

Załącznik nr 1 do SWZ

Zamawiający:

**Związek Komunalny Gmin
„Czyste Miasto, Czysta Gmina”**

Adres:

**Pl. Św. Józefa 5
62-800 Kalisz**

**Adres obiektu i adres korespondencyjny Zamawiającego:
Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw”,
Orli Staw 2, 62-834 Ceków**

PROGRAM FUNKcjONALNO-UŻYTKOWY (SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA)

Nazwa zamówienia: **Zaprojektowanie i rozbudowa instalacji odgazowania kwatery II składowiska odpadów**

Autorzy opracowania:

Grzegorz Suszek

Nazwa i kod zamówienia według CPV:

1. USŁUGI:

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania.

2. ROBOTY BUDOWLANE:

Kod główny:

45000000-7 - Roboty budowlane

Kody dodatkowe:

45222000-9 Roboty budowlane w zakresie robót inżynierskich z wyjątkiem mostów, tuneli, szynów i kolei podziemnych

45222110-3 Roboty budowlane z zakresu składowisk odpadów

Spis treści

I. Część opisowa programu funkcjonalno-użytkowego	4
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	4
1.1. Zakres przedsięwzięcia	4
1.1.1. CZĘŚĆ USŁUGOWA (projekty)	4
1.1.2 CZĘŚĆ BUDOWLANA	4
1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	4
1.2.1. Lokalizacja	4
1.2.2. Teren inwestycji	5
1.2.3. Stan istniejący instalacji aktywnego odgazowania składowiska odpadów na terenie ZUOK Orli Staw	5
1.2.3.1.Charakterystyka obiektów odgazowania zlokalizowanych na kwaterze nr II składowiska odpadów	5
1.2.3.1.1. Rurociąg zbiorczy biogazu z kwatery nr II	6
1.2.3.1.2. Instalacja odgazowania wewnątrz sektora 2a – studnie poziome	6
1.2.3.1.3. Stacje zbiorcze biogazu SZ 2a i SZ 2b	6
1.2.3.1.4. Odwadniacze bateryjne w sektorze 2a kwatery nr 2	7
1.2.3.1.5. Instalacje elektroenergetyczne - zasilanie stacji zbiorczych biogazu	8
1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	8
1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	8
1.4.1. Dane szczegółowe instalacji odgazowania	8
2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	9
2.1. Opis planowanego przedsięwzięcia	9
2.2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do projektowania	10
2.2.1. Zakres prac projektowych	10
2.2.2. Przekazanie materiałów do projektowania	11
2.2.3. Wymagania projektowe	11
2.2.4. Wymagana dokumentacja	12
2.2.5. Przegląd i odbiór dokumentacji projektowej	13
2.2.6. Błędy w Dokumentach Zamawiającego	13
2.2.7. Prawa autorskie	13
2.2.8. Format i ilość opracowań	13
2.2.8.1. Forma drukowana	13
2.2.8.2. Forma elektroniczna	14
2.3. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych oraz warunki wykonania i odbioru robót	14
2.3.1. Przygotowanie Terenu Budowy	14
2.3.2. Wymagania dotyczące architektury	14
2.3.3. Wymagania dotyczące instalacji	15
2.3.4. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu	15
2.3.5. Wymagania Zamawiającego dotyczące ogólnych zasad prowadzenia robót	15
2.3.5.1. Ogólne zasady wykonania robót	15
2.3.5.2. Teren Budowy	15
2.3.5.3. Dokumenty dotyczące budowy	16
2.3.5.4. Przechowywanie dokumentów budowy	17
2.3.5.5. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy	17
2.3.5.6. Dokumentacja powykonawcza	17
2.3.5.7. Instrukcje eksploatacji i konserwacji	17
2.3.5.8. Materiały i urządzenia stosowane do realizacji przedmiotu zamówienia	18
2.3.5.8.1. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń	18

2.3.5.8.2. Stosowanie materiałów zamiennych.....	18
2.3.5.8.3. Sprzęt.....	18
2.3.5.8.4. Transport.....	19
2.3.5.8.5. Kontrola jakości materiałów, robót budowlanych i urządzeń.....	19
2.3.5.8.5.1. Zasady kontroli jakości.....	19
2.3.5.8.5.2. Atesty materiałów i urządzeń.....	19
2.3.5.8.5.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom Umowy.....	20
2.3.5.8.5.4. Odbiory robót i podstawy płatności.....	20
2.3.5.8.5.5. Szczegółowe wymagania Zamawiającego dotyczące zasad prowadzenia robót.....	20
II. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego.....	20
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	20
2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	20
3. Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	20
3.1. Przepisy prawne dotyczące projektowania i wykonawstwa.....	21
3.2. Normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	22
4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.....	22
III. Spis załączników do PFU.....	23

I. Część opisowa programu funkcjonalno-użytkowego

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1. Zakres przedsięwzięcia

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej budowlano-wykonawczej oraz roboty budowlane dla realizacji inwestycji pn. „Zaprojektowanie i rozbudowa instalacji aktywnego odgazowania kwatery II składowiska odpadów na terenie ZUOK „Orli Staw”.

Zakres prac należy dostosować do wymagań Zamawiającego przedstawionych w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym (dalej PFU), który opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane przedmiotowej inwestycji, z zastosowaniem obowiązujących przepisów, w szczególności wymienionych w części informacyjnej niniejszego opracowania.

1.1.1. CZĘŚĆ USŁUGOWA (projekty)

- 1) Opracowanie dokumentacji projektowej w postaci projektu wykonawczego dla rozbudowy istniejącej instalacji aktywnego odgazowania kwatery II składowiska odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne na terenie ZUOK „Orli Staw”, Orli Staw 2, 62-834 Ceków.
- 2) Pełnienie nadzoru autorskiego.
- 3) Opracowanie dokumentacji powykonawczej w tym geodezyjnej.

1.1.2. CZĘŚĆ BUDOWLANA

W ramach zamówienia pn. „Zaprojektowanie i rozbudowa instalacji aktywnego odgazowania kwatery II składowiska odpadów” rozbudowa instalacji wymagać będzie:

- 1) geodezyjnego wytyczenia na składowisku studni i instalacji przyłączeniowej,
- 2) budowy we wschodniej części sektora 2b kwatery II składowiska odpadów 3 sztuk studni odgazowujących poziomych,
- 3) podłączenia studni do istniejącej stacji zbiorczej SZ 2b,
- 4) budowy w zachodniej części sektora 2b kwatery II składowiska odpadów 3 sztuk studni odgazowujących poziomych,
- 5) podłączenia studni do istniejącej stacji zbiorczej SZ 2a,
- 6) uruchomienia instalacji.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.2.1. Lokalizacja

Planowana inwestycja realizowana jest w obrębie eksploatowanego składowiska odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne na terenie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw”. Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” („ZUOK”, „Zakład”, „ZUOK Orli Staw”) zlokalizowany jest w południowo-wschodniej części gminy Ceków Kolonia, w miejscowości Nowe Prażuchy, Orli Staw 2, powiat kaliski, w odległości ok. 1 km na wschód od drogi wojewódzkiej Kalisz – Turek – Kościelec. Związek Komunalny Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina” („ZKG”) jest władającym działkami nr 164, 156/2, 162/1, 163/1, 156/1, 161, 5373/4, 5373/5, 155/1, 155/2, 160, 159/1, 157, 158, 63/2, 5363/6, 60/2, 62, 61/2, 5372/4 oraz 5371/4 - obręb 0013 Prażuchy Nowe. Teren przeznaczony pod realizację przedmiotowego zamówienia zlokalizowany jest na działkach nr 156/1, 156/2, 159/1, 160, 5371/4 - obręb 0013 Prażuchy Nowe.

