHP**

Wszelkie urządzenia i systemy muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami dotyczącymi BHP oraz innymi przepisami i wymaganiami dotyczącymi BHP.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie i spełnienie wszystkich wymogów odnośnie bezpieczeństwa pracy wszystkich pracowników na Terenie Budowy.

#### **9.1.13.4. Otwarte wykop**

W celu zabezpieczenia otwartych wykopów przed wypadkami i w celu uniknięcia uszkodzeń urządzeń konieczne jest zapewnienie tymczasowego ogrodzenia, znaków ostrzegawczych, słupków i sygnalizacji świetlnej. Wszelkie znaki, na których widnieją napisy powinny być w języku polskim i powinny odpowiadać przepisom i zarządzeniom władz lokalnych.

Wykonawca powinien podjąć wszelkie niezbędne działania w celu zapobiegania wypadkom przy otwartych wykopach. Wszelkie doły, rowy, wybrany urobek, urządzenia i wszelkie inne przeszkody, które mogą stanowić zagrożenie zdrowia i życia muszą być dobrze oświetlone w czasie od pół godziny przed zachodem słońca do pół godziny po wschodzie słońca i w każdym innym czasie, kiedy występuje słaba widoczność. Pozycja i ilość lamp ma być taka, aby zakres i umiejscowienie Robót było wyraźnie widoczne.

#### **9.1.13.5. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca podejmie wszelkie niezbędne działania w celu uniknięcia pożaru na terenie wykonywania Robót, w budynkach lub w ich pobliżu, i zapewni wszystkie urządzenia do gaszenia wszystkich pożarów, które mogą wystąpić na terenie. Na Terenie Budowy niedopuszczalne jest palenie śmieci lub odpadów.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

W momencie, kiedy w pobliżu miejsca wykonywania Robót istnieje zagrożenie pożarem lub wybuchem spowodowane obecnością zbiorników paliwa albo innych niebezpiecznych obiektów lub urządzeń, Wykonawca natychmiast zawiadomi władze lokalne i Inspektora nadzoru o wystąpieniu

takich zagrożeń. Wykonawca spełni wszystkie wymogi zabezpieczenia p/poż. i będzie stosował się do wszystkich zaleceń władz lokalnych wydanych w celu ochrony przeciwpożarowej i przeciwwybuchowej.

Wykonawca zapewni stałą obecność personelu wyszkolonego w zakresie ochrony p/poż. oraz dostępność urządzeń p/poż. i będzie zapobiegał i gasił pożary niezależnie od przyczyn ich powstania.

#### **9.1.13.6. Pierwsza pomoc**

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w stanie gotowym do użycia wszelkie wyposażenie niezbędne do udzielania pierwszej pomocy w nagłych przypadkach lub wypadkach. Wyposażenie to musi znajdować się na Terenie Budowy w gotowości do użycia i zawsze, kiedy na Terenie Budowy przebywa i pracuje personel. Wykonawca zapewni, iż we wszystkich miejscach, w których przeprowadzane są roboty zawsze znajdować się będzie osoba posiadająca wiedzę na temat udzielania pierwszej pomocy i zdolna udzielić takiej pomocy, jeśli zdarzy się wypadek.

Wykonawca przed rozpoczęciem Robót przedłoży Inspektorowi nadzoru listę swoich pracowników wyszkolonych w udzielaniu pierwszej pomocy.

Wykonawca odpowiada za ochronę budowli, instalacji i urządzeń na powierzchni ziemi, podziemnych i nadziemnych, takich jak rurociągi, kable, linie energetyczne, torowiska itp. Wykonawca uzyska od odpowiednich zarządców tych budowli, urządzeń i instalacji potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego dotyczących ich lokalizacji. Ponadto Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem poinformuje tych zarządców o planowanym terminie rozpoczęcia robót, uzgodni z nimi sposób zabezpieczenia i oznaczenie będących w ich dyspozycji budowli, urządzeń i instalacji oraz zapewni udział nadzoru technicznego tych zarządców na czas prowadzenia prac w pobliżu tych, budowli, urządzeń i instalacji.

#### **9.1.13.7. Postępowanie w razie nagłych konieczności**

Wykonawca będzie w ten sposób organizował Roboty, iż w przypadku zaistnienia nagłych konieczności związanych z wykonywanymi Robotami będzie w stanie zwołać swoich pracowników poza normalnymi godzinami pracy do przeprowadzenia Robót w pilnych przypadkach. Inspektor nadzoru będzie dysponował listą numerów telefonicznych i nazwisk pracowników dostępnych o każdej porze dnia i nocy, którzy są odpowiedzialni za postępowanie w razie pilnej konieczności.

Wykonawca zapozna się i poinformuje swoich pracowników o wszelkich lokalnych ustaleniach odnośnie postępowania w razie nagłych konieczności.

#### **9.1.13.8. Dostęp dla służb szybkiego reagowania**

Wykonawca poinformuje Straż Pożarną i Policję przed zamknięciem dla ruchu jakiejkolwiek ulicy lub jej części i zamknięcie takie nigdy nie może odbywać się bez zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca poinformuje Straż Pożarną i Policję, kiedy ulice będą znowu otwarte dla ruchu pojazdów służb szybkiego reagowania. Metody budowlane Wykonawcy powinny być dobrane w taki sposób, aby zminimalizować utrudnianie pracy służbom szybkiego reagowania i w żadnym przypadku nie mogą sprawiać, iż pojazdy tych służb nie mogą się swobodnie poruszać.

Wykonawca zostawi numer telefoniczny do kontaktowania się z nim w porze nocnej przez policję w przypadku, kiedy roboty budowlane będą przeprowadzane nocą.



#### **9.1.14. Zaplecze Budowy**

Wykonawca zbuduje zaplecze Budowy (na podstawie wykonanego przez siebie i zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru), spełniające wszelkie wymagania polskiego prawa w tym zakresie.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał takie pomieszczenia biurowe i magazynowe, jakie mogą mu być potrzebne do własnego użytku. Biura będą znajdować się na lub w sąsiedztwie Terenu Budowy, zgodnie z zatwierdzonym przez Inspektora nadzoru planem.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza, obsługi przez cały czas trwania budowy i rozbiórki, włączając w to koszty pozwoleń i zajęcia terenu.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania pozwolenia na dokonanie podłączeń niezbędnych mediów do zaplecza budowy. Wykonawca będzie ponosił koszty korzystania z przyłączonych mediów zgodnie z obowiązującymi w okresie wykonywania Robót opłatami.

Przy projektowaniu zaplecza budowlanego Wykonawca winien na biura, warsztaty, magazyny użyć elementów lub modułów prefabrykowanych mających estetyczny i czysty wygląd. W przypadku użycia elementów fabrycznie nienowych winny one być uprzednio dzięki remontowi i malowaniu doprowadzone do swojego pierwotnego stanu.

Wykonawca winien użyć elementów seryjnie podobnych, tworzących całość dla wydzielonych obiektów.

Pomieszczenia winny być wewnątrz czyste i winny zapewnić odpowiednie warunki do pracy i wypoczynku w czasie przerw.

Pomieszczenia przeznaczone na pobyt pracowników i innego personelu muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpadki regularnie usuwane.

W ramach zaplecza biurowego wymaga się zapewnienia odpowiedniej ilości pomieszczeń biurowych służących niezakłóconej pracy Personelu Wykonawcy. Zamawiający wymaga zorganizowania przez Wykonawcę sali narad zaplecza budowy, w której odbywać się będą posiedzenia rady budowy oraz narady robocze.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wyposażył Plac Budowy w odpowiednią ilość toalet przenośnych dla swojego Personelu.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zorganizował odpowiedni parking zaplecza budowy, z wydzieloną częścią dla pojazdów osobowych. Ilość miejsc parkingowych w części dla pojazdów osobowych powinna zapewnić swobodne parkowanie wszystkich pojazdów związanych z prowadzeniem Robót.

Wykonawca ma obowiązek uwzględnić wymogi Wykonawcy kontraktu 2 dla umożliwienia posadowienia kontenerów socjalno-biurowo-warsztatowych na terenie zaplecza budowy oraz umożliwienie wpięcia ich do niezbędnych mediów energetycznych oraz sanitarno-bytowych w obrębie tego zaplecza. Koszty wynajmu kontenerów oraz zużycia mediów według liczników będą pokrywane przez Wykonawcę kontraktu nr 2. Wymogi w tym zakresie zostały wskazane w ogólnych wytycznych montażowych (budowlanych).

