**Załącznik nr 1 do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)**

1. **PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**
	1. Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowo-budowlanej dla rozbudowy Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” w ramach zadania (inwestycji) „Modernizacja gospodarki odpadami ZKG - rozbudowa systemu energetycznego w celu wykorzystania zielonej energii oraz rozbudowa zaplecza techniczno–administracyjnego ZUOK Orli Staw””. Zakład został oddany do użytkowania w 2006 roku i posiada wszelką dokumentację budowlaną, w tym powykonawczą, zarówno pierwotnej budowy Zakładu, jak i jego kolejnych rozbudów.
	2. Kod główny CPV: 71.20.00.00-0

Kod pomocniczy CPV: 71.32.00.00-7.

* 1. Zamówienie obejmuje wykonanie następującej dokumentacji projektowej:
1. w oparciu o *Opis przedmiotu zamówienia* stanowiący *Załącznik Nr 1 do SWZ* opracowanie i zatwierdzenie projektu budowlanego (projekt zagospodarowania działki lub terenu i projekt architektoniczno-budowlany) wraz z uzyskaniem wymaganych uzgodnień, pozwoleń i decyzji administracyjnych, umożliwiających wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z założeniami oraz uzyskanie na jego podstawie w imieniu Zamawiającego/Inwestora decyzji o pozwoleniu na budowę (w tym pozwolenia na rozbiórkę);
2. opracowanie projektu technicznego, w szczegółowości odpowiadającej projektowi wykonawczemu lub projektu technicznego i projektu wykonawczego z uwzględnieniem projektów branżowych; projekt należy opracować w taki sposób aby na etapie realizacji inwestycji nie wynikła potrzeba zmiany otrzymanych uzgodnień i pozwoleń;
3. opracowanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowanych;
4. opracowanie przedmiaru robót i kosztorysu inwestorskiego.
	1. Dokumentację, o której mowa w punkcie 1.3. należy przekazać Zamawiającemu w pięciu egzemplarzach papierowych wraz z jednym egzemplarzem na nośniku elektronicznym do każdego egzemplarza papierowego.
	2. Przedmiot dokumentacji projektowo-budowlanej opisano szczegółowo w punkcie 5.
	3. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić nadzór autorski.
5. **Wymagania projektowe**

Wykonawca sporządzi dokumentację projektową dla wszystkich wymaganych branż w języku polskim, zgodnie z zapisami SWZ, odpowiedziami przekazanymi Wykonawcy przez Zamawiającego w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia, umową i postanowieniami prawa polskiego. Dokumentacja winna być sporządzona zgodnie z polskim prawem budowlanym i polskimi normami lub odpowiednimi standardami międzynarodowymi lub Unii Europejskiej, w tym w szczególności z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego oraz rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. Roboty budowlane winny być zaprojektowane 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 optymalnych kosztach eksploatacji.

W ramach niniejszego zamówienia Wykonawca winien wykonać prace przedprojektowe, (jeżeli wymagane lub uzasadnione) jak, np.: pomiary sytuacyjno-wysokościowe i sporządzenie/aktualizacja map do celów projektowych, szczegółowe opinie geotechniczne do celów projektowych w formie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej lub geotechnicznej, dokumentację badań podłoża gruntowego, projekty prac geologicznych, ekspertyzy, itp. Ze względu na fakt, że część prac projektowych polega na rozbudowie/przebudowie/nadbudowie/rozbiórce obiektów istniejących Wykonawca zobowiązany jest zgodnie z § 206 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wykonać odpowiednie ekspertyzy techniczne stanu obiektów istniejących.

Całość dokumentacji projektowej winna być wykonana przez Wykonawcę z należytą starannością, zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie projektowania i budowy tego typu obiektów. Dokumentacja projektowa musi być spójna i uzgodniona z wszystkimi branżami. W każdej fazie projektowania niezbędna jest ścisła współpraca Wykonawcy z Zamawiającym dla pełnego zrozumienia oczekiwań Zamawiającego.

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.

Zamawiający oczekuje wysokiej trwałości elementów budowlanych, instalacji i urządzeń. Wykonawca projektu ponosi odpowiedzialność za poprawność przyjętych rozwiązań. 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 z Zamawiającym.

Zwraca się uwagę Wykonawcy, że jakkolwiek dokumentacja projektowa podlega zatwierdzeniu przez 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 umowy.

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumentacje projektowe 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. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu dokumentacji przez Zamawiającego, który odmówi jej zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że poszczególna dokumentacja nie spełnia wymagań umowy lub prawa.