1.2.2. Teren inwestycji

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie na terenie eksploatowanej kwatery składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowanej w obrębie funkcjonującego Zakładu, dlatego wszystkie prace należy zaprojektować tak, aby w minimalnym stopniu powodowały uciążliwość w bieżącej eksploatacji składowiska i pracy Zakładu oraz maksymalnie skróciły czas wykonywania inwestycji. W projekcie należy przewidzieć wykonanie wszelkich prac wynikających z konieczności usunięcia pojawiających się w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia kolizji robót z istniejącą infrastrukturą oraz specyfikę prac instalacyjnych na składowisku odpadów, gdzie deponowane są pozostałości z przetwarzania odpadów komunalnych, a w szczególności: stabilizat – produkt procesu biostabilizacji frakcji odpadów komunalnych, frakcja 0 – 20 mm wydzielona ze zmieszanych odpadów komunalnych oraz zawartość piaskowników z oczyszczalni ścieków. Plan zagospodarowania terenu z zaznaczonym terenem przedmiotowej inwestycji pokazano na załączniku 1 do niniejszego PFU.

1.2.3. Stan istniejący instalacji aktywnego odgazowania składowiska odpadów na terenie ZUOK Orli Staw

Gaz składowiskowy zgodnie z § 8 ust. 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r., poz. 523), powinien być oczyszczany i wykorzystany do celów energetycznych, a jeżeli jest to niemożliwe – spalany w pochodni. W związku z powyższym w 2015 roku został wybudowany i oddany do użytkowania aktywny system odgazowania składowiska wraz z jednostką kogeneracyjną, co pozwala na energetyczne i cieplne wykorzystanie gazu składowiskowego na potrzeby Zakładu, który w latach 2018 i 2019 został dodatkowo rozbudowany. W celu pozyskania biogazu na terenie ZUOK „Orli Staw” zainstalowano 15 studni pionowych (zlokalizowanych na terenie kwatery I) oraz 6 studni poziomych (zlokalizowanych na terenie sektora 2a kwatery II). Na terenie zakładu znajdują się 3 stacje zbiorcze gazu wysypiskowego:

- stacja zbiorcza gazu kwatery I - w pobliżu zachodniej skarpy kwatery I,
- stacja zbiorcza gazu sektora 2a kwatery II - na skarpie zachodniej kwatery II,
- stacja zbiorcza gazu sektora 2a kwatery II - na skarpie wschodniej kwatery II.

Pozyskany biogaz trafia do stacji zbiorczych biogazu, a następnie do jednostki uzdatniania. W trakcie uzdatniania gazu oczyszcza się go z siarkowodoru, siloksanów oraz wody. Oczyszczony gaz trafia do stacji generatora prądu – tutaj wykorzystuje się go do produkcji energii w procesie kogeneracji. W procesie uzyskuje się energię elektryczną za pomocą spalinowego generatora prądu, a także dość dużą ilość ciepła. Powstały prąd elektryczny wykorzystany zostanie na cele własne Zakładu, a ewentualna nadwyżka trafia do sieci zakładu elektrycznego. Powstałe w czasie produkcji ciepło wykorzystane zostaje na terenie Zakładu. Mapa z inwentaryzacją powykonawczą stanu istniejącego instalacji aktywnego odgazowania sektora 2a kwatery II składowiska odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne na terenie ZUOK „Orli Staw” stanowi załącznik 2 do niniejszego PFU.

1.2.3.1. Charakterystyka obiektów odgazowania zlokalizowanych na kwaterze nr II składowiska odpadów

Główne obiekty istniejącego systemu odgazowania kwatery II składowiska odpadów to:

- 1) rurociąg zbiorczy (przesyłowy) biogazu z kwatery nr II wraz z armaturą,
- 2) stacje zbiorcze: SZ 2a dla 16 przyłączy i SZ 2b dla 23 przyłączy,

- 3) poziome przewody gazowe (w masie odpadów) w ilości 6 sztuk do stacji zbiorczej SZ 2a i 5 sztuk do stacji zbiorczej SZ 2b,
- 4) odwadniacze bateryjne z przyłączami do stacji zbiorczych,
- 5) instalacja elektryczna doprowadzenia energii dla zasilania stacji zbiorczych: SZ 2a i SZ 2b.

1.2.3.1.1. Rurociąg zbiorczy biogazu z kwatery nr II

Rurociąg zbiorczy (przesyłowy) biogazu z kwatery nr II o łącznej długości ok. 817 m składa się z następujących odcinków:

- od SZ 2b miejsca ustawienia/usytuowania stacji zbiorczej – do punktu włączenia do istniejącego rurociągu zbiorczego z kwatery nr I,
- od SZ 2a miejsca ustawienia/usytuowania stacji zbiorczej – do punktu włączenia do projektowanego rurociągu zbiorczego,
- od SZ 2c miejsca ustawienia/usytuowania stacji zbiorczej – do punktu włączenia do projektowanego rurociągu zbiorczego.

Na odcinkach łączących rurociąg przesyłowy ze stacją zbiorczą zabudowana została armatura tj. zasuwki odcinające. Rurociąg zbiorczy (przesyłowy) biogazu wykonany jest z rury PE o średnicy 160 mm, łączonej za pomocą zgrzewania czołowego i przebiega wzdłuż zewnętrznego nasypu istniejącej kwatery nr II pomiędzy zewnętrzną skarpą kwatery nr II, a ogrodzeniem Zakładu, wzdłuż drogi pożarowej i włączony został do istniejącego rurociągu zbiorczego biogazu z kwatery nr I. Przedmiotowy rurociąg prowadzony jest w wykopie o szerokości dna 0,4 m i ułożony na podsypce piaskowej gr. 0,2 m, przykryty obsypką piaskową gr. 0,2 m.