#### **9.1.15. Ochrona stanu technicznego własności obcej**

Wykonawca odpowiada za ochronę budowli, instalacji i urządzeń na powierzchni ziemi, podziemnych i nadziemnych, takich jak rurociągi, kable, linie energetyczne, torowiska itp. Wykonawca uzyska od odpowiednich zarządców tych budowli, urządzeń i instalacji potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego dotyczących ich lokalizacji. Ponadto Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem poinformuje tych zarządców o planowanym terminie rozpoczęcia robót, uzgodni z nimi sposób zabezpieczenia i oznaczenie będących w ich dyspozycji budowli, urządzeń i instalacji

oraz zapewni udział nadzoru technicznego tych zarządców na czas prowadzenia prac w pobliżu tych, budowli, urządzeń i instalacji.

Wykonawca zapewni właściwe, zgodne uzgodnieniami, o których była mowa powyżej, oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych budowli, instalacji i urządzeń w czasie prowadzenia Robót w ich pobliżu.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim programie Robót rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót.

W przypadku naruszenia lub uszkodzenia budowli, urządzeń bądź instalacji w trakcie wykonywania robót lub na skutek zaniedbania, także później, w czasie realizacji jakichkolwiek innych robót Wykonawca na swój koszt naprawi uszkodzenia w najkrótszym możliwym terminie przywracając ich stan do kształtu sprzed awarii. Przystąpienie do usuwania ww. uszkodzeń nie może nastąpić później niż w ciągu 24 godzin od ich wystąpienia.

#### **9.1.16. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Terenu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

Przy planowaniu transportu maszyn i mas ziemnych oraz organizacji ruchu na czas trwania Robót należy wziąć pod uwagę nośność nawierzchni dróg gminnych i osiedlowych.

Wykonawca odtworzy, w ramach kosztów własnych, zniszczone nawierzchnie w zasięgu oddziaływania procesu budowlanego, ponad zakres ujęty w SIWZ.

#### **9.1.17. Narady koordynacyjne**

Narady koordynacyjne odbywać się będą regularnie (jednak nie rzadziej niż raz w miesiącu) i przeprowadzane będą w biurze Wykonawcy zlokalizowanym na terenie Zaplecza Budowy. Jeżeli sytuacja będzie tego wymagać Inspektor nadzoru może zarządzić większą częstotliwość spotkań. W miarę potrzeb organizowane będą też inne spotkania.

Zapewnienie obecności producentów urządzeń, podwykonawców itp. zainteresowanych stron jest obowiązkiem Wykonawcy.

Na naradach mają być obecne następujące strony:

- Zamawiający;
- Inspektor nadzoru;
- Wykonawca;
- Podwykonawcy, jedynie przy akceptacji lub na żądanie Inspektora nadzoru, jeśli wymagane jest to przez temat spotkania oraz
- Inne osoby zaproszone

Obowiązkowe tematy do poruszenia na spotkaniu to:

- Przegląd notatki z poprzedniego spotkania;
- Przegląd postępu robót od czasu poprzedniego spotkania;

- Przedstawienie i określenie problemów, które wstrzymują planowany postęp Robót;
- Określenie działań korygujących i procedur mających na celu powrót do planowanego harmonogramu;
- Dokonanie wskazanych korekt harmonogramu i zaplanowanie działań na następny okres Robót;
- Zapewnienie jakości wykonywanych Robót i
- Wszelkie inne sprawy.

#### **9.1.18. Dokumentacja Budowy**

Dokumentację Budowy, w rozumieniu Kontraktu, stanowią w szczególności:

- Pozwolenie na budowę wraz z Projektem Budowlanym
- Dzienniki budowy,
- Dokumenty Wykonawcy,
- Komunikaty zgodne z Warunkami SIWZ (polecenia, powiadomienia, prośby, zgody, zatwierdzenia, świadectwa, itp.),
- Harmonogram robót,
- Raporty o postępie prac Wykonawcy wraz z wszystkimi wymaganymi przez Warunki SIWZ załącznikami,
- Protokoły z prób, inspekcji, odbiorów,
- Dokumenty zapewnienia jakości,
- Dzienniki montażu,
- Wszelkie uzgodnienia, zezwolenia zatwierdzenia wydane przez odpowiednie władze,
- Wszelkie umowy prawne, uzgodnienia i umowy ze stronami trzecimi,
- Protokoły z narad technicznych i koordynacyjnych.

#### **9.1.19. Ubezpieczenia i Gwarancje zgodnie z Warunkami Kontraktu**

Wykonawca uzyska wszystkie wymagane Warunkami Kontraktu gwarancje.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z ubezpieczeniami wymaganymi Warunkami Kontraktu.

#### **9.1.20. Nadzór oraz dokumentacja archeologiczna**

W przypadku natrafienia na znaleziska archeologiczne Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego wstrzymania robót, powiadomienia Inspektora nadzoru i właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków oraz postępowania zgodnie z Ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z dnia 23.07.2003 r) oraz ze związanym z nią rozporządzeniem Ministra Kultury z dnia 09.06.2004 roku w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych (Dz. U. Nr 150, poz. 1579).

Do momentu uzyskania od Inspektora nadzoru pisemnego zezwolenia pod groźbą sankcji nie wolno Wykonawcy wznowić robót na danym obszarze. Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że dalsze

roboty mogą być prowadzone pod płatnym nadzorem archeologiczno – konserwatorskim nad całością prac ziemnych, które należy zlecić odpowiednim służbom.

Wykonawca własnym kosztem i staraniem, jeżeli zachodzi taka potrzeba, wypełni wszelkie warunki postawione przez właściwego Konserwatora Zabytków, w tym również zapewnienie nadzoru archeologicznego. Wszelkie postanowienia nadzoru archeologicznego muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego przed ich zastosowaniem.

## **9.2. Wymagania dotyczące Materiałów i Urządzeń**

### **9.2.1. Wymagania podstawowe**

Wszystkie Materiały i Urządzenia stosowane przy wykonywaniu kontraktu muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym i Ustawą z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r. nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- zgodne postanowieniami SIWZ i umowy, zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i poleceniami Inspektora nadzoru,
- nowe i nieużywane.

Podane w niniejszym OPZ, wymagania dotyczące Materiałów i Urządzeń są wymaganiami minimalnymi, dopuszczalne jest zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań o wyższym standardzie. Zastosowanie takich urządzeń i/lub materiałów o wyższym standardzie nie może być podstawą do jakichkolwiek roszczeń Wykonawcy o zwiększenie Ceny Umownej.

### **9.2.2. Ochrona przed korozją**

Materiały (wyroby budowlane) i urządzenia narażone na korozyjne oddziaływanie środowiska powinny być wykonane z materiałów odpornych na dany rodzaj korozji lub odpowiednio zabezpieczone przed korozją.

Materiały oraz wykonanie materiałowe Urządzeń powinno być takie, aby nie zachodziło ryzyko wstąpienia korozji galwanicznej.

### **9.2.3. Inspekcja wytwórni Materiałów i Urządzeń**

Wytwornie Materiałów i Urządzeń mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkki Materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii Materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- Inspektor nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta w czasie przeprowadzania inspekcji.
- Inspektor nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów lub urządzeń przeznaczonych do realizacji niniejszego kontraktu.

#### **9.2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych Materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych Materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

Jeżeli w wyniku badania, inspekcji, pomiarów lub prób zostanie stwierdzone, że urządzenie, materiały lub wykonawstwo są wadliwe lub w inny sposób niezgodne z umową, to Inspektor może odrzucić to urządzenie, materiały lub wykonawstwo powiadamiając o tym Wykonawcę z odpowiednim uzasadnieniem. W takich przypadkach Wykonawca niezwłocznie naprawi wadę i spowoduje aby uprzednio odrzucony przedmiot spełniał wymagania umowy.

Jeżeli Inspektor wymaga, aby dane urządzenie, materiał lub wykonawstwo zostały poddane ponownej próbie, to próba taka winna się odbyć na takich samych zasadach jak poprzednia. Jeżeli odrzucenie i ponowna próba spowoduje, że Zamawiający poniesie dodatkowe koszty, to Wykonawca będzie miał obowiązek pokryć je Zamawiającemu.