1. **Przegląd dokumentacji projektowej**

Przed wystąpieniem o wydanie pozwolenia na budowę, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu do przeglądu i zatwierdzenia 1 egzemplarz w wersji elektronicznej w języku polskim wszystkich elementów dokumentacji projektowej, o której mowa w punkcie 1.3.1 (opisy w plikach formatu \*.doc lub \*.docx, rysunki w plikach formatu \*.pdf). Skorygowany o ewentualne poprawki projekt budowlany w ilości 3 egzemplarzy (wersja papierowa) jest składany w Starostwie Kaliskim wraz z wnioskiem o pozwolenie na budowę, a pozostałe egzemplarze w wersji papierowej i elektronicznej projektu budowlanego wraz z pozostałą dokumentacją projektową zaakceptowaną przez Zamawiającemu należy przekazać Zamawiającemu. Wykonawca winien przedkładać Zamawiającemu do informacji także wszelkie uzyskane opinie, pozwolenia, uzgodnienia i inne dokumenty obrazujące przebieg toczącego się procesu projektowania.

* 1. **Format i ilość opracowań**
		1. **Forma drukowana**

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

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się dokumentację rysunkową na formatach większych niż A0.

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia 5 egzemplarzy kompletnej dokumentacji projektowej wyszczególnionej w OPZ.

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

* + 1. **Forma elektroniczna**

Wersja elektroniczna Dokumentacji projektowej wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

1. Rysunki – format \*.dwg i \*.pdf
2. Tekst – format \*.doc lub .docx oraz \*.pdf

Wersja elektroniczna musi zostać wyedytowana w ilości 1 szt. do każdego egzemplarza papierowego dokumentacji projektowej, w formie zapisu na nośniku elektronicznym (CD i/lub DVD i/lub innym ogólnie dostępnym).

1. **Decyzja środowiskowa**
	1. Zamawiający informuje, iż w zakresie części inwestycji obejmującej:
2. Budowę zbiornika biogazu wraz z agregatem kogeneracyjnym,
3. Budowę kompostowni płytowej z infrastrukturą,

wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z ustawą z dnia z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029).

* 1. Obowiązek uzyskania w/w decyzji obciąża Zamawiającego.
	2. Zamawiający jest na etapie opracowywania Karty informacyjnej przedsięwzięcia i obecnie nie jest w stanie stwierdzić, w jakim terminie zostanie wydana decyzja środowiskowa.
	3. Zamawiający przekaże Wykonawcy wszelkie niezbędne dokumenty związane z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, niezwłocznie po jego złożeniu i będzie informował Wykonawcę o postępie w uzyskiwaniu przedmiotowej decyzji.
	4. Zamawiający niezwłocznie przekaże Wykonawcy uzyskaną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.
	5. Zamawiający informuje, że w przypadku, gdy Wykonawca będzie gotowy do złożenia wniosku o pozwolenie na budowę, a decyzja środowiskowa nie zostanie jeszcze wydana, to Wykonawca złoży wniosek o pozwolenie na budowę bez części inwestycji, o których mowa w punkcie 4.1.1) i 4.1.2) powyżej, gdyż one wymagają uzyskania decyzji środowiskowej. Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania całego Przedmiotu zamówienia, o którym mowa w punkcie 1.3 OPZ, poza uzyskaniem pozwolenia na budowę dla inwestycji wymagających uzyskania decyzji środowiskowej.
	6. W związku z powyższym Wykonawca powinien przygotować dokumentację projektową niezbędną do uzyskania pozwolenia na budowę z podziałem projektu na co najmniej dwie oddzielne części – w jednej części inwestycji wymagające uzyskania decyzji środowiskowej, a w drugiej części inwestycji jej nie wymagające.
1. **Zakres dokumentacji**
	1. **Rozbudowa budynku administracyjnego poprzez nadbudowę i dobudowę budynku socjalno-biurowego wraz z pomieszczeniami ochrony**

Zadanie polega na nadbudowie jednej kondygnacji nad częścią parterową budynku socjalno-biurowego oraz dobudowie dwóch kondygnacji do ściany północnej budynku socjalno-biurowego.

Zarówno nadbudowa, jak i dobudowa mają na celu powiększenie powierzchni budynku o charakterze biurowo-socjalnym.

1. **Dobudowa dwóch kondygnacji od strony północnej budynku socjalno-biurowego**
2. parter:

- pomieszczenia dla pracowników ochrony: biuro dla 2 osób, pomieszczenie socjalne (zlewozmywak, płyta indukcyjna, szafki), sanitariat z umywalką; należy również przewidzieć miejsce na szatnię i lodówkę; w pomieszczeniach należy zaprojektować: m.in. duże okna (monitorowanie wjazdu do Zakładu), ogrzewanie z zakładowej sieci ciepłowniczej do której podłączony jest budynek istniejący, klimatyzację oraz niezbędne instalacje (w tym teleinformatyczną).