1.2.3.1.2. Instalacja odgazowania wewnątrz sektora 2a – studnie poziome

Instalacja odgazowania wewnątrz sektora 2a składa się z rurociągów zbierających i odprowadzających biogaz z sektora 2a kwatery nr II, są to poziome przewody gazowe odprowadzenia biogazu w ilości 11 sztuk. Przewody te są ułożone w odpadach na sektorze eksploatacyjnym nr 2a na kwaterze nr II. Podłączone są odpowiednio po 6 i 5 sztuk do każdego z dwóch kontenerów zbiorczych. Przewody gazowe zaprojektowano z rur perforowanych PE 160mm SDR 17 łączonych za pomocą zgrzewania czołowego. Perforacja rur 1/3 obwodu. Ułożone w warstwie odpadów o miąższości min. 5,0 m ze spadkiem umożliwiającym odwodnienie przewodu. Warstwa odpadów okrywająca poziome przewody gazowe wynosi na chwilę obecną dla studni podłączonych do stacji zbiorczej SZ 2a ok. 10 m i dla studni podłączonych do stacji zbiorczej SZ 2b ok. 8 m. Podejścia do stacji zbiorczych i odwadniaczy bateryjnych wykonano z rur pełnych PE 90 mm SDR 17. Przed stacją zbiorczą, przewody zostały ułożone w jednym wykopie, połączone w wiązkę a następnie włączone do stacji zbiorczej odpowiednio SZ 2a i SZ 2b. Projektowane przewody wykonane są z rur perforowanych średnicy 160 mm ułożonych w wykopie o szerokości dna 0,60 m na podsypce kamiennej z frakcji płukanej o granulacji 16/32 mm gr. około 0,20 m i przykryte obsypką kamienną z frakcji płukanej o granulacji 16/32 mm i gr. około 0,15 m. Przewody doprowadzające biogaz ze studni poziomych do stacji zbiorczych zostały wykonane z rur pełnych średnicy 90 mm ułożonych w wykopie o szerokości dna 0,60 m na podsypce piaskowej gr. około 0,20 m i przykryte obsypką piaskową gr. około 0,20 m.

1.2.3.1.3. Stacje zbiorcze biogazu SZ 2a i SZ 2b

Dla sektora 2a zainstalowane zostały dwie stacje zbiorcze SZ 2a i SZ 2b, w obudowie kontenerowej. Stacje posadowione zostały zgodnie z wytycznymi producenta, na płytach betonowych drogowych o wym. 3,0 m x 1,5 m x 0,15 m ułożonych na podsypce piaskowo-cementowej o grubości 0,40 m bez

trwałego połączenia z podłożem. Powierzchnia z płyt: 7,5 m x 3,0 m (dla jednej stacji). Stacja zbiorcza oznaczona jako SZ 2a zlokalizowana jest w zachodniej części nasypu kwatery nr II, natomiast stacja zbiorcza SZ 2b zlokalizowana jest we wschodniej części nasypu kwatery nr II. Przed wprowadzeniem do stacji poziome przewody gazowe odprowadzenia biogazu zostają odwodnione za pomocą odwadniacza baterijnego. Przewody gazowe wchodzące do stacji są wykonane w obudowie z blachy zabezpieczającej wejścia przewodów gazowych do kontenera. W stacjach zbiorczych na poszczególnych przewodach gazowych są zainstalowane króćce do przyłączy armatury umożliwiające kontrolę i pomiar gazu oraz odcięcie poszczególnych przewodów gazowych. Po 3 króćce, w każdej stacji zbiorczej obsługujące istniejące studnie zostały wyposażone w ręczne zasuwki regulacyjno-odcinające, zawory do poboru prób gazu i rotanometry do pomiaru przepływu gazu. Pozostałe nieużywane króćce zostały zakończone od strony kolektora zbiorczego kołnierzem stalowym DN 50 mm z zaślepką oraz od strony studni odgazowujących/odwadniacza baterijnego węzłami elastycznymi o średnicy 32 mm z zaślepienymi końcami. Obydwie stacje zbiorcze posiadają takie same gabaryty i wyposażenie. Obydwie Stacje zbiorcze wyposażone zostały w instalację pomiarową, armaturę odcinającą, eksplozymetryczną, wentylację mechaniczną, elektryczną, oświetlenie, ogrzewanie, gaśnice. Instalacje elektryczne w stacjach zbiorczych zostały wykonane w wersji EX-przeciwwybuchowej. Każda ze stacji zbiorczej wyposażona została w zawór odcinający na rurociągu zbiorczym, manometr na rurociągu zbiorczym, ogrzewanie elektryczne, wentylację mechaniczną uruchamianą poprzez system eksplozymetryczny i oświetlenie. Każde z sześciu zainstalowanych przyłączy gazu wyposażone zostało w rotometr, zawór siodłowy do poboru prób, przepustnice klapową. Przy zabudowie armatury zastosowano połączenia kołnierzowe.

Wymiary zewnętrzne stacji zbiorczych: L = 6,05 m, B = 2,44 m, H = 2,85 m oraz

- wysokość w świetle: 2,50 m,
- powierzchnia: 14,76 m²,
- kubatura: 41,4 m³.

Stacje zbiorcze biogazu SZ 2a i SZ 2b zostały wykonane w następujący sposób:

- 1) stacja SZ 2a dla 16 przyłączy biogazu wyposażona została w armaturę wewnątrz pomieszczenia dla trzech przyłączy. Odwadniacz OSZ 2a przy stacji SZ 2a wykonano dla 16 przyłączy,
- 2) stacja SZ 2b dla 23 przyłączy biogazu wyposażona została w armaturę wewnątrz pomieszczenia dla trzech przyłączy. Odwadniacz OSZ 2b przy stacji SZ 2b wykonano dla 23 przyłączy.

W stacjach zbiorczych znajdują się wyloty rezerwowe, które zostały podłączone do odwadniaczy bateryjnych, a końcówki zaślepione. Wewnątrz stacji zbiorczej biogazu znajduje się armatura odcinająca i pomiarowa na każdym z czynnych rurociągów ssących. Poszczególne rurociągi zostały połączone w kontenerze do wspólnego zbieracza wykonanego z rury PE 160 mm. Odprowadzenie skroplin odbywa się z całej instalacji do masy odpadów poprzez odwadniacz baterijny. Odwadniacz baterijny działa grawitacyjnie, wymaga dozoru i uzupełniania wody. Urządzenie ssące do zasysania gazu z rurociągów z sektora 2a znajduje się w oddzielnym budynku na terenie Zakładu - Stacji ssaw.

1.2.3.1.4. Odwadniacze bateryjne w sektorze 2a kwatery nr 2

Przed wprowadzeniem do stacji zbiorczej rurociągi są odwadniane za pomocą odwadniacza baterijnego. Jest to rura PE o średnicy dn 315 mm zlokalizowana w odpadach poniżej osi rurociągów odgazowujących. Zaprojektowano dwa odwadniacze typu baterijnego, które posadowione zostały zgodnie z wytycznymi producenta w odpadach, poniżej poziomu włączenia do stacji zbiorczej i poziomych przewodów odgazowania. Odprowadzenie nadmiaru skroplin dla każdego z odwadniaczy

baterijnych następuje króćcem przelewowym PE dz 63 mm do warstwy odpadów deponowanych na terenie sektora 2a. Odprowadzenia nadmiaru skroplin umiejscowione zostały ponad 1,0 m poniżej osi przewodów gazowych, gdyż istniejąca instalacja pracuje na podciśnieniu do 100 mbar. Na kwaterze nr II zabudowano dwa odwadniacze bateryjne:

- OSZ 2a dla 16 przyłączy poziomych przewodów gazowych, długości 4,3 m,
- OSZ 2b dla 23 przyłączy poziomych przewodów gazowych, długości 5,7 m.