#### **9.2.5. Przechowywanie i składowanie Materiałów i Urządzeń**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały i urządzenia, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Czas przechowywania Materiałów i Urządzeń na Terenie Budowy należy zminimalizować poprzez właściwe zaplanowanie dostaw zgodnie z harmonogramem budowy.

Urządzenia i materiały należy przechowywać zgodnie z instrukcjami producentów. Wszelkie koszty związane z przechowywaniem i zabezpieczeniem Materiałów i Urządzeń uważa się za zawarte w Kontrakcie i z tego tytułu Wykonawcy nie należą się żadne dodatkowe płatności. Na Teren Budowy nie wolno zwozić żadnych Materiałów dopóki nie będą spełnione następujące warunki:

- Inspektor nadzoru otrzymał od Wykonawcy wymagania producenta odnośnie warunków składowania Materiałów na Terenie Budowy; oraz
- Teren, na którym materiał będzie składowany jest zidentyfikowany i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

#### **9.2.6. Kwalifikacje właściwości Materiałów i Urządzeń**

Każda partia Materiałów, wszystkie urządzenia przeznaczone dla Robót muszą zostać zatwierdzone przez Inspektora nadzoru.

Materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane dla nich prawem świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, atesty, aprobaty, świadectwa itp. Dokumenty te Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi nadzoru nie później niż w dniu dostawy materiałów, urządzeń na teren budowy.

Dla zakupywanych materiałów i urządzeń Wykonawca uzyska od producentów lub dostawców protokoły z przeprowadzonych prób, które są reprezentatywne dla dostarczonych Materiałów i Urządzeń i prześle dwie kopie takich atestów na ręce Inspektora nadzoru. Atesty takie mają stwierdzić, iż odnośne materiały i urządzenia zostały poddane próbom według wymagań zawartych w Kontrakcie oraz wszelkich obowiązujących przepisów i norm, jak również podawać wyniki

przeprowadzonych prób. Wykonawca zapewni, iż Materiały i Urządzenia dostarczone na Teren Budowy można zidentyfikować i przypisać im właściwe atesty.

Inspektor nadzoru może polecić przeprowadzenie dodatkowych testów na materiałach, urządzeniach przed ich dostarczeniem na teren budowy oraz może on polecić przeprowadzenie dalszych testów o ile uzna to za właściwe już po ich dostawie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Materiałów i Urządzeń do jakichkolwiek części Robót odpowiednio wcześniej w celu przeprowadzenia inspekcji Inspektora nadzoru i testów. Wykonawca przedstawi na życzenie Inspektora nadzoru próbki do jego akceptacji, a przed przedstawieniem próbek Wykonawca upewni się, że są one faktycznie reprezentatywne pod względem jakości dla materiału, z którego takie próbki zostają pobrane, a wszelkie materiały i inne rzeczy wykorzystane podczas prac będą równe pod względem jakości zatwierdzonym próbkom. Badania wykonane będą na koszt Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia polskich przysięgłych tłumaczeń dokumentów związanych z materiałami, a istniejących w innych językach, chyba, że tłumaczenie takie wykonane zostało przez producenta, co potwierdza odpowiedni znak lub nazwa takiego producenta.

Chociaż projekt ten oparty jest o polskie wytyczne projektowania, akceptację otrzymają również urządzenia skonstruowane według innych standardów międzynarodowych i spełniające kryteria konstrukcyjne oraz wymagania eksploatacyjne zawarte w niniejszym dokumencie. Dostawca i Wykonawca są zobowiązani do dostarczenia dowodów potwierdzających powyższą zgodność. Akceptacja takiego urządzenia nie zwalnia Wykonawcy z jego zobowiązań wynikających z tego Kontraktu i różnych gwarancji zawartych w niniejszym dokumencie.

#### **9.2.7. 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 Polski. DTR te będą obejmować:

- a) Część rysunkową obejmującą
  - 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,
- b) Część instalacyjną obejmującą opis
  - wymagań dotyczących instalacji
  - wymagań dotyczących obchodzenia się i przechowywania
  - zalecenia dotyczące magazynowania i montażu
- c) Część obsługową obejmującą opis
  - obsługi

- konserwacji
- naprawy

DTR będą przedkładane Inspektorowi nadzoru do przeglądu przed rozpoczęciem dostawy Urządzeń.

Wykonawca musi być przygotowany na poprawienie na własny koszt ostatecznej wersji DTR, gdyby zaszła tego konieczność podczas instalacji lub rozruchu Urządzeń.

#### **9.2.8. Znakowanie Urządzeń, Materiałów itp.**

Znakowanie Urządzeń, Materiałów, tablic rozdzielczych, tabliczek, kabli itp. ma być w języku polskim i zgodnie z polskimi normami i wymaganiami. Każda część urządzenia musi być wyposażona w oryginalne tabliczki producenta, na których muszą znajdować się podstawowe dane techniczne i dane identyfikacyjne producenta.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wykonanie i zamontowanie grawerowanych tabliczek identyfikacyjnych na wszystkich zaworach, innego rodzaju armaturze i urządzeniach. Numery identyfikacyjne każdego oznakowanego elementu będą zgodne z oznaczeniami na schematach ideowych i rysunkach, których dostarczenie jest obowiązkiem wykonawcy. Wykonawca dostarczy także tabliczki ostrzegawcze montowane na urządzeniach sterowanych automatycznie.

Na każdym zaworze znajdującym się na widoku należy wyraźnie zaznaczyć możliwe położenia zaworu i sposób ich otwierania (otwarty, zamknięty, inne).

Wykonawca oznakuje w sposób umożliwiający łatwą identyfikację wszystkie rurociągi i instalacje. Rurociągi powinny posiadać oznaczenia (m.in. kierunku przepływu oraz rodzaju prowadzonego w rurociągu medium) w odległościach maksymalnie co 5 metrów i w miejscach przejść rurociągów przez ściany i podłogi oraz wejść i wyjść do i z budynku. Proponowany system oznakowania rurociągów Wykonawca przedłoży Inspektorowi nadzoru i Zamawiającemu do zatwierdzenia.

Wszystkie opisy mają być wykonane na tworzywie sztucznym bądź metalu i muszą mieć wygrawerowany tekst i symbole. Tło powinno być jasne a litery ciemne. Tabliczki powinny być przymocowane w sposób trwały. Naklejki i tabliczki przyklejane lub też taśma do oznaczania nie będą akceptowane.

#### **9.2.9. Tłumienie hałasu**

Wykonawca zobowiązany jest zastosować takie urządzenia i środki techniczne ograniczające powstawanie i rozprzestrzenianie hałasu, aby poziom hałasu wewnątrz obiektów jak i na zewnątrz nie przekroczył maksymalnych poziomów określonych w przepisach i normach. Pomiary hałasu należy przeprowadzić podczas uruchamiania, pracy i zatrzymywania urządzeń. Instalacja, która nie spełni wymagań odnośnie poziomu hałasu nie zostanie odebrana przez Inspektora nadzoru, do momentu wprowadzenia przez Wykonawcę, na własny koszt, skutecznych środków ograniczających powstawanie i rozprzestrzenianie hałasu.

#### **9.2.10. Usługi specjalistów - pracowników Producentów**

Za wszelkie usługi świadczone przez specjalistów będących pracownikami producentów świadczone podczas przeprowadzania Robót budowlanych płaci Wykonawca.

### **9.3. Sprzęt i maszyny budowlane**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robot. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom

zawartym w Kontrakcie, PZJ lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w SIWZ, wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym SIWZ.

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Kontrakt przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

## **9.4. Środki transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Kontrakcie, zatwierdzonych dokumentach Wykonawcy i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca uzyska, własnym staraniem i na własny koszt, wszelkie niezbędne zezwolenia od odpowiednich władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i/lub przejazdu pojazdów nienormatywnych i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru i odpowiedni organ, jeśli taki wymóg zostanie postawiony.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inspektora nadzoru będą usunięte z Terenu Budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

Wykonawca podejmie wszelkie możliwe działania konieczne do tego, aby pojazdy wjeżdżające i opuszczające Teren Budowy nie nanosiły błota lub innych substancji na sąsiednie drogi i chodniki a w razie wystąpienia takiego zanieczyszczenia natychmiast je usunie. Bez pozwolenia Inspektora nadzoru Wykonawca nie będzie tarasował odcinka dróg o długości jezdni większej niż 100 m niezależnie od pory i czasu trwania takiego tarasowania.