- pomieszczenie magazynowe: magazyn środków czystości i artykułów biurowych, wejście zarówno z istniejącego budynku jak i z zewnątrz. W pomieszczeniu należy zaprojektować: okno/okna, ogrzewanie z zakładowej sieci ciepłowniczej do której podłączony jest budynek istniejący oraz niezbędne instalacje (w tym teleinformatyczną).

b) piętro:

- pomieszczenia biurowe: pomieszczenia ogrzewane z zakładowej sieci ciepłowniczej do której podłączony jest budynek istniejący, wyposażone w klimatyzację oraz niezbędne instalacje (w tym teleinformatyczną), wejście do pomieszczeń z projektowanego piętra nad budynkiem istniejącym.

Należy opracować ekspertyzę techniczną stanu obiektu istniejącego.

Koncepcja dobudowy stanowi załącznik nr 1 do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia i zakłada się, że w trakcie projektowania może ulec weryfikacji po konsultacji z Zamawiającym.

1. **Nadbudowa jednej kondygnacji nad częścią parterową budynku socjalno-biurowego**

Funkcja części nadbudowywanej to pomieszczenia biurowe i kuchnia. Część ta przylegać będzie bezpośrednio do piętra istniejącego budynku i do dobudowywanej części budynku opisanej w p. 4.1.1) powyżej i będzie z nimi połączona funkcjonalnie. Nadbudowywane pomieszczenia to:

- pomieszczenia biurowe: koncepcja przewiduje 5 pokoi, poczekalnię z ksero oraz korytarz; pomieszczenia ogrzewane z zakładowej sieci ciepłowniczej do której podłączony jest budynek istniejący, wyposażone w klimatyzację oraz niezbędne instalacje (w tym teleinformatyczną), wejście do pomieszczeń z istniejącego korytarza na piętrze;

- kuchnia(lodówka, zlewozmywak, płyta indukcyjna, szafki, stoliki).

Należy opracować ekspertyzę techniczną stanu obiektu istniejącego. Zakłada się że istniejące fundamenty będą miały zbyt małą wytrzymałość, aby przenieść obciążenia wynikające z niniejszej nadbudowy.

Koncepcja nadbudowy stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia i zakłada się, że w trakcie projektowania może ulec weryfikacji po konsultacji z Zamawiającym.

* 1. **Rozbudowa budynku wagi poprzez dobudowę pomieszczeń do portierni z zadaszeniem ob. nr 2**

Zadanie polega na dobudowie do wschodniej ściany portierni z zadaszeniem (zwanej budynkiem wagi) jednej kondygnacji składającej się z dwóch pomieszczeń:

1) kuchni

pomieszczenie przeznaczone na przygotowanie i spożywanie posiłków przez pracowników (wagowych) wyposażone w zlewozmywak, lodówkę i szafki wiszące i stojące oraz blat roboczy przy którym można usiąść. Należy zaprojektować połączenie tego pomieszczenia (drzwi) z obiektem istniejącym poprzez istniejące pomieszczenie gospodarcze nr 3. W pomieszczeniu należy zaprojektować: jedno lub dwa okna, ogrzewanie z zakładowej sieci ciepłowniczej do której podłączony jest budynek wagi, klimatyzację oraz niezbędne instalacje.

2) magazynku

pomieszczenie z wejściem z zewnątrz, nieogrzewane, pełniące funkcję podręcznego magazynku (narzędzia do sprzątania, sprzęt gaśniczy, itp.), oświetlenie jedynie sztuczne.

Należy opracować ekspertyzę techniczną stanu obiektu istniejącego.

Koncepcja rozbudowy stanowi załącznik nr 3 do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia i w trakcie projektowania może ulec weryfikacji po konsultacji z Zamawiającym.

Zamawiający zwraca uwagę, że teren wokół budynku portierni (wagi) jest zadaszony dachem w kształcie łuków z płyt poliwęglanowych.

* 1. **Zbiornik biogazu wraz z agregatem kogeneracyjnym (szczytowym)**
		1. **Agregat kogeneracyjny**

**Agregat kogeneracyjny** (synonim: **moduł CHP**) wytwarzający energię elektryczną i cieplną w czasie pracy ZUOK wpięty do instalacji wewnątrzzakładowych winien być zaprojektowany jako umiejscowiony w izolowanym akustycznie kontenerze i pracujący w charakterze elektrociepłowni biogazowej. Zlokalizowany w pobliżu agregatu kogeneracyjnego instalacji fermentacji. Projektowany agregat będzie pełnił funkcję agregatu szczytowego i będzie załączany okresowo na czas zwiększonego zapotrzebowania Zakładu na energię elektryczną tj. głównie w dni robocze w godzinach od 6.00 do 22.00. Planowana moc elektryczna agregatu około 400 kW. Sprawność całkowita jednostki kogeneracyjnej min. 80%, sprawność elektryczna min. 40%. Maksymalne spalanie biogazu 240 m3/h. Rozruch i praca jednostki kogeneracyjnej automatyczne, nadzorowane przez dostarczony z agregatem system AKPiA.