Każdy z odwadniacz wyposażony został w króciec rewizyjny (zalewowy) służący do uzupełniania płynu w odwadniaczu dla stworzenia syfonu PE dz 63 mm, zakończony zaślepką PE oraz dodatkowo w króciec rewizyjny umożliwiający inspekcję lub czyszczenie odwadniacza PE dz 250 mm, zakończony zaślepką PE. Przejścia rurociągów gazowych przez ściany zostały uszczelnione pianką PU. Odwadniacz działa grawitacyjnie i wymaga okresowego sprawdzania i uzupełniania poziomu płynu dla zamknięcia syfonu. Wymiary odwadniacza przy stacji zbiorczej SZ 2a:

- średnica: 315 mm,
- długość: 4,3 m,
- ilość przyłączy: 16 szt.

Wymiary odwadniacza przy stacji zbiorczej SZ 2a:

- średnica: 315 mm,
- długość: 5,7 m,
- ilość przyłączy: 23 szt.

Zaślepienia rezerwowych rurociągów gazowych w obrębie odwadniaczy wykonano w odległości około 1,5 m od odwadniaczy. Wewnątrz stacjach zbiorczych SZ 2a i SZ 2b wykonano zaślepienia rurociągów rezerwowych w odległości około 0,15 m od ścian stacji zbiorczych.

1.2.3.1.5. Instalacje elektroenergetyczne - zasilanie stacji zbiorczych biogazu

Dla potrzeb rozbudowy instalacji aktywnego odgazowania znajdującej się na terenie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” została wykonana instalacja zasilania dla dwóch stacji zbiorczych SZ 2a, SZ 2b oraz przewidziane złącze dla SZ 2c.

Zasilanie projektowanych stacji zbiorczych SZ 2a, SZ 2b, SZ 2c odbywa się z istniejącego złącza kablowego 0,4kV „ZK-3/4”, poprzez złącza kablowe ZK-SZ2a, ZK-SZ2b, ZK-SZ2c zlokalizowane przy stacjach zbiorczych.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Projektowany obiekt powinien spełnić określone oczekiwania Zamawiającego co do właściwości funkcjonalno-użytkowych określonych w niniejszym PFU, wymogi wynikające z przepisów prawa, standardów europejskich i krajowych w szczególności: budowlanych, przeciwpożarowych, BHP oraz ergonomii.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Zamawiający informuje, że zawarte w PFU dane liczbowe, wskazówki dotyczące przedmiotu zamówienia należy traktować jako minimalne przykładowe rozwiązanie funkcjonalne. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej w sposób uwzględniający wszystkie wytyczne w zakresie wymaganej funkcjonalności przedmiotu zamówienia (zgodnie z przeznaczeniem) przy zachowaniu stosownych, obowiązujących wymogów określonych w przepisach budowlanych, sanitarnych, ppoż. i innych, których spełnienie warunkuje dokonanie odbioru przedmiotu zamówienia i jego przekazanie do użytkowania.

1.4.1. Dane szczegółowe instalacji odgazowania

Instalacja odgazowania przewidziana do realizacji w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia wymaga:

- 1) zaprojektowania i budowy we wschodniej części sektora 2b kwatery II składowiska odpadów 3 sztuk studni odgazowujących poziomych,
- 2) wyposażenia istniejącej stacji zbiorczej SZ2b w trzy komplety armatury regulacyjno-odcinającej oraz rotanometrów i przyłączy pomiarowych,
- 3) podłączenia studni do istniejącej stacji zbiorczej SZ2b,
- 4) zaprojektowania i budowy w zachodniej części sektora 2a kwatery II składowiska odpadów 3 sztuk studni odgazowujących poziomych,
- 5) wyposażenia istniejącej stacji zbiorczej SZ2a w trzy komplety armatury regulacyjno-odcinającej oraz rotanometrów i przyłączy pomiarowych,
- 6) podłączenia studni do istniejącej stacji zbiorczej SZ2a,
- 7) uruchomienia instalacji,
- 8) wykonania dokumentacji powykonawczej technicznej i geodezyjnej.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Opis planowanego przedsięwzięcia

W związku z bieżącą eksploatacją sektora 2a kwatery II składowiska odpadów nastąpiło podniesienie rzędnej składowanych odpadów z średnio 131 m npm zmierzonych na poziomie dna sektora 2b kwatery II do poziomu około 135 m npm na obecnym etapie eksploatacji. Źłoże składowanych odpadów stanowią pozostałości z przetwarzania odpadów komunalnych, które stanowią potencjalne źródło produkcji biogazu składowiskowego, który przewiduje się odzyskać w celu wykorzystania do produkcji energii elektrycznej i ciepła w istniejącej jednostce kogeneracyjnej. W tym celu przewidziano:

- 1) zaprojektowanie i budowę we wschodniej części sektora 2b kwatery II składowiska odpadów 3 sztuk studni odgazowujących poziomych. Studnie należy zaprojektować i wykonać z rury gazowej PE SDR 17 o średnicy minimum 160 mm, łączonej za pomocą zgrzewania doczołowego, perforowanej (perforacja minimum 1/3 obwodu rury), w obsypce żwirowej. Rury należy ułożyć ze spadkiem umożliwiającym odwodnienie przewodu. Projektowane studnie ułożyć w wykopie o szerokości dna minimum 0,60 m na podsypce kamiennej z frakcji płukanej o granulacji 16/32 mm grubości minimum 0,20 m i przykryte obsypką kamienną z frakcji płukanej o granulacji 16/32 mm o grubości minimum 0,15 m,
- 2) wyposażenie istniejącej stacji zbiorczej SZ2b w armaturę regulacyjno – odcinającą oraz rotanometry i przyłącza pomiarowe. W tym celu każde z przyłączy gazu wyposażać w rotametr, zawór siodłowy do poboru prób, przepustnice klapową. Przy zabudowie armatury, gdzie to możliwe zastosować połączenia kołnierzowe. Istniejące nie używane króćce przyłączeniowe przewidziane do opisanego powyżej wyposażenia zostały zakończone od strony kolektora zbiorczego kołnierzem stalowym DN 50 mm z zaślepką oraz od strony studni odgazowujących/odwadniacza bateryjnego węzami elastycznymi o średnicy 32 mm z zaślepienymi końcami,
- 3) podłączenie studni do istniejącej stacji zbiorczej SZ2b, które należy wykonać za pośrednictwem istniejących króćców przyłączeniowych (PE 90 mm) odwadniacza bateryjnego

zlokalizowanego przy stacji zbiorczej SZ2b. Przewody gazowe doprowadzające biogaz ze studni odgazowujących do istniejących króćców (PE 90 mm) przy odwadniaczu bateryjnym zaprojektować i wykonać z rur gazowych PE, SDR 17, pełnych o średnicy minimum 110 mm ułożonych w wykopie o szerokości dna minimum 0,60 m na podsypce piaskowej o grubości minimum 0,20 m i przykryte obsypką piaskową o grubości minimum 0,20 m. Istniejące przy odwadniaczu bateryjnym króćce przyłączeniowe znajdują się pod około 1 m warstwą odpadów. Projektowane rury gazowe należy ułożyć ze spadkiem w kierunku odwadniacza umożliwiającym odwodnienie przewodu,