## **9.5. Wykonanie robót**

### **9.5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót**

Wykonawca powinien zapewnić obecność na Terenie Budowy odpowiedniej liczby wykwalifikowanych inżynierów, robotników i innego niezbędnego personelu, odpowiednich maszyn i urządzeń, narzędzi i oprzyrządowania niezbędnego do wdrożenia projektu.



Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Kontraktu oraz za jakość zastosowanych Materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami, poleceniami Inspektora nadzoru oraz opracowanymi przez Wykonawcę: Programem, projektem organizacji robót i Programem Zapewnienia Jakości (PZJ).

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazany na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia Materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, zatwierdzonych Dokumentach Wykonawcy, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań Materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach Materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

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

### **9.5.2. Zgodność Robót z Dokumentami Kontraktowymi**

Wykonawca winien wykonywać Roboty zgodnie z Dokumentami Kontraktowymi, dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie.

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych mogą nie objąć wszystkich szczegółów projektu i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy planowaniu budowy, realizując Roboty czy kompletując dostawy sprzętu oraz wyposażenia. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone Materiały i Urządzenia będą zgodne z Kontraktem. Dane określone w Kontrakcie będą uważane za wartości docelowe.

Cechy Materiałów i Urządzeń muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku, gdy Materiały i Urządzenia lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Kontraktem i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów budowli, to takie Materiały i Urządzenia będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

### **9.5.3. Wytyczne realizacji inwestycji**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania wytycznych realizacji inwestycji podanych w niniejszym OPZ (w szczególności w jego części informacyjnej), a także wszelkich uzgodnień poczynionych na etapie projektowania i wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za poinformowanie na piśmie odnośnych władz i społeczności lokalnej o ewentualnych utrudnieniach w dostawie/odbiorze mediów.

Koszty spełnienia powyższych wymagań nie podlegają oddzielnej zapłacie i uznaje się je za uwzględnione w cenie ofertowej.

#### **9.5.4. Wymagania dotyczące wytyczenia Robót.**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczanie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa błędu popełnionego przez Wykonawcę w wytyczeniu obiektu i wyznaczeniu Robót będą poprawione przez Wykonawcę na własny koszt, zgodnie z wymaganiami Inspektora nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia Robót przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

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

### **9.6. Kontrola Jakości**

Wykonawca ustanowi system zapewnienia jakości w celu wykazania stosowania się do wymagań Umowy. System winien być zgodny ze szczegółami ustalonymi w OPZ i Umowie. Inspektor nadzoru będzie upoważniony do kontrolowania każdego aspektu systemu.

Szczegóły wszystkich procedur i dokumentów potwierdzających ich przestrzeganie należy przedłożyć Inspektorowi do wiadomości zanim rozpocznie się każdy etap projektowania i wykonawstwa. Dowody wcześniejszego zatwierdzenia przez samego Wykonawcę winny być zaznaczone na każdym dokumencie o charakterze technicznym zanim zostanie on przedłożony Inspektorowi nadzoru.

Przestrzeganie systemu zapewnienia jakości nie zwolni Wykonawcy z żadnego z obowiązków, zobowiązań ani odpowiedzialności objętej Umową.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania Materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość, są określone w normach i wytycznych, a także aprobatkach technicznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

#### **9.6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)**

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a. część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- BHP,

- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru;

b. część szczegółową opisującą dla każdego rodzaju Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku Materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań prowadzonych podczas dostaw Materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.
- dla każdego typu przeprowadzanych kontroli PZJ powinien opisać typ kontroli, metodę, zakres, czas i częstotliwość przeprowadzania, kryteria dopuszczalności i dokumentację jak również podać kto jest odpowiedzialny za jej wykonanie. (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.)

### 9.6.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych Materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą, dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

### 9.6.3. Próby, badania i pomiary

Wszystkie próby, badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Kontrakcie, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

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

#### **9.6.4. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

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

#### **9.6.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania Materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta Materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami Kontraktu na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki Materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności Materiałów i Robót z Kontraktem. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### **9.6.6. Dokumenty zapewnienia jakości**

Dzienniki laboratoryjne, dzienniki montażu, atesty Materiałów, orzeczenia itp., receptury, wyniki badań kontrolnych itp. oraz inne dokumenty będą prowadzone wg wymagań Systemu Zapewnienia Jakości. Dokumenty te będą wymagane podczas Odbiorów i Prób Końcowych Robót. Inspektor nadzoru powinien mieć nieograniczony dostęp do tych dokumentów.

#### **9.6.7. Przechowywanie dokumentów budowy**

Ww. dokumenty oraz wszelkie inne związane z realizacją Kontraktu będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszystkie próbki i protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone wg wskazań Inspektora nadzoru powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez niego zalecone. Wykonawca winien dokonywać w ustalonych z Inspektorem nadzoru okresach archiwizacji, również na nośnikach elektronicznych.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru, Nadzoru Budowlanego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **9.7. Odbiór Robót**

### **9.7.1. Rodzaje odbiorów**

W zależności od określonych w dokumentacji projektowej i umowie ustaleń, Roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiorowi częściowemu Robót zgłoszonych jako podstawa okresowych rozliczeń Wykonawcy;
- odbiorowi końcowemu;
- odbiorowi po okresie gwarancji.

### 9.7.2. 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 dokonuje Inspektor nadzoru. O gotowość danej części Robót do odbioru Wykonawca powiadamia Inspektora nadzoru pisemnie. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, w ciągu 1 dnia roboczego od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

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

- dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających jakość i zgodność wykonanych robót z kontraktem, takich jak: raporty z prób, inspekcji 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 nadzoru inspekcji, badań i prób.

Zakres odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu powinien być zgodny wymaganiami odpowiednich WWiORB, norm, aprobat technicznych i wytycznych producentów.

Warunkiem podstawowym akceptacji robót przez Inspektora nadzoru jest, aby przeprowadzane zostały zgodnie z Kontraktem i dały wynik pozytywny wszystkie próby, badania, inspekcje, kontrole, pomiary i sprawdzenia tych robót.

Z przeprowadzonego odbioru należy sporządzić protokół podpisany przez Inspektora nadzoru, Wykonawcę i inne osoby uczestniczące w odbiorze.

W protokole odbioru 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 SIWZ,
- rodzaj zastosowanych materiałów, typ urządzeń,
- technologię wykonania robót,
- parametry techniczne wykonanych robót.

Do protokołu należy załączyć wyżej wymienione dokumenty dostarczane przez Wykonawcę oraz raporty z prób przeprowadzanych przez Inspektora nadzoru.

Wzór protokołu z odbioru Wykonawca uzgodni z Inspektorem nadzoru.

Przeprowadzenie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności wynikających z SIWZ.

### 9.7.3. Odbiór częściowy

Przed wystąpieniem o okresowe rozliczenie Wykonawca zgłosi do odbioru częściowego wszystkie roboty, których płatność ma dotyczyć. Odbiór zostanie przeprowadzony zgodnie z zasadami opisanymi w punkcie dotyczącym odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

Zakres odbiorów częściowych powinien być zgodny z wymaganiami odpowiednich WWiORB, norm, aprobat technicznych i wytycznych producentów.

Roboty zostaną uznane przez Inspektora nadzoru za podstawę do wystąpienia o okresowe rozliczenie wyłącznie, kiedy przeprowadzony odbiór częściowy da wynik pozytywny.

Protokół odbioru robót Wykonawca dołączy do wystąpienia o okresowe rozliczenie. Jeżeli w zakres robót stanowiących podstawę wystąpienia wchodzi roboty, które zanikły lub uległy zakryciu i które poddano odbiorom wcześniej, Wykonawca załączy do wystąpienia protokoły z tych odbiorów. Przeprowadzenie odbioru częściowego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności wynikających z zapisów zawartych w SIWZ.