Do sterowania i nadzorowania całością gospodarki magazynowania biogazu i ścieków technologicznych z odwadniania pofermentatu oraz wytwarzania energii elektrycznej i cieplnej należy zaprojektować dostarczenie dodatkowej centralnej jednostki komputerowej z oprogramowaniem zapewniającym maksymalne wypełnienie potrzeb sieci wewnątrzzakładowych produkcją własną, zapotrzebowania Zakładu na energię elektryczną i cieplną oraz racjonalne wykorzystanie będącego do dyspozycji biogazu. W systemie sterowania produkcją energii elektrycznej uwzględnić także istniejące jednostki kogeneracyjne oraz projektowaną w ramach niniejszego zamówienia instalację fotowoltaiczną. System winien także nadzorować i sterować maksymalną moc wprowadzaną do sieci OSD i zapewnić nie przekroczenie mocy wynikającej z uzyskanych warunków przyłączenia. Energia elektryczna wyprodukowana w przedmiotowym zespole kogeneracyjnym będzie wykorzystywana w głównej mierze na potrzeby własne Zakładu, a ewentualne nadwyżki będą wprowadzane do sieci Operatora Sieci Dystrybucyjnej. Należy zaprojektować połączenie agregatu z siecią energetyczną poprzez jedną z istniejących na terenie Zakładu stacji transformatorowych.

Ciepło wytwarzane w czasie spalania biogazu w agregacie kogeneracyjnym będzie wykorzystywane do ogrzewania pomieszczeń Zakładu i wytwarzania c.w.u. poprzez węzeł zlokalizowany w istniejącej kotłowni w budynku socjalnym, a także na inne potrzeby własne Zakładu.

Do kontenera agregatu kogeneracyjnego należy zaprojektować doprowadzenie instalacji:

1. biogazowej,
2. energetycznej,
3. ciepłowniczej,
4. teletechnicznych systemów:
	1. monitoringu wizyjnego – CCTV,
	2. sygnalizacji pożaru – SSP,
	3. automatyki, sterowania i transmisji danych ,
5. odgromowej, wyrównawczej i ochronnej.

Należy zaprojektować włączenie nowych instalacji do odpowiednich sieci wewnątrzzakładowych.

Sterowanie modułem CHP:

1. lokalnie z poziomu paneli urządzeń,
2. zdalnie z poziomu systemu sterowania i kontroli.

Zakładana lokalizacja agregatu pokazana jest na rysunku, który stanowi załącznik nr 4 do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia, i w trakcie projektowania może ulec weryfikacji po konsultacji z Zamawiającym

* + 1. **Zbiornik biogazu**

Zamawiający oczekuje zaprojektowania zbiornika magazynowego biogazu pochodzącego z:

1. produkcji w Fermenterze RSB1– Ob. B2 po oczyszczeniu,
2. istniejącego układu biogazu składowiskowego po oczyszczeniu.

Zbiornik na biogaz winien być zaprojektowany w konstrukcji mieszanej tzn. na monolitycznym, żelbetowym zbiorniku cylindrycznym usytuowany będzie dwupowłokowy, membranowy zbiornik sferyczny. Do części żelbetowej zbiornika należy zaprojektować kanalizację ścieków technologicznych łączącą projektowany zbiornik ze zbiornikiem na ścieki z odwodnienia pofermentatu pochodzącego z instalacji fermentacji. Minimalna pojemność części żelbetowej zbiornika to 1 500 m3 i części tworzywowej sferycznej również minimum 1 500 m3.

Powłoka wewnętrzna zbiornika membranowego stanowić będzie powłokę w której jest biogaz, zaś powłoka zewnętrzna pełnić będzie funkcję ochronną, zabezpieczającą przed wpływem niekorzystnych czynników zewnętrznych. Pomiędzy powłoki tłoczone będzie powietrze zaś czujnik ciśnienia wskazywać będzie ilość biogazu w zbiorniku.

Konstrukcja zbiornika winna zapewniać jego bezawaryjną pracę w warunkach klimatycznych właściwych dla lokalizacji inwestycji, szczególnie pod względem maksymalnych prędkości wiatru i obciążenia śniegiem.