- 4) zaprojektowanie i budowę w zachodniej części sektora 2b kwatery II składowiska odpadów 3 sztuk studni odgazowujących poziomych. Studnie należy zaprojektować i wykonać z rury gazowej PE SDR 17 o średnicy minimum 160 mm, łączonej za pomocą zgrzewania doczołowego, perforowanej (perforacja minimum 1/3 obwodu rury), w obsypce żwirowej. Rury należy ułożyć ze spadkiem umożliwiającym odwodnienie przewodu. Projektowane studnie ułożyć w wykopie o szerokości dna minimum 0,60 m na podsypce kamiennej z frakcji płukanej o granulacji 16/32 mm grubości minimum 0,20 m i przykryte obsypką kamienną z frakcji płukanej o granulacji 16/32 mm o grubości minimum 0,15 m,
- 5) wyposażenie istniejącej stacji zbiorczej SZ2a w armaturę regulacyjno-odcinającą oraz rotanometri i przyłącza pomiarowe. W tym celu każde z przyłączy gazu wyposażać w rotametr, zawór siodłowy do poboru prób, przepustnice klapową. Przy zabudowie armatury, gdzie to możliwe zastosować połączenia kołnierzowe. Istniejące nie używane króćce przyłączeniowe przewidziane do opisanego powyżej wyposażenia zostały zakończone od strony kolektora zbiorczego kołnierzem stalowym DN 50 mm z zaślepką oraz od strony studni odgazowujących/odwadniacza bateryjnego węzłami elastycznymi o średnicy 32 mm z zaślepienymi końcami,
- 6) podłączenie studni do istniejącej stacji zbiorczej SZ2a, które należy wykonać za pośrednictwem istniejących króćców przyłączeniowych (PE 90 mm) odwadniacza bateryjnego zlokalizowanego przy stacji zbiorczej SZ2a. Przewody gazowe doprowadzające biogaz ze studni odgazowujących do istniejących króćców (PE 90 mm) przy odwadniaczu bateryjnym zaprojektować i wykonać z rur gazowych PE, SDR 17, pełnych o średnicy minimum 110 mm ułożonych w wykopie o szerokości dna minimum 0,60 m na podsypce piaskowej o grubości minimum 0,20 m i przykryte obsypką piaskową o grubości minimum 0,20 m. Istniejące przy odwadniaczu bateryjnym króćce przyłączeniowe znajdują się pod około 1 m warstwą odpadów. Projektowane rury gazowe należy ułożyć ze spadkiem w kierunku odwadniacza umożliwiającym odwodnienie przewodu,
- 7) uruchomienie instalacji,
- 8) wykonanie i przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej technicznej i geodezyjnej dotyczącej przedmiotu zamówienia.

Projektowane studnie (5 sztuk) należy rozłożyć równomiernie na całej powierzchni sektora 2b kwatery 2 składowiska odpadów i klina łączącego sektor 2b z sektorem 2a w celu zapewnienia odgazowania całego złoża odpadów składowanych w sektorze 2b i klinie łączącym sektory 2a i 2b. Szkic planowanego rozmieszczenia studni pokazano w załączniku 3 do niniejszego PFU.

2.2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do projektowania

2.2.1. Zakres prac projektowych

Dokumentacja projektowa będzie obejmowała w szczególności:

- opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej w postaci projektu wykonawczego dla rozbudowy istniejącej instalacji aktywnego odgazowania kwatery II składowiska odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne na terenie ZUOK „Orli Staw”, Orli Staw 2, 62-834 Ceków.
- pełnienie nadzoru autorskiego,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej w tym geodezyjnej.

2.2.2. Przekazanie materiałów do projektowania

Zamawiający dostarczy Wykonawcy następujące materiały:

- plan zagospodarowania terenu z zaznaczonym terenem przedmiotowej inwestycji,
- kopię mapy do celów projektowych,
- kopię mapy powykonawczej etapu I, II i III budowy instalacji odgazowania sektora 2a kwatery II składowiska odpadów,
- inne materiały, jeżeli będą wymagane przez Wykonawcę, a Zamawiający będzie nimi dysponował.

2.2.3. Wymagania projektowe

Wykonawca sporządzi dokumentację projektową w języku polskim, zgodnie z niniejszym PFU, odpowiedziami przekazanymi Wykonawcy przez Zamawiającego w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia, Umową i postanowieniami prawa polskiego. Roboty powinny być zaprojektowane zgodnie z polskim prawem, w tym w szczególności 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. 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 upływu okresu gwarancji jakości lub okresu rękojmi za wady - w zależności od tego, który z tych okresów upłynie później.

Całość dokumentacji projektowej winna być wykonana przez Wykonawcę z należytą starannością, zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie projektowania i budowy tego typu obiektów. Projekty wykonawcze podlegają zatwierdzeniu i akceptacji Zamawiającego. Dokumentacja projektowa musi być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach. W każdej fazie projektowania niezbędna jest ścisła współpraca Wykonawcy z Zamawiającym dla pełnego zrozumienia oczekiwań Zamawiającego. Wykonawca przedłoży do wglądu Zamawiającemu dokumenty związane z projektowaniem, o które zawnioskuje.

Zastosowane w projekcie rozwiązania technologiczne, architektoniczne, techniczne i komunikacyjne winny zapewnić całkowite bezpieczeństwo i higienę pracy przyszłej załogi oraz zapewnić wysokie walory eksploatacyjne. Zamawiający oczekuje wysokiej trwałości elementów budowlanych, instalacji i urządzeń oraz wyposażenia, a także łatwej konserwacji i niezawodności działania urządzeń i funkcjonowania infrastruktury powstałej w wyniku realizacji niniejszego zamówienia. Wykonawca przy projektowaniu będzie przestrzegał wymagań wyszczególnionych w SWZ, w tym w PFU i Umowie, które są obowiązkowe, jeśli inaczej nie jest podane. Niezależnie od danych zawartych w SWZ, w tym

w PFU, Wykonawca sporządzi odpowiednią dokumentację projektową w taki sposób, że elementy według niej wykonane będą nadawały się do celów, dla jakich zostały przeznaczone. Zatem spełnienie przez Wykonawcę minimalnych wymagań określonych w SWZ, w tym w PFU, 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 terminu realizacji lub zwiększenia wynagrodzenia. Wykonawca projektu ponosi odpowiedzialność za poprawność przyjętych rozwiązań. Jakiegokolwiek rozwiązanie, które może w przyszłości powodować problemy z eksploatacją i utrzymaniem rozbudowanej instalacji odgazowania, wynikające z oferowanego wykonania, nie będzie zaakceptowane. Projektując, Wykonawca weźmie pod uwagę swoje metody wykonawstwa. Przed rozpoczęciem projektowania Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przygotowane przez Zamawiającego i wykona na własny koszt wszystkie badania, ekspertyzy techniczne i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania dokumentacji projektowej. Wykonawca jest zobowiązany do uzgadniania, we wstępnej fazie realizacji dokumentacji, projektowanych rozwiązań i uzyskać akceptację Zamawiającego.