#### **9.7.4. Współpraca wykonawcy z wykonawcami innych kontraktów**

Zamawiający informuje, że z uwagi, iż dostawy i montaż wyposażenia technologicznego wykonywane będą przez wykonawcę wyłonionego w odrębnym przetargu – kontrakt nr 2, wykonawca wyłoniony w niniejszej procedurze przetargowej będzie współpracował z dostawcą rozwiązań technologicznych. Wykonawcy poszczególnych kontraktów zobowiązani są do dołożenia starań celem zapewnienia możliwie najlepszej realizacji poszczególnych zadań.

Wykonawca niniejszego kontraktu poinformuje poprzez Inspektora nadzoru i Zamawiającego postępie prac budowlanych oraz o możliwości przystąpienia przez Wykonawcę kontraktu nr 2 do dostaw i montażu elementów technologicznych wyposażenia wchodzących w skład instalacji mechanicznego w hali sortowania i biologicznego przetwarzania odpadów w kompostowni tunelowej po zakończonych wymaganych frontach robót budowlanych umożliwiającym wejście na montaż technologii MBP a wskazanych przez Wykonawcę kontraktu nr 2 w wytycznych budowlanych.

#### **9.7.5. Rozruchy**

Koszt rozruchów niezwiązanych z instalacją mechanicznego i biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych ponosić będzie wykonawca niniejszego kontraktu.

Za rozruchy instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów – rozruchy mechaniczne i technologiczne odpowiedzialny jest Wykonawca kontraktu nr 2, terminy przeprowadzenia rozruchów zgodnie z harmonogramem Wykonawcy kontraktu nr 2 będącym załącznikiem do niniejszego SIWZ.

#### **9.7.6. Pozwolenie na użytkowanie**

Po zakończeniu budowy oraz dostawie, montażu i rozruchach (dostawa, montaż i rozruch linii technologicznych mechanicznego i biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych wykonywane przez dostawcę technologii – wykonawcę kontraktu nr 2) Wykonawca zobowiązany jest, własnym staraniem i na własny koszt, uzyskać imieniu i na rzecz Zamawiającego pozwolenie na użytkowanie obiektów zakończone odbiorem końcowym robót budowlanych.

Na 14 dni przed złożeniem wniosku o pozwolenie na użytkowanie Wykonawca, zawiadomi Państwową Inspekcję Sanitarną oraz Państwową Straż Pożarną o zakończeniu budowy obiektu budowlanego i zamiarze przystąpienia do jego użytkowania.

Do zawiadomienia o zakończeniu budowy obiektu budowlanego lub wniosku o udzielenie pozwolenia na użytkowanie Wykonawca jest zobowiązany dołączyć:

- oryginały dzienników budowy;
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami, o doprowadzeniu do

należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu;

- protokoły badań i sprawdzeń;
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą;
- potwierdzenie, zgodnie z odrębnymi przepisami, odbioru wykonanych przyłączy.

W razie zmian nieodstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu lub warunków pozwolenia na budowę, dokonanych podczas wykonywania robót, należy dołączyć kopie rysunków wchodzących w skład zatwierdzonego projektu budowlanego, z naniesionymi zmianami, a w razie potrzeby także uzupełniający opis. W takim przypadku oświadczenie kierownika budowy, powinno być potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru.

Wykonawca jest obowiązany uzupełnić składane dokumenty, jeżeli w wyniku ich sprawdzenia okaże się, że są one niekompletne lub posiadają braki i nieścisłości.

Składając wniosek o pozwolenie na użytkowanie Wykonawca powinien przedstawić dowód uiszczenia opłaty skarbowej.

Zamawiający przekazuje Wykonawcy niniejszego kontraktu protokoły ze zrealizowanych rozruchów przez Wykonawcę kontraktu nr 2 ze wszelkimi dokumentami, protokołami badań i sprawdzeń które mogą być wymagane przez właściwy inspektorat nadzoru budowlanego do uzyskania pozwolenia na użytkowanie a które są związane z realizacją prac określonych kontraktem nr 2.

Wykonawca założy książki obiektu budowlanego dla wszystkich wymagających tego obiektów budowlanych.

#### **9.7.7. Odbiór końcowy robót budowlanych, protokół odbioru końcowego.**

Po zakończeniu budowy oraz dostawie, montażu i rozruchu mechanicznym (za dostawę, montaż i rozruch mechaniczny linii technologicznych mechanicznego – biologicznego przetwarzania odpadów odpowiedzialny jest Wykonawca kontraktu nr 2). Wykonawca niniejszego kontraktu zobowiązany jest, własnym staraniem i na własny koszt, złożyć wniosek i uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego pozwolenie na użytkowanie zakończone odbiorem końcowym robót budowlanych.

Wykonawca przekazuje Inspektorowi Nadzoru i Zamawiającemu protokół odbioru końcowego po uzyskaniu ww. decyzji i realizacji rozruchów instalacji. Protokół odbioru końcowego winien zawierać m.in.:

- decyzję pozwolenia na użytkowanie RZGOK;
- dokumentację powykonawczą.
- dokumentację budowy,
- inne dokumenty i decyzje, instrukcje obsługi i eksploatacji obiektu, instalacji i urządzeń związanych z RZGOK

Protokół odbioru końcowego podlega akceptacji Inspektora nadzoru oraz Zamawiającego.

Wykonawca założy książki obiektu budowlanego dla wszystkich wymagających tego obiektów budowlanych.

## 9.8. Zasady płatności

### 9.8.1. Ustalenia ogólne

Płatności za wykonane Roboty i Dokumenty Wykonawcy zostaną dokonane na zasadzie kwoty ryczałtowej, zgodnie z zapisami Umowy.

Kwota ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w rozbiciu cenowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonane Roboty objęte tą pozycją w rozbiciu cenowym.

W kwotach ryczałtowych należy uwzględniać w szczególności:

- koszty wszelkich prac projektowych oraz koszty uzyskania niezbędnych opinii, decyzji, pozwoleń, uzgodnień, warunków technicznych itp.,
- dokumenty Wykonawcy i dokumentację budowy
- robocizną oraz wszelkie koszty z nią związane,
- wartość zużytych materiałów (w tym wszelkich materiałów pomocniczych niezbędnych do wykonania robót) wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi m.in.: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, specjalistyczny nadzór nad robotami, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne.
- koszty ogólne przedsiębiorstwa,
- koszty wszystkich tymczasowych, budowli, urządzeń, robót itp. niezbędnych do wykonania Robót, przeprowadzenia odbiorów częściowych, końcowych oraz utrzymania ciągłości pracy istniejących systemów;
- koszty rozruchów, badań, prób i testów wykonanych zgodnie z wymaganiami SIWZ i PZJ;
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie rękojmi;
- opłaty, cła i podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- uzyskanie wymaganych SIWZ ubezpieczeń i gwarancji;
- wykonanie i zamontowanie tablic informacyjnych i pamiątkowych;
- zaplecze budowy;
- nadzór oraz dokumentację archeologiczną;
- zmianę organizacji ruchu wraz z projektem organizacji ruchu i zabezpieczenia robót na czas budowy wraz z opłatami za zajęcie pasa drogowego;
- koszty spełnienia wszelkich wymagań wynikających z SIWZ.

Kwoty ryczałtowe, o których mowa powyżej stanowią podstawę płatności i winny zostać ustalone przez Wykonawcę w rozbiciu cenowym dla każdej z pozycji rozbięcia cenowego.



Rozliczenia odbywać się będą fakturami częściowymi oraz fakturą końcową. Wartość robót i dostaw, stanowiących podstawę płatności częściowych ustalana będzie na podstawie podziału kwot ryczałtowych zawartych w rozbiściu cenowym jakie przedstawi Wykonawca do akceptacji Inspektora nadzoru i Zamawiającego po podpisaniu umowy. Płatność za roboty możliwa będzie tylko w przypadku całkowitego wykonania i odebrania danej pozycji. Wnioski o płatności częściowe Wykonawca będzie składał Inspektorowi Nadzoru nie częściej niż raz w miesiącu w czterech egzemplarzach w formie zatwierdzonej przez Inspektora nadzoru i Zamawiającego.

W uzasadnionych przypadkach Inspektor nadzoru w porozumieniu z Zamawiającym może wprowadzić inny sposób rozliczania robót.

Minimalną wartość faktury częściowej ustala się na kwotę 500 000 złotych netto.