W zbiorniku należy zaprojektować zainstalowanie czujników pomiaru:

1. napełnienia,
2. temperatury,
3. ciśnienia,
4. zawartości metanu.

Jako wyposażenie zbiornika należy zaprojektować: dmuchawę/dmuchawy biogazu, dmuchawę powietrza, pompę/pompy ścieków technologicznych (pofermentatu ciekłego), szafki sterownicze, odwadniacze biogazu. Urządzenia pomocnicze (drabina, pomosty, mocowania dmuchaw) w wykonaniu nierdzewnym.

Do zbiornika należy zaprojektować doprowadzenie instalacji:

1. biogazowej,
2. ścieków technologicznych pochodzących z odwodnienia pofermentatu,
3. elektrycznej – w tym oświetlenie zewnętrzne obiektu,
4. teletechnicznych systemów:
	1. monitoringu wizyjnego – CCTV ( z podglądem na najważniejsze stanowiska technologiczne),
	2. sygnalizacji pożaru – SSP,
	3. automatyki, sterowania i transmisji danych ,
5. odgromowej, wyrównawczej i ochronnej.

Należy zaprojektować włączenie nowych instalacji do odpowiednich sieci wewnątrzzakładowych.

Wszystkie Urządzenia **Zbiornika biogazu** winny być zasilane energią elektryczną i sterowane:

1. lokalnie z poziomu paneli urządzeń,
2. zdalnie z poziomu systemu sterowania i kontroli.

Zakładana lokalizacja zbiornika pokazana jest na rysunku, który stanowi załącznik nr 4 do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia, i w trakcie projektowania może ulec weryfikacji po konsultacji z Zamawiającym.

* 1. **Kompostownia płytowa**

W ramach kompostowni płytowej, na działkach ewid. nr 161, 5373/4, 164, 159/1
i 156/1, planowane są następujące obiekty i infrastruktura:

1) Płyta kompostowa

Planowana płyta będzie miała powierzchnię ok. 12 000 m2. Nawierzchnia całego placu, również pod wiatą będzie wykonana z asfaltobetonu. Kategoria obciążenia ruchem dla pojazdów o maksymalnych dmc dopuszczonych do ruchu po drogach publicznych i ładowarek kołowych o masie roboczej 20 Mg.

Kompostowanie będzie odbywać się na płycie w pryzmach (ewentualnie
z napowietrzaniem i murkami rozdzielającymi). Cała powierzchnia płyty wykorzystywana będzie do kompostowania (poza strefą komunikacyjną i ochronną). Część placu przykryta będzie wiatą - patrz punkt 2).

2) Wiata

Wiata o powierzchni ok. 5600 m2 i o wymiarach ok. 140x40 m i wysokości ok. 7,5 m do najniższego elementu konstrukcji wewnętrznej wiaty (w świetle wiaty), w konstrukcji stalowej, bez słupów wewnątrz wiaty. Możliwość wysypu odpadów z hakowca.

3) Budynek socjalno-techniczny

Zaplecze socjalno-techniczne z m.in. węzłem sanitarnym i podręcznym magazynkiem. Budynek ogrzewany elektrycznie, o pow. około 50 m2 i wysokości pomieszczeń 3,5 m.

4) Zbiornik szczelny na wody opadowe i roztopowe

Zbiornik ziemny o pojemności użytkowej ok. 1200 m3, powierzchnia zabudowy ze skarpami 1:2 około 1200 m2, wymiary to ok. 15x75 m. Wody opadowe z dachu wiaty będą odprowadzane za pomocą kanalizacji deszczowej do zbiornika ziemnego. Ewentualny nadmiar tych wód będzie odprowadzany, za pomocą planowanej kanalizacji wzdłuż kwatery nr 2 z włączeniem do istniejącej kanalizacji wód opadowych przy zachodniej części kwatery nr 2.

5) Zbiornik szczelny na odcieki z płyty kompostowej

Zbiornik ziemny o pojemności użytkowej ok. 1200 m3, powierzchnia zabudowy ze skarpami 1:2 około 1200 m2, wymiary zbiornika ok. 15x75 m. Ścieki odprowadzane z płyty kompostowej za pomocą sieci kanalizacji odciekowej odprowadzane będą do zbiornika. Zbierane odcieki będą ponownie zawracane do zraszania pryzm kompostowych w celu utrzymania odpowiedniej wilgotności kompostu zgodnie z założeniami procesu technologicznego. Ewentualny nadmiar ścieków będzie odprowadzany, za pomocą planowanej kanalizacji wzdłuż kwatery nr 1, z włączeniem do istniejącego systemu kanalizacji odciekowej w okolicach południowo-zachodniego narożnika kwatery nr 1 lub kierowany do zakładowej oczyszczalni ścieków lub wywożony do zewnętrznej oczyszczalni ścieków.