2.2.4. Wymagana dokumentacja

Przedmiot zamówienia obejmuje opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej, wykonanej zgodnie z przepisami prawa polskiego, a w szczególności:

- 1) opracowanie projektów wykonawczych, przedstawiających szczegółowe usytuowanie wszystkich urządzeń i elementów robót, ich parametry wymiarowe i techniczne, szczegółową specyfikację (ilościową i jakościową) urządzeń i materiałów, obejmujących w szczególności:
 - a) w zakresie wyposażenia w sprzęt, oznakowania, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz instrukcje w zakresie BHP i ochrony przeciwpożarowej (jeśli dotyczy):
 - wykaz sprzętu i środków ochrony z charakterystyką ilościową i jakościową,
 - szkice rozmieszczenia sprzętu,
 - wykaz oznakowań i instrukcje ich lokalizacji i montażu,
 - treść wymaganych instrukcji BHP i p.poż. zgodnie z wymaganiami obowiązujących szczegółowych przepisów przedmiotowych;
 - b) w zakresie instalacji w szczególności (jeśli dotyczy):
 - opis techniczny,
 - plany sytuacyjne rozmieszczenia urządzeń,
 - opisy, schematy, mapy, rysunki, obliczenia;
- 2) wykonanie dokumentacji powykonawczej wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie, jak w dokumentacji projektowej, której treść przedstawiać będzie roboty tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane oraz wykonanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej, składającej w szczególności z:
 - a) kosztorysu powykonawczego, niezbędnego do sporządzenia ewidencji środków trwałych przez Zamawiającego,
 - b) dokumentacji projektowej podstawowej z naniesionymi zmianami oraz dodatkowej, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
 - c) wyników pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
 - d) deklaracji właściwości użytkowych wbudowanych materiałów,

- e) wyników geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej robót i sieci uzbrojenia terenu, sporządzoną przez osobę wykonującą samodzielne funkcje w dziedzinie geodezji i kartografii oraz posiadającą odpowiednie uprawnienia zawodowe,
 - f) kopii mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej złożonej w Starostwie Powiatowym w Kaliszu w celu zarejestrowania w zasobach.
- 3) opracowanie instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji, dostatecznie szczegółowych, aby Zamawiający mógł eksploatować, konserwować, rozbierać, składać, regulować i naprawiać urządzenia.

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć do akceptacji Zamawiającego przed odbiorem końcowym.

2.2.5. Przegląd i odbiór dokumentacji projektowej

W fazie projektowania Wykonawca powinien przedstawić Zamawiającemu do akceptacji projekt wykonawczy rozbudowy istniejącej instalacji aktywnego odgazowania kwatery II składowiska odpadów.

Dokumentacja ma być dostarczona w wersji papierowej oraz elektronicznej, zgodnie z punktem 2.2.8. niniejszego PFU. Szczegółowe zasady przeglądu i odbioru dokumentacji projektowej zawarte są w projektowanych postanowieniach umowy - Załącznik nr 2 do SWZ..

2.2.6. Błędy w Dokumentach Zamawiającego

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.

2.2.7. Prawa autorskie

Zagadnienie autorskich praw majątkowych zostało szczegółowo opisane w § 15 Projektowanych postanowień umowy w sprawie zamówienia publicznego (Załącznik nr 1 do SWZ).

2.2.8. Format i ilość opracowań

2.2.8.1. 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 Zamawiającego. Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia 3 egzemplarze kompletnej dokumentacji projektowej oraz min. 3 egzemplarze dokumentacji powykonawczej wyszczególnionej w PFU. Ponadto Wykonawca dostarczy kompletny spis opracowań z oświadczeniem, że dokumentacja projektowa wykonana jest zgodnie z Umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

2.2.8.2. Forma elektroniczna

Wersja elektroniczna dokumentacji projektowej oraz dokumentów Wykonawcy wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- rysunki – format *.dwg. i *.pdf
- tekst – format *.docx. i *.pdf
- arkusze kalkulacyjne – format *.xlsx i *.pdf,

Wersja elektroniczna musi zostać wyedytowana w ilości 3 sztuk w formie zapisu na nośniku elektronicznym (CD i/lub DVD i/lub innym ogólnie dostępnym) i winna zostać dołączona do wersji papierowej.

2.3. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych oraz warunki wykonania i odbioru robót

2.3.1. Przygotowanie Terenu Budowy

Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy dokonać przygotowania Terenu Budowy (terenu placu budowy) i przygotowania zaplecza budowy w miejscach ostatecznie zaakceptowanych przez Zamawiającego. Zamawiający wskaże punkty poboru wody oraz energii elektrycznej.

2.3.2. Wymagania dotyczące architektury

- 1) Wymagania ogólne – wg obowiązujących przepisów.

Rozwiązania przyjęte w projektowaniu i realizacji przedmiotowej instalacji muszą zapewniać spełnienie podstawowych wymagań dotyczących:

- bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania i dostępności urządzeń instalacji,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- warunków użytkowych zgodne z przeznaczeniem.

Przy projektowaniu i realizacji należy uwzględnić przewidywany okres użytkowania, funkcjonalność, możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego przedmiotu zamówienia.

- 2) Wymagania funkcjonalne i wymagania dotyczące konstrukcji.

Nie dotyczy.

2.3.3. Wymagania dotyczące instalacji

- 1) Instalacja elektryczna.

Nie dotyczy.

- 2) Instalacja gazowa.

Wymagania Zamawiającego względem branży instalacyjnej w zakresie instalacji gazowej do odzysku biogazu ze składowiska odpadów zawarte są w punkcie 2.1. niniejszego PFU.

- 3) Instalacja wentylacji.

Nie dotyczy.

2.3.4. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

Należy dokonać napraw nawierzchni (np. dróg tymczasowych na kwaterze) w miejscach wykonywania elementów infrastruktury technicznej oraz innych uszkodzeń powstałych podczas robót.

2.3.5. Wymagania Zamawiającego dotyczące ogólnych zasad prowadzenia robót

2.3.5.1. Ogólne zasady wykonania robót

- 1) Wykonawca jest odpowiedzialny w szczególności za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, przepisami, wymaganiami SWZ.
- 2) Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne geodezyjne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót, zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego.
- 3) Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
- 4) Stabilizacja sieci punktów odwzorowania, założonej przez geodetę, będzie zabezpieczona przez Wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez Wykonawcę, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach, gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia, jeśli będzie to możliwe. W przypadku potrzeby usunięcia punktów Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi Zamawiającego o takiej potrzebie i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.
- 5) Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania wytycznych poszczególnych producentów odnośnie zastosowanych w trakcie realizacji niniejszej Umowy materiałów i urządzeń.

2.3.5.2. Teren Budowy

- 1) Charakterystyka Terenu Budowy.

Ukształtowanie pionowe obszaru jest mało zróżnicowane, w przybliżeniu płaskie. Teren Budowy znajduje się na obszarze ZUOK „Orli Staw”, na działkach ewidencyjnych: nr 156/1, 156/2, 159/1, 160, 5371/4 - obręb 0013 Prażuchy Nowe.

- 2) Przekazanie Terenu Budowy.

Zamawiający protokolarnie przekaze Wykonawcy Teren Budowy w terminie uzgodnionym przez obie strony.