### **9.8.2. Ustalanie wartości Robót dla potrzeb okresowych rozliczeń Wykonawcy.**

Rozbicie cenowe na elementy rozliczeniowe, które będzie podstawą płatności częściowych winno uwzględniać podział na wykonanie projektów wykonawczych, projektów powykonawczych, decyzji pozwolenia na użytkowanie oraz robót budowlanych.

Za wyjątkiem poniższych pozycji w rozbiściu cenowym:

- Projekt wykonawczy i pozostałe dokumenty Wykonawcy;
- Projekt powykonawczy;
- Protokół odbioru końcowego.

Podstawą okresowych rozliczeń Wykonawcy będzie wykonanie robót i pozytywny wynik ich inspekcji zgodnie z punktem pt. próby odbiorowe oraz z punktem pt. odbiór robót.

Wartość robót i dostaw, stanowiących podstawę płatności częściowych ustalana będzie na podstawie podziału kwot ryczałtowych zawartych w rozbiściu cenowym jakie przedstawi Wykonawca do akceptacji Inspektora nadzoru i Zamawiającego po podpisaniu umowy. Płatność za roboty możliwa będzie tylko w przypadku całkowitego wykonania i odebrania danej pozycji. Wnioski o płatności częściowe Wykonawca będzie składał Inspektorowi Nadzoru po zakończeniu każdego miesiąca w czterech egzemplarzach w formie zatwierdzonej przez Inspektora nadzoru i Zamawiającego.

W uzasadnionych przypadkach Inspektor nadzoru w porozumieniu z Zamawiającym może wprowadzić inny sposób rozliczania robót.

Podstawą płatności dla poniższych pozycji rozbiścia cenowego będą odpowiednio:

- zatwierdzenie przez Inspektora nadzoru Projektu wykonawczego dla 75% wartości pozycji *Projekt wykonawczy i pozostałe dokumenty Wykonawcy*,
- przystąpienie do odbioru końcowego dla 25% wartości pozycji Projekt wykonawczy i pozostałe dokumenty Wykonawcy,
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie dla 100% wartości pozycji projekt powykonawczy.

Zamawiający wymaga aby w rozbiściu cenowym kwota ryczałtowa pozycji:

- Dokumentacja wykonawcza, projekt budowlany i wykonawczy przyłącza energetycznego i pozostałe opracowania Wykonawcy wymagane przez Zamawiającego – nie przekraczała 1,5% całkowitego ryczałtowego wynagrodzenia brutto Wykonawcy dla całego kontraktu.
- Dokumentacja projektowa powykonawcza – nie przekraczała 0,5% całkowitego ryczałtowego wynagrodzenia brutto Wykonawcy dla całego kontraktu.
- Określona fakturą końcową po uzyskaniu decyzji pozwolenia na użytkowanie i przeprowadzeniu rozruchów mechanicznych oraz zaakceptowaniu przez Inspektora Nadzoru i Zamawiającego, protokołu odbioru końcowego - winna być nie niższa niż 10% wysokości wynagrodzenia brutto ogółem.

## 9.9. Gwarancje jakości robót

### 9.9.1. Gwarancje jakości Robót

Wykonawca udzieli Zamawiającemu, gwarancji jakości na wykonane w ramach realizacji przedmiotu Kontraktu nr 3 wszelkie wchodzące w jego skład:

- projekty,
- obiekty,
- urządzenia,
- roboty ziemne,
- roboty budowlane,
- wszelkie inne wykonane roboty.

W przypadku, gdy w umowach dalszego podzlecenia prac przez Wykonawcę lub w związku z ich wykonaniem udzielono gwarancji jakości lub rękojmi za wady za roboty wykonane, dostarczone maszyny i urządzenia Wykonawca winien dokonać na rzecz Zamawiającego cesji korzyści z zobowiązań Podwykonawcy.

Realizacja uprawnień z tytułu gwarancji jakości odbywać się będzie, na poniżej podanych warunkach, które traktować należy jako wymogi minimalne:

1. W przypadku wystąpienia (ujawnienia) wady w okresie gwarancji Zamawiający zobowiązany jest zawiadomić pisemnie Wykonawcę w terminie 3 dni roboczych od daty jej wystąpienia (wykrycia).
2. Istnienie wad stwierdza się protokolarnie. W protokole stwierdzenia wad, Zamawiający wyznacza termin na usunięcie wad. Wykonawca usunie wady bezpłatnie w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
3. Usunięcie wad powinno być stwierdzone protokolarnie.
4. Wykonawca przystąpi niezwłocznie do usuwania nieprzewidzianych wad zgłoszonych w okresie gwarancji, w racjonalnym terminie nie dłuższym niż 3 dni od chwili otrzymania zawiadomienia o ich wystąpieniu.
5. Wykonawca przeprowadzać będzie okresowe kontrole, konserwację i naprawy dostarczonego sprzętu, gwarantuje dostawę części zamiennych koniecznych do przeprowadzenia napraw.
6. Gwarancja obejmuje uszkodzenia wskutek wadliwego projektowania, wykonawstwa – niezgodnego z projektem, zasadami sztuki budowlanej bądź nieprzestrzegania warunków Umowy z Zamawiającym albo ukrytej wady materiałowej.
7. Gwarancja dla dostarczonych urządzeń oraz wykonanych robót nie obejmuje roszczeń z tytułu uszkodzeń i wad wynikłych na skutek:
  - niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją obsługi działania użytkownika, niewłaściwego przechowywania lub konserwacji;
  - obsługi urządzeń niewłaściwej lub niezgodnej z instrukcją;
  - samowolnych napraw, przeróbek lub zmian konstrukcyjnych dokonanych przez użytkownika lub inne nieupoważnione osoby;
  - uszkodzenia przez tzw. siły wyższe;
  - uszkodzenie związanych z nieprawidłową eksploatacją urządzeń, przekroczenie podanych wartości konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, stosowania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych.

W przypadku kiedy awaria, o której mowa w pkt. 1 nie nastąpiła z przyczyn zależnych od Wykonawcy, koszty jej usunięcia pokryje Zamawiający.

Wymagany okres gwarancji na roboty budowlane i urządzenia (dostawy) będące przedmiotem kontraktu wynosi 24 miesiące od daty akceptacji przez Zamawiającego złożonego przez Wykonawcę protokołu odbioru końcowego.

Niezależnie od uprawnień przysługujących Zamawiającemu z tytułu udzielonej gwarancji jakości, Zamawiającemu służyć będą uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne.

Zamawiający jest uprawniony do dochodzenia roszczeń z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu niniejszego zamówienia do upływu 36 miesięcy od daty akceptacji przez Zamawiającego złożonego przez Wykonawcę protokołu odbioru końcowego.

## 10. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

### 10.1. Szczegółowe warunki wykonania Robót

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania wszelkich prac projektowych oraz budowlano - montażowych zgodnie z:

- przepisami polskiego Prawa Budowlanego według stanu na dzień realizacji prac, w brzmieniu wynikającym z publikacji aktów prawnych w Dzienniku Ustaw lub Monitorze Polskim,
- Polskich Norm według stanu obowiązującego na dzień realizacji prac według listy Polskich Norm opublikowanej przez Polski Komitet Normalizacyjny,
- norm branżowych.

W sprawach technicznych należy kierować się ”Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano – montażowych” opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej w wersji obowiązującej w czasie wykonywania Robót.

Wykonawca zapewnia, że podczas realizacji Robót będzie przestrzegać praw patentowych należących do osób trzecich. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inspektora nadzoru o fakcie zamiaru wykorzystania praw patentowych należących do osób trzecich przed ich wykorzystaniem. Powiadomienie Inspektora nadzoru musi nastąpić w formie pisemnej, wraz z załączeniem dokumentacji patentu oraz stosownej umowy, zezwalającej Wykonawcy na wykorzystanie tego patentu.

Wszelkie roboty budowlane realizowane w ramach Robót należy wykonywać według:

- „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” Instytutu Techniki Budowlanej,
- „Wymagań Technicznych COBRTI INSTAL” Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej Instal,
- Wymagań technicznych zalecanych przez inne organizacje branżowe, stosownie do rodzaju robót.
- W zakresie wymagań ogólnych dla robót drogowych wszelkie roboty należy realizować według specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych „Wymagania ogólne (D - M - 00.00.00)” z wyłączeniem punktu dotyczącego podstawy płatności.
- W zakresie wymagań ogólnych dla robót budowlanych wszelkie roboty należy wykonywać według specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych „Wymagania ogólne” opracowanej przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa Promocja sp. z o.o. z wyłączeniem punktu dotyczącego podstawy płatności.