6) Zbiornik bezodpływowy na ścieki bytowe

Ścieki bytowe powstające w budynku socjalno-technicznym za pomocą kanalizacji sanitarnej odprowadzane będą do bezodpływowego zbiornika. Ścieki te będą wywożone do gminnej oczyszczalni ścieków.

7) Droga dojazdowa

Dojazd do kompostowni może odbywać się z dwóch stron drogami dojazdowymi (wzdłuż kwatery nr 2 lub kwatery nr 1). Obecnie istnieje droga wzdłuż kwatery nr 2 wykonana jako tłuczniowa (20 cm warstwa ubitego tłucznia na geowłókninie separacyjnej). Należy zaprojektować wykonanie nawierzchni obu dróg z asfaltobetonu.

Wody opadowe z ww. powierzchni dróg dojazdowych będą kierowane do istniejącej zakładowej instalacji kanalizacyjnej.

8) Oświetlenie terenu, monitoring wizyjny, ogrodzenie kompostowni na granicy zakładu.

Przedsięwzięcie obejmuje wykonanie oświetlenia terenu oraz zainstalowanie monitoringu. Teren zostanie również ogrodzony od strony północnej, wschodniej
i południowej. W ramach budowy nowego ogrodzenia będzie możliwe wykorzystanie elementów z rozbiórki istniejącego ogrodzenia.

Koncepcja zagospodarowania terenu kompostowni płytowej pokazana jest na rysunku, który stanowi załącznik nr 5 do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia, i w trakcie projektowania może ulec weryfikacji po konsultacji z Zamawiającym.

* 1. **Rozbudowa garaży i warsztatu wraz z realizacją instalacji fotowoltaicznej i magazynu energii**

W ramach realizacji tego zadania przewidziano rozbiórkę istniejących boksów czasowego magazynowania odpadów wielkogabarytowych (ob. 13) zaadoptowanych na magazyn techniczny oraz rozbudowę istniejącego ciągu garażowo warsztatowego (ob. 6 i 14) w kierunku wschodnim. W związku z powyższym w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia należy uzyskać pozwolenie na rozbiórkę – jeżeli wymagane. Planowane docelowe wymiary użytkowe części nowobudowanej to około: długość 41 m x szerokość 12 m i wysokość w świetle min 4,5 m z tego część magazynowa około 6 m x 12 m, część warsztatowo-garażowa około 9 m x 12 m i część garażowa około 26 m x 12 m (podzielona na dwa pomieszczenia). Wymaga się wydzielenia ścianami części magazynowej i garażowo warsztatowej.

Część magazynowa powinna przylegać bezpośrednio do istniejącego budynku i powinna być z nim połączona za pomocą drzwi o wymiarach min 1 x 2 m, dostęp z zewnątrz do tej części zapewnić poprzez drzwi o wymiarach min 1m x 2 m i bramę rolowaną lub segmentową o wymiarach min 3 m x 3 m. Część ta powinna być wyposażona w instalacje c.o. (z sieci doprowadzonej do istniejącego budynku), wentylację mechaniczną, oświetlenie i co najmniej 1 zestaw gniazd 230/400 V.

Część garażowo warsztatowa powinna być połączona z częścią garażową drzwiami o wymiarach min 1 m x 2 m. Dostęp z zewnątrz do tej części zapewnić za pomocą drzwi o wymiarach min 1 m x 2 m i bramę rolowana lub segmentową o wymiarach 4m x 4,5 m. Część ta powinna być wyposażona w instalacje c.o. (z sieci doprowadzonej do istniejącego budynku), c.w.u. z podgrzewacza przepływowego (umywalka), wentylację mechaniczną, oświetlenie i co najmniej 2 zestawy gniazd 230/400 V.

Część garażowa powinna być podzielona na dwa pomieszczenia z czego w jednym pomieszczeniu sąsiadującym bezpośrednio z częścią warsztatowo-garażową winno się znajdować jedno stanowisko garażowe, natomiast w drugim pomieszczeniu winny się znajdować 3 stanowiska garażowe. Każde z czterech stanowisk wyposażone w bramę wjazdową rolowaną lub segmentową o wymiarach min. 4 m x 4,5 m. Dodatkowo dostęp z zewnątrz za pomocą drzwi o wymiarach min 1 m x 2 m do pomieszczenia z jednym stanowiskiem i do pomieszczenia z trzema stanowiskami. Pomiędzy pomieszczeniami należy zapewnić drzwi. Część ta powinna być wyposażona w instalacje oświetleniową oraz po jednym zestawie gniazd 230/400 V dla każdego ze stanowisk garażowych.