- 3) Ochrona i utrzymanie Terenu Budowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za utrzymanie Terenu Budowy i jego ochronę wraz z wszystkimi materiałami i elementami wyposażenia użytymi do realizacji robót, od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący Zamawiającego.

- 4) Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie Terenu Budowy, takich jak rurociągi, kable, itp. Wykonawca spowoduje, żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.
- 5) W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych i innych w granicach Terenu Budowy, Wykonawca ma obowiązek uzgodnić zamiar takiego działania z Zamawiającym.
- 6) Wykonawca natychmiast poinformuje Zamawiającego o każdym przypadkowym uszkodzeniu urządzeń, instalacji, elementów ogrodzenia lub innych elementów zagospodarowania będącego własnością Zamawiającego.

- 7) Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania oraz dokona ich naprawy na własny koszt, zgodnie z zaleceniami Zamawiającego lub pokryje koszty naprawy tych szkód.
- 8) W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany w szczególności znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska na Terenie Budowy i poza jego terenem, ograniczać działania szkodliwe dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.
- 9) Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie Zaplecza Budowy w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia pracowników. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę ofertową.
- 10) Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. W szczególności będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na Terenie Budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub zostać spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

2.3.5.3. Dokumenty dotyczące budowy

Dokumentami budowy są w szczególności:

- 1) dokumentacja projektowa,
- 2) dokumenty wchodzące w skład Umowy,
- 3) protokoły przekazania Terenu Budowy Wykonawcy,
- 4) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne,
- 5) instrukcje Zamawiającego oraz sprawozdania ze spotkań i protokoły z ustaleń,
- 6) protokoły odbioru robót, w tym robót zanikających,
- 7) opinie ekspertów i konsultantów,
- 8) korespondencja dotycząca budowy,
- 9) inne dokumenty dotyczące budowy.

2.3.5.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu dla Zamawiającego.

2.3.5.5. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Zamawiającego m.in. następujących dokumentów:

- rysunków roboczych,
- instrukcji eksploatacji i konserwacji urządzeń,
- dokumentacji powykonawczej.

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład Umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez Wykonawcę nie będą miały wpływu na cenę ofertową i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez Wykonawcę.

2.3.5.6. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich tzw. nieistotnych zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie do tego przeznaczonych. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany Zamawiającemu w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Dodatkowo w ramach dokumentacji powykonawczej Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia kosztorysu powykonawczego. Treść tych dokumentów należy uprzednio uzgodnić z Zamawiającym. W ramach dokumentacji powykonawczej należy zawrzeć także dokumenty wyszczególnione w punkcie 2.2.4. niniejszego PFU.

2.3.5.7. Instrukcje eksploatacji i konserwacji

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po 3 sztuki kompletnych papierowych egzemplarzy: instrukcji eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń.

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi prawem i odrębnymi przepisami oraz SWZ. W uzgodnionym z Zamawiającym terminie, przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót Wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Zatwierdzenie Zamawiającego udzielone jakiegokolwiek partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając wskazane przez Zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła, Wykonawca ma obowiązek dostarczenia Zamawiającemu wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na ich ocenę. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Teren Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga zatwierdzenia Zamawiającego.

2.3.5.8. Materiały i urządzenia stosowane do realizacji przedmiotu zamówienia

2.3.5.8.1. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i właściwości w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Zamawiającego, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

Teren przeznaczony do składowania materiałów i urządzeń będzie zlokalizowany w obrębie Terenu Budowy lub poza Terenem Budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym.

2.3.5.8.2. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w dokumentacji projektowej i SWZ, w tym w Umowie o wykonanie zamówienia, poinformuje o takim zamiarze i uzyska zgodę Zamawiającego z odpowiednim wyprzedzeniem przed ich użyciem, które musi uwzględniać czas na ewentualne wymagane badanie materiału lub urządzenia przez Zamawiającego. Dopuszcza się użycie materiałów zamiennych po wykazaniu, że zmiany te będą korzystne dla Zamawiającego, tzn. spowodują obniżenie kosztu ponoszonego przez Zamawiającego na eksploatację i konserwację i/lub spowodują poprawienie parametrów technicznych i/lub wynikają z aktualizacji rozwiązań technicznych z uwagi na postęp technologiczny lub zmianę obowiązujących przepisów. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być później ponownie zmieniany bez akceptacji Zamawiającego. Zmiana taka musi być dokonana zgodnie z Umową.

2.3.5.8.3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w Umowie.

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

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

2.3.5.8.4. Transport

- 1) Liczba i rodzaje środków transportu muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji budowlanej oraz wskazaniami Zamawiającego, w terminach wynikających z Umowy.
- 2) Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Umowy, będą usunięte z Terenu Budowy na polecenie Zamawiającego.
- 3) Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych, terenie ZUOK oraz dojazdach do Terenu Budowy.

2.3.5.8.5. Kontrola jakości materiałów, robót budowlanych i urządzeń

2.3.5.8.5.1. Zasady kontroli jakości

- 1) Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając do niego swoich pracowników, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.
- 2) Zamawiający może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami.
- 3) Szczególną uwagę podczas projektowania i dostaw materiałów należy zwrócić na dobór oraz jakość rur gazowych oraz jakość obsypki kamiennej odpowiednio sianej i płukanej, która powinna być pozbawiona wszelkich zanieczyszczeń, które mogłyby powodować zatykanie warstwy filtracyjnej studni podczas eksploatacji.

2.3.5.8.5.2. Atesty materiałów i urządzeń

- 1) Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:
 - a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
 - b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą, lub
 - aprobatą techniczną,
- w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w podpunkcie a) i które spełniają wymogi dokumentacji projektowej.
- 2) Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone Zamawiającemu przez Wykonawcę.

2.3.5.8.5.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom Umowy

Materiały uznane przez Zamawiającego za niezgodne z wymaganiami muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z Terenu Budowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Zamawiającego, będzie wykonany na własne ryzyko Wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone, tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

2.3.5.8.5.4. Odbiory robót i podstawy płatności

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określają projektowane postanowienia umowy - Załącznik nr 2 do SWZ.

2.3.5.8.5.4. Szczegółowe wymagania Zamawiającego dotyczące zasad prowadzenia robót

Prace prowadzone w zakresie rozbudowy instalacji aktywnego odgazowania składowiska odpadów na terenie ZUOK „Orli Staw” będą miały miejsce w Zakładzie podczas jego pracy. W związku z powyższym wymagane jest etapowanie prac w celu zminimalizowania utrudnień w pracy Zakładu i

eksploatacji składowiska. Harmonogram wykonania prac należy uzgodnić z Zamawiającym podając czas potrzebny na wykonanie prac powodujących ograniczenia w eksploatacji poszczególnych części składowiska.

II. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

- 1) Wypis i wyrys z rejestru gruntów działek ewidencyjnych nr: 155/2, 156/1, 156/2, 159/1, 160, 161, 5371/4, 5373/4, obręb 0013 Prażuchy Nowe obejmujący teren realizacji przedmiotu zamówienia (załącznik 4 do niniejszego PFU).
- 2) Uchwała Nr V/35/99 Rady Gminy Ceków Kolonia z dnia 2 lutego 1999 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Ceków Kolonia we wsi Prażuchy Nowe (załącznik 5 do niniejszego PFU).
- 3) Uchwała nr XVIII/110/2000 Rady Gminy Ceków Kolonia z dnia 28 kwietnia 2000 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Ceków Kolonia we wsi Prażuchy Nowe (załącznik 6 do niniejszego PFU).

2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający przekaze Wykonawcy przedmiotowe oświadczenie niezwłocznie po podpisaniu umowy na wykonanie przedmiotu niniejszego zamówienia.

3. Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zamierzenia budowlanego

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonywał wszelkie roboty związane z realizacją przedmiotu zamówienia zgodnie z przepisami w szczególności polskiego Prawa budowlanego oraz Polskich Norm i norm branżowych.

W kwestiach technicznych należy kierować się *Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych* opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej w wersji aktualnej na dzień wykonywania robót.

W całym procesie budowlanym Wykonawca jest obowiązany stosować się do aktualnych polskich przepisów i Polskich Norm i im równoważnych. Lista norm polskich dostępna na stronie internetowej Polskiego Komitetu Normalizacyjnego: 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.

3.1. Przepisy prawne dotyczące projektowania i wykonawstwa

Wykonawca obowiązany jest do zastosowania się do wszystkich wymagań prawa polskiego. Przy wykonywaniu przedmiotu zamówienia należy uwzględnić w szczególności akty prawne takie jak:

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1330 ze zm.).
- 2) Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks Pracy (t. j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1320 ze zm.).
- 3) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2000 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.).
- 4) Ustawa z dnia 14 grudnia 2014 r. o odpadach (t. j. Dz.U. z 2021 r. poz. 779 ze zm.).
- 5) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. z 2014 r. poz. 112).
- 6) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.).
- 7) Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 28.06.1985 r. ze zm. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska.
- 8) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (t. j. Dz.U. z 2020 r. poz. 2052 ze zm.).
- 9) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 ze zm.).
- 10) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t. j. Dz.U. z 2020 r. poz. 215 ze zm.).
- 11) Rozporządzenie Ministra Rozwoju dnia 18 sierpnia 2020 roku 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. z 2020 r. poz. 1429).
- 12) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1996 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t. j. Dz.U. z 2003 r. Nr 169 poz. 1650 ze zm.).
- 13) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 listopada 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. z 2002 r. poz. 1596 ze zm.).
- 14) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. nr 47, poz. 401).
- 15) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazowych gazu ziemnego - (Dz. U. Nr 2 poz. 6 z 2010 r.).
- 16) Rozporządzenie 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 ze zm.).
- 17) Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych - (Dz. U. z 2019 r., poz. 2019).
- 18) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2016 r. poz. 1966 ze zm.).

3.2. Normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Wykonawca obowiązany jest do stosowania wszystkich obowiązujących norm w zakresie Robót w zakresie w jakim dotyczą one przedmiotu zamówienia. Poniżej zestawiono niektóre normy związane z projektowaniem i realizacją inwestycji:

- 1) Polska Norma PN-EN 1555-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.
- 2) Polska Norma PN-EN 1555-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 2: Rury.
- 3) Polska Norma PN-EN 1555-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki.
- 4) Polska Norma PN-EN 1555-4:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 4: Armatura.
- 5) Polska Norma PN-EN 1555-5:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.
- 6) Polska Norma PN-91-M-34501: 1991 Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.
- 7) Polska Norma PN-90-M34502: 1990 Gazociągi i instalacje gazownicze. Obliczenia wytrzymałościowe.
- 8) Polska Norma PN-92-M-34503 Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby ruropociągów.
- 9) Polska Norma PN-C-04750: Paliwa gazowe. Klasyfikacja, oznaczenia i wymagania.
- 10) Norma Zakładowa ZN-G-3001: 2001 Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągu. Wymagania ogólne.
- 11) Norma Zakładowa ZN-G-3002: 2001 Gazociągi. Taśmy ostrzegawcze i lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- 12) Norma Zakładowa ZN-G-3003 Gazociągi. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo- pomiarowe. Wymagania i badania.
- 13) Norma Zakładowa ZN-G-3004 Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania.
- 14) SITPNiG - Ośrodek Szkolenia i Rzeczoznawstwa w Poznaniu *Sieci gazowe polietylenowe – projektowanie, budowa, użytkowanie* – październik 2006 r.
- 15) PN-N-18002:2011 - Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy - Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego,
- 16) PN-EN ISO/IEC 17050-1:2010 - Ocena zgodności - Deklaracja zgodności składana przez dostawcę - Część 1: Wymagania ogólne.

4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

- 1) Zamawiający załącza plan zagospodarowania terenu, mapę z inwentaryzacją powykonawczą stanu istniejącego instalacji w sektorze 2a kwatery II składowiska odpadów oraz szkic proponowanego rozmieszczenia studni dla terenu rozbudowy instalacji aktywnego odgazowania kwatery II składowiska odpadów.
- 2) Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem. Realizacja budowy nie może stanowić przeszkody w normalnym funkcjonowaniu Zakładu. Przewidywane utrudnienia należy na bieżąco konsultować i uzgadniać z Zamawiającym.

- 3) Wszędzie tam, gdzie przedmiot zamówienia jest opisany poprzez odniesienie do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych w stosunku do opisanych w SWZ. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego rozwiązanie spełnia wymagania określone przez zamawiającego. W takim przypadku, wykonawca załącza do oferty Wykaz rozwiązań równoważnych wraz z ich opisem lub normami oraz z oświadczeniem dotyczącym zgodności zaproponowanych rozwiązań równoważnych z wymaganiami/cechami/kryteriami określonymi w opisie przedmiotu zamówienia.

III. Spis załączników do PFU

Załącznik nr 1	Plan zagospodarowania terenu z zaznaczonym miejscem przedmiotowej inwestycji.
Załącznik nr 2	Mapa z inwentaryzacją powykonawczą stanu istniejącego instalacji odgazowania w sektorze 2a kwatery II składowiska odpadów.
Załącznik nr 3	Szkic proponowanego rozmieszczenia studni.
Załącznik nr 4	Wypis i wyrys z rejestru gruntów dla działek ewidencyjnych 155/2, 156/1, 156/2, 159/1, 160, 161, 5371/4, 5373/4.
Załącznik nr 5	Uchwała Nr V/35/99 Rady Gminy Ceków Kolonia z dnia 2 lutego 1999 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Ceków Kolonia we wsi Prażuchy Nowe, która określa dla działek nr 156/1, 156/2, 160, 161, 155/2 oraz 5373/4, obręb 0013 Prażuchy Nowe jako przeznaczenie podstawowe lokalizację ponadlokalnego zakładu unieszkodliwiania odpadów komunalnych (w celu ich wykorzystania dla potrzeb przemysłowych i nieprzemysłowych) oraz składowanie balastu.
Załącznik nr 6	Uchwała nr XVIII/110/2000 Rady Gminy Ceków Kolonia z dnia 28 kwietnia 2000 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Ceków Kolonia we wsi Prażuchy Nowe.