Na Wykonawcy ciąży obowiązek zabezpieczenia placu budowy i własności Zamawiającego przed wszelkimi uszkodzeniami związanymi z prowadzeniem przez niego prac. W razie spowodowania uszkodzeń Wykonawca jest obowiązany do ich natychmiastowego usunięcia na własny koszt. Niedopełnienie tego obowiązku przez Wykonawcę spowoduje zlecenie przez Zamawiającego zastępczego wykonania naprawy uszkodzeń innemu podmiotowi i obciążenie Wykonawcy kosztami naprawy.

## **10.2. Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne**

### **10.2.1. Materiały – grunty – ogólne wymagania**

#### Źródła uzyskania materiału (gruntu)

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

#### Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych organów władzy na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót, chyba że postanowienia Warunków Kontraktu stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i innych miejsc, będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót lub zostaną pozostawione do dyspozycji Zamawiającego.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora nadzoru Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Placu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Wymaganiach Zamawiającego.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

#### Przechowywanie i składowanie materiałów

Miejsca czasowego składowania gruntów będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

#### Zasady wykorzystania gruntów

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza Plac Budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora nadzoru.

### **10.2.2. Wykonanie robót**

#### Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków zasadnicze linie budynków i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych.

Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzane przez Inspektora nadzoru i potwierdzone zapisem w Dzienniku Budowy.

#### Odwodnienia robót ziemnych

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom, gruntu nadawać w całym okresie trwania robót ziemnych spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwała nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z Inspektora nadzoru i odpowiednimi instytucjami.

#### Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.

W czasie trwania robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.

Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

### **10.2.3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

Wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót budowlanych zawarte są w wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej opracowaniach:

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, - część A: Roboty ziemne i konstrukcyjne, zeszyt 1, Roboty ziemne, ITB, Warszawa 2007, (ISBN cyklu 83-7370-660-7)

## **10.3. Place i drogi technologiczne**

Wymagania dla dróg technologicznych oraz placów na terenie RZGOK określają specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych:

- Nawierzchnia betonowa (D - 05.03.04) z wyłączeniem pkt. 9 „Podstawa płatności”
- Nawierzchnia z asfaltu lanego (D - 05.03.07) z wyłączeniem pkt. 9 „Podstawa płatności”
- Umocnienie powierzchniowe skarp, rowów i ścieków (D - 06.01.01) z wyłączeniem pkt 9 „Podstawa płatności”
- Krawężniki (D - 08.01.01 - 08.01.02) z wyłączeniem pkt. 9 „Podstawa płatności”
- Nasyp zbrojony geosyntetykiem (D - 02.03.01b) z wyłączeniem pkt. 9 „Podstawa płatności”
- Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla dróg i ulic lokalnych oraz placów i chodników (D - 05.03.23a) z wyłączeniem pkt 9 „Podstawa płatności”

## **10.4. Sieci zewnętrzne – wodne, kanalizacyjne**

Wymagania dla wewnętrznych sieci wodnych i kanalizacyjnych na terenie RZGOK określają w szczególności:

- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 3 – Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych (ISBN 83-88695-04-5)
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 9 – Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych (ISBN 83-88695-15-0)

## **10.5. Instalacje wewnętrzne wodne i sanitarne, elektryczne, ciepłownicze**

Wymagania dla instalacji wewnętrznych wykonywanych na terenie RZGOK określają w szczególności następujące opracowania:

- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 5 – Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych (ISBN 83-88695-09-6)
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 6 – Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych (ISBN 83-88695-12-6)
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 7 – Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych (ISBN 83-88695-13-4)
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 8 – Warunki techniczne wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych (ISBN 83-88695-14-2)
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, - część D: Roboty instalacyjne, Zeszyt 2, Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej, ITB, Warszawa 2004, (ISBN cyklu 83-7370-660-7)

## **10.6. Roboty wykończeniowe**

Wymagania dla robót wykończeniowych prowadzonych w obiektach RZGOK określają w szczególności następujące opracowania:

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, - część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 1, Tynki, ITB, Warszawa 2003, (ISBN cyklu 83-7370-660-7)
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, - część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 3, Posadzki mineralne i żywiczne, ITB, Warszawa 2004, (ISBN cyklu 83-7370-660-7)
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, - część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 4, Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne, ITB, Warszawa 2003, (ISBN cyklu 83-7370-660-7)
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, - część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 5, Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, ITB, Warszawa 2004, (ISBN cyklu 83-7370-660-7)
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – część C: Zabezpieczenia i izolacje, Zeszyt 2, Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji budowlanych, ITB, Warszawa, (ISBN cyklu 83-7370-660-7)

## 10.7. Próby odbiorowe

Wykonawca zobowiązany jest poddać próbom odbiorowym w szczególności następujące elementy Robót:

- Elementy konstrukcyjne nośne - Wszystkie instalacje w skład których wchodzi szyny i dźwigary podlegać będą testom na obciążenie (za które odpowiedzialny jest Wykonawca) w celu wykazania, że każde urządzenie ma udźwig o 25% większy niż nominalny. Z testów takich przeprowadzonych na Placu Budowy sporządzane będą raporty.
- Pompy - Każde urządzenie pompujące powinno zostać przetestowane w zakresie wydajności pompowania, wysokości pompowania, zużycia energii i niezawodności mechanicznej.
- Urządzenia dozujące - Każde urządzenie dozujące powinno zostać sprawdzone w zakresie poprawności dozowania. Wydajność mieszania powinno się określić poprzez pobranie próbek i analizę rozpuszczonego środka po 15, 30 minutach i po godzinie od rozpoczęcia procesu mieszania.
- Urządzenia i sieci elektryczne - Dla urządzeń i sieci elektrycznych Próby obejmować będą następujące odbiory: próbę zasilania, prezentację urządzenia w trakcie działania, wraz ze wszystkimi zabezpieczeniami i systemami kontroli/sterowania, wydajnością i testami maksymalnego obciążenia. Po przeprowadzeniu testu połączeń elektrycznych wydane zostanie tymczasowe świadectwo na działanie wszystkich urządzeń 1000 V i powyżej. Tymczasowe świadectwo dla urządzeń działających przy niższym napięciu zostanie wydane po zademonstrowaniu działania takich podłączonych do prądu urządzeń.
- Zbiorniki i sieci - Przed rozpoczęciem użytkowania, każdy zbiornik i każda sieć przejdzie testy ciśnieniowe w celu zapewnienia, że instalacja i stosowny osprzęt nie mają przecieków czy innych wad.
- System uziemienia - Sprawdzenie czy instalacja uziemienia i elektrody spełniają wymagania odpowiednich PN. Listę polskich norm znaleźć można pod adresem: [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl) w polskiej i angielskiej wersji językowej.
- Poziom hałasu - Poziom hałasu na stałych stanowiskach pracy w budynkach nie powinien przekraczać 85 dB. Poziom hałasu będzie mierzony w odległości 1 m od Urządzeń Technologicznych podczas włączania, eksploatacji i wyłączania. Pomiar hałasu będą przeprowadzane podczas Prób Eksploatacyjnych w celu sprawdzenia czy instalacje spełniają wymogi w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu. Urządzenia nie spełniające tych wymagań zostaną odrzucone, chyba że zostaną odpowiednio dostosowane przez Wykonawcę na jego koszt w terminie określonym przez Inspektora nadzoru.
- Drogi i place podlegać będą testom na obciążenie, zgodnie z odpowiednimi przepisami w zakresie wytrzymałości obciążeniowej dróg KR3.



## **11. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonywał wszelkie roboty związane z realizacją przedmiotu zamówienia zgodnie z przepisami polskiego Prawa budowlanego oraz Polskich Norm i norm branżowych.

W kwestiach technicznych należy kierować się ”Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano – montażowych” opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej w wersji aktualnej na dzień wykonywania robot.