Koncepcja rozkładu pomieszczeń została pokazana w załączniku nr 6 do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia, i w trakcie projektowania może ulec weryfikacji po konsultacji z Zamawiającym.

Konstrukcja ścian, dachu i kolorystyka powinna nawiązywać do istniejącego obiektu z tym że powinna uwzględniać magazynowanie od strony południowej w odległości około 4 m w boksie żelbetowym odpadów palnych o gęstości obciążenia ogniowego 52000 MJ/m2 i od strony wschodniej w odległości około 12 m odpadów o gęstości obciążenia ogniowego 66 000 MJ/m2 oraz montaż na dachu, instalacji fotowoltaicznej – dach w konstrukcji niepalnej z rezerwą obciążenia uwzględniającą montaż instalacji fotowoltaicznej.

Ze względu na etapowanie rozbudowy garaży i warsztatu Zamawiający wymaga zaprojektowania dwóch etapów ich rozbudowy. W pierwszym etapie należy zaprojektować rozbudowę o część magazynową, część warsztatowo-garażową i pomieszczenie z jednym stanowiskiem garażowym. W tym etapie należy zaprojektować odpowiednio szeroki oraz wytrzymały fundament, tak aby przy realizacji drugiego etapu rozbudowy tego obiektu nie było konieczności jego wzmacniania, czy poszerzania. W drugim etapie należy zaprojektować rozbudowę obiektu o pomieszczenie z trzema stanowiskami garażowymi.

Wykonawca w ramach niniejszego zamówienia zaprojektuje instalację elektryczną modułów fotowoltaicznych PV, zlokalizowaną na dachu projektowanych garaży i warsztatu oraz magazyn energii, w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym.

Docelowa moc instalacji fotowoltaicznej wynikająca z maksymalnej dostępnej powierzchni dachu, jednak nie mniejsza niż 50 kW, ze względu na etapowanie rozbudowy garaży i warsztatu, Wykonawca niniejszego zamówienia winien zaprojektować również odpowiednie etapowanie budowy instalacji fotowoltaicznej. Moc znamionowa (nominalna) pojedynczego ogniwa nie mniejsza niż 400 W. Magazyn DC - 3 fazowy oparty na ogniwach litowo – jonowych lub litowo – żelazowo – fosforowych. Pojemność magazynu energii nie mniejsza niż 70 kWh z możliwością rozbudowy. Magazyn wyposażony w kontroler (optymalizator) do zarządzania ładowaniem i rozładowywaniem ogniw.

Należy zastosować moduły jednorodne, monokrystaliczne płaskie o sprawności min. 18 % i standardowej gwarancji utraty wydajności na minimum 10 lat pracy.

Kierunek i kąt nachylenia modułów powinien być tak dobrany, aby umożliwić optymalną pracę układu i uzyskanie możliwie największej ilości energii od nasłonecznienia, przy maksymalnym wykorzystaniu dostępnej powierzchni dachu.

Falownik trójfazowy, wysoko napięciowy z funkcją gromadzenia energii (hybrydowy). Lokalizacja inwertera musi zapewniać łatwy dostęp do urządzenia na wypadek pożaru.

Możliwość pracy falownika w następującym trybie: energia pozyskana z ogniw PV jest wykorzystywana jest do ładowania magazynu energii i/lub do zasilania podłączonych odbiorników. Sieć zasilająca wspomaga ładowanie magazynu energii i/lub zasila podłączone odbiorniki. Inwerter powinien zapewnić zasilanie podłączonego obciążenia wykorzystując energię z paneli słonecznych PV, sieci zawodowej lub z energii zgromadzonej w magazynie energii. Dodatkowo jeśli to możliwe ze względu na Warunki Przyłączenia do sieci Operatora Sieci Dystrybucyjnej zapewnić możliwość zasilenia z projektowanego magazynu energii, pompowni wody deszczowej P 27 ( 10 kW) i sieci oświetlenia terenu (około 4 kW) w przypadku zaniku zasilania w sieci Operatora.

Wyświetlacz LCD na falowniku do odczytów kompleksowej informacji.

Żywotność baterii magazynu energii min. 1200 cykli ładowania wg normy IEC254.

Akumulatory odporne na głębokie rozładowania i niepełne ładowania.

Zaprojektowany układ powinien zapewniać pomiar energii elektrycznej wyprodukowanej wraz z możliwością zdalnego podglądu przez przeglądarkę internetową.

Instalacja powinna posiadać zabezpieczenia przeciwpożarowe i zabezpieczenie przed porażeniem dedykowane do instalacji fotowoltaicznych.