W całym procesie budowlanym Wykonawca jest obowiązany stosować się do aktualnych polskich przepisów i Polskich Norm. Lista norm polskich dostępna na stronie internetowej Polskiego Komitetu Normalizacyjnego: [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl), w polskiej i angielskiej wersji językowej, w jego siedzibie: ul. Świętokrzyska 14, 00-050 Warszawa, lub np. w programie Integram - Elektroniczna Biblioteka Norm, Integram BUDOWNICTWO zawierającym normy z zakresu budownictwa, normy branżowe, zbiór przepisów prawa budowlanego, dostępnym na: [www.integram.com.pl](http://www.integram.com.pl).

### **11.1. Przepisy prawne dotyczące projektowania i wykonawstwa**

Poniżej zestawiono wybrane przepisy prawne związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego pn. Regionalny Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Woli Pawłowskiej. Wykonawca obowiązany jest do zastosowania się do wszystkich wymagań Prawa Kraju.

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 listopada 2010 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm.).
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 stycznia 2008 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 czerwca 2012 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo energetyczne budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz. 1059 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. 2010 nr 130 poz. 881)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. 2010 Nr 130, poz. 880),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (Dz. U. Nr 128, poz. 1347),
- Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 stycznia 2012 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu - Prawo wodne (Dz. U. 2012r. poz. 145 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 136, poz. 964),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 r., poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. 2011 Nr 95 poz. 558),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 04 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. Nr 206, poz. 1291),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 03 października 2008 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 201, poz. 1237 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 r. Nr 25, poz. 133),
- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 28.06.1985 r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska,
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. Nr 169, poz. 1386 z późniejszymi zmianami),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 października 2010r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz. U. 2010r. Nr 193, poz. 1287),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25.04.2012 (Dz. U. z 2012 r., poz. 462).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1134),
- 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. Nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041 z późniejszymi zmianami),

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999r. Nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. 2011 nr 263 poz. 1572)
- Rozporządzenie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno -kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz. U. Nr 25 poz. 133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137),
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny i zgodności (Dz. U. 2010r. Nr 138, poz. 935 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy gospodarowaniu odpadami komunalnymi (Dz. U Nr 104, poz. 868).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012 (Dz.U. z 2012 r., poz. 463).
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów w sprawie wykazu robót budowlanych z dnia 3 grudnia 2012, (Dz. U. 2012. Poz. 1372).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy gospodarowaniu odpadami komunalnymi (Dz. U Nr 104, poz. 868).

## **11.2. Normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego**

Poniżej zestawiono podstawowe normy związane z projektowaniem i realizacją zamierzenia budowlanego pn. Budowa Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi dla Gmin Regionu Ciechanowskiego. Wykonawca obowiązany jest do stosowania wszystkich obowiązujących norm w zakresie Robót.

- PN-EN ISO 5261:2002 Rysunek techniczny – Przedstawianie uproszczone prętów i kształtowników
- PN-ISO 8991:1996 System oznaczeń części złącznych

- PN-EN 22553:1997 Rysunek techniczny – Połączenia spawane, zgrzewane i lutowane – Umowne przedstawianie na rysunkach
- PN-ISO 6242-1:1999 Budownictwo – Wyrażanie wymagań użytkownika – Wymagania termiczne,
- PN-ISO 6242-2:1999 Budownictwo – Wyrażanie wymagań użytkownika – Wymagania dotyczące czystości powietrza dotyczących oceny własności użytkowych
- PN-ISO 6242-1:1999 Budownictwo – Wyrażanie wymagań użytkownika – Wymagania termiczne,
- PN-ISO 6242-2:1999 Budownictwo – Wyrażanie wymagań użytkownika – Wymagania dotyczące czystości powietrza dotyczących oceny własności użytkowych,
- PN-EN 1992-1-1:2005 (U) Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1992-1-2:2005 (U) Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-2: Reguły ogólne – Projektowanie na warunki pożarowe
- PN-EN 1992-3:2006 (U) Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji betonowych – Część 3: Silosy i zbiorniki
- PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1993-1-2:2007 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-2: Reguły ogólne – Obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe
- PN-ISO 8756:2000 Jakość powietrza – Postępowanie z danymi dotyczącymi temperatury, ciśnienia i wilgotności,
- PN-B-01706/Az1:1999 Instalacje wodociągowe – Wymagania w projektowaniu (zmiana Az1),
- PN-B-06050:1999 Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne,
- PN-B-02479:1998 Geotechnika – Dokumentowanie geotechniczne – Zasady ogólne.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane – Określenia. Symbole – Podział i opis gruntów.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednio budowli – Obliczenia statyczne i projektowe.
- PN-EN-752-1:2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Wymagania,
- PN-EN-752-2:2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Planowanie,
- PN-83/B-03430/Az3:2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania (Zmiana Az3),
- PN-EN 12599:2002/AC:2004 Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji
- PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja - Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi,
- PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja - Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego,
- PN-B-03434:1999 - Wentylacja - Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania,
- PN-EN 12792:2006 Wentylacja budynków – Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach,
- PN-EN 1886:2001 Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne -Właściwości mechaniczne IDT EN 1886:1998,
- PN-EN 1822-5:2002 Wysokoskuteczne filtry powietrza (HEPA i ULPA) – Część 5: Określanie skuteczności filtru,

- PN-82/B-02402 - Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach,
- PN-EN-2924-2:1999 Wymagania ergonomiczne dotyczące pracy biurowej z zastosowaniem terminali wyposażonych w monitory ekranowe,
- PN-B-02865:1997/Ap1:1999 - Ochrona przeciwpożarowa budynków – Przeciwożarowe zaopatrzenie wodne – Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa
- PN-ISO-9296:1999 Akustyka - Deklarowane wartości emisji hałasu urządzeń komputerowych i biurowych,
- PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN-60598-2-2:2000 Oprawy oświetleniowe - Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe wbudowywane’
- PN-IEC 60364-5-51:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne,
- PN-IEC 60364-1:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Zakres przedmiot i wymagania podstawowe,
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi,
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia,
- PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie,
- PN-IEC 60364-5-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne,
- PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych,
- PN- IEC 60364-4- 43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przeciążeniowym,
- PN- IEC 60364-5-53:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura łączeniowa i sterownicza
- PN- IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa,
- PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-EN ISO 12944-2:2001 Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 2: Klasyfikacja środowisk
- PN-EN ISO 12944-4:2001 Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni
- PN-EN ISO 8504-1:2002 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Metody przygotowania powierzchni - Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN ISO 8504-2:2002 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Metody przygotowania powierzchni - Część 2: Obróbka strumieniowo-ścierna

- PN-EN ISO 8504-3:2004 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Metody przygotowania powierzchni - Część 3: Czyszczenie narzędziem ręcznym i narzędziem z napędem mechanicznym
- PN-EN ISO 12944-5:2001 Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 5: Ochronne systemy malarskie
- PN-EN ISO 1461:2000 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową (cynkowanie jednostkowe) - Wymagania i badania
- PN-EN ISO 14713:2000 Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych i żeliwnych -- Powłoki cynkowe i aluminiowe - Wytyczne
- PN-H-04684:1997 Ochrona przed korozją - Nakładanie powłok metalizacyjnych z cynku, aluminium i ich stopów na konstrukcje stalowe i wyroby ze stopów żelaza
- PN-EN 206-1:2003 Beton - Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN ISO 8501-1:2007 (U) Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Wzrokowa ocena czystości powierzchni - Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
- PN-91/B-01813 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie - Konstrukcje betonowe i żelbetowe - Zabezpieczenia powierzchniowe - Zasady doboru
- PN-86/B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie – Konstrukcje betonowe i żelbetowe - Ochrona materiałowo-strukturalna – Wymagania
- PN-N-18002:2000 - Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy - Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego,
- PN-ISO-1996-3:1999 - Akustyka - Opis i pomiary hałasu środowiskowego - Wytyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu,
- PN-EN-60034-9:2000 Maszyny elektryczne wirujące - Dopuszczalne poziomy hałasu,
- Norma PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne.
- Norma PN-S-96013:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania.
- Norma PN-S-96012:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.
- Norma-87/R-67022 Materiał szkółkarski -- Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
- Norma-87/R-67023 Materiał szkółkarski -- Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
- PN-EN 13043:2004/AC:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
- Norma PN-S-06102:1997 „Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie. Wymagania i badania”.
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych. GDPR Warszawa 2001 r.
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych opracowany przez IBDiM Warszawa 1997 r.