Panele fotowoltaiczne, inwerter jak i magazyn energii, powinny stanowić jedną, spójną instalację elektryczną w pełni ze sobą współpracującą.

Instalacja powinna być wyposażona w bezprzewodowy ekran zbiorczy służący do zarządzania instalacją. Lokalizacja panelu do uzgodnienia z Zamawiającym.

Projekt w zakresie konstrukcji obiektu, doboru i rozmieszczenia paneli i zabezpieczeń powinien uwzględniać wytyczne Risk Consult Polska Sp. z o.o. określone w załącznikach 20, 21 i 22.

W ramach projektowania agregatu kogeneracyjnego i instalacji fotowoltaicznej Wykonawca projektu wystąpi w imieniu Zamawiającego do OSD o wydanie Warunków Przyłączenia do sieci energetycznej i dokona niezbędnych uzgodnień projektu z OSD.

Należy opracować ekspertyzę techniczną stanu obiektu istniejącego.

* 1. **Zadaszenie części magazynowych**

W ramach tego zadania zaprojektować zadaszenie istniejącego placu magazynowania materiału strukturalnego (ob. 30).

Wymaga się konstrukcji stalowej opartej na istniejących żelbetowych murach oporowych. Wysokość istniejących murów oporowych około 2,30 m. Poszycie dachu blacha trapezowa. Spadek dachu w kierunku wschodnim. Wysokość zadaszenia do najniższych elementów konstrukcji na środku głębokości boksu min. 7,5 m. Wypełnienie ścian do wysokości min. 4 m impregnowanymi balami drewnianymi o grubości min. 7 cm. Odprowadzenie wody deszczowej z dachu do istniejącej kanalizacji deszczowej wód czystych z dachów obiektów.

Należy opracować ekspertyzę techniczną stanu obiektu istniejącego.

1. Załączniki:
2. Koncepcja dobudowy budynku socjalno-biurowego
3. Koncepcja nadbudowy budynku socjalno-biurowego
4. Koncepcja rozbudowy budynku wagi
5. Rysunek z lokalizacją agregatu kogeneracyjnego i zbiornika biogazu
6. Rysunek z lokalizacją i koncepcją budowy kompostowni płytowej
7. Koncepcja rozkładu pomieszczeń budynku warsztatowo-garażowego
8. Dokumentacja powykonawcza budynku socjalno-biurowego
9. Dokumentacja powykonawcza budynku wagi
10. Dokumentacja powykonawcza budynku warsztatowo-garażowego
11. Dokumentacja powykonawcza wiaty czasowego składowania odpadów wielkogabarytowych
12. Dokumentacja hydrogeologiczna i geologiczno-inżynierska dla potrzeb lokalizacji i koncepcji budowy wysypiska oraz Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Prażuchach Nowych, gmina Ceków Kolonia, województwo kaliskie, opracowana przez Przedsiębiorstwo Geologiczne we Wrocławiu „PROXIMA” S.A., Oddział w Poznaniu, Poznań, maj 1997 r.
13. Dokumentacja geologiczno-inżynierska i hydrogeologiczna, opracowana przez CONECO Sp. z o.o., Rumia, czerwiec 2000 r.
14. Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w podłożu projektowanej kwatery rozbudowywanego składowiska odpadów w Prażuchach Nowych wraz z projektem robót geologicznych na wykonanie piezometrów, opracowana przez HYDROCONSULT Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Smardzewskiej 15, 60-161 Poznań, sierpień 2012 r.
15. Dokumentacja określająca warunki geologiczno-inżynierskie w podłożu projektowanej kwatery rozbudowywanego składowiska odpadów komunalnych w Prażuchach Nowych, opracowana przez HYDROCONSULT Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Smardzewskiej 15, 60-161 Poznań, kwiecień 2013 r.
16. Opracowanie wyników badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia, opracowane przez HYDROCONSULT Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Smardzewskiej 15, 60-161 Poznań, grudzień 2012 r.
17. „Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla projektowanej inwestycji: Kompostownia płytowa na terenie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” (gmina Ceków Kolonia, powiat kaliski, woj. Wielkopolskie), opracowana przez LABGEO Wit Stanisław Witaszak, ul. Zamojskich 15E, 63-000 Środa Wlkp.
18. 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
19. 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
20. Uchwała nr XX/83/2012 Rady Gminy Ceków Kolonia z dnia 23 maja 2012 roku w sprawie „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Ceków Kolonia dla terenu położonego we wsi Prażuchy Nowe”
21. Warunki jakie muszą spełniać Moduły PV na rynku europejskim
22. Wymagania w odniesieniu do konstrukcji wsporczych dla Instalacji PV
23. Wytyczne co do sposobu rozmieszczenia pól modułów PV na dachach