



**MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
OCZYSZCZANIA SP. Z O.O.
W KRAKOWIE**

OPRACOWANIE:

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
BUDOWA STACJI TANKOWANIA GAZU LNG/CNG
W KRAKOWIE, PRZY UL. NOWOHUCKIEJ 1

ZAMAWIAJĄCY:

MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO OCZYSZCZANIA SP. Z O.O.
UL. NOWOHUCKA 1
31-580 KRAKÓW

JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:

IVW POLSKA SP. Z O.O.
BIURO INŻYNIERSKIE W KRAKOWIE
UL. LUBICZ 3
31-034 KRAKÓW



Kraków, 2021

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

BUDOWA STACJI TANKOWANIA GAZU LNG/CNG NA TERENIE BAZY MPO W KRAKOWIE PRZY UL. NOWOHUCKIEJ 1

Adres obiektu:

**31 – 580 Kraków
Ul. Nowohucka 1**

Nazwy i kody robót wg CPV

45000000-7 Roboty budowlane

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane

45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji

45223700-3 Roboty budowlane w zakresie stacji obsługi

45223720-9 Roboty budowlane w zakresie stacji benzynowych/tankowania gazu

4523000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg lotnisk i kolei, wyrównywanie terenu

71300000-1 Usługi inżynieryjne

71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

71323000-8 Usługi inżynierii projektowej w zakresie przetwarzania przemysłowego i produkcji przemysłowej

71321000-4 Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych

71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne

71240000-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania

Zamawiający : Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o.
ul. Nowohucka 1,
31-580 Kraków

Opracowali : mgr inż. Marcin Chełkowski
mgr inż. Cezary Chełkowski
mgr inż. Agnieszka Knaperek-Pełka

Spis Zawartości: A. Część Opisowa
B. Część Informacyjna

Spis treści

A.	Część opisowa	6
1	Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	6
1.1	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót	7
1.2	Zakres przedsięwzięcia – przedmiot zamówienia	8
1.2.1	Informacje wstępne	8
1.2.2	Dokumentacja Projektowa, w tym Projekt Budowlany	12
1.2.3	Roboty budowlane	17
1.2.4	Dostawa i montaż urządzeń technologicznych	18
1.2.5	Próby Końcowe.....	19
1.2.6	Szkolenie Personelu Zamawiającego	20
1.3	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	21
1.3.1	Zamawiający	21
1.3.2	Lokalizacja	21
1.3.3	Dojazd do Placu Budowy	22
1.3.4	Stan prawny terenu objętego Zamówieniem	23
1.3.5	Aktualne zagospodarowanie terenu i zapisy planu zagospodarowania przestrzennego.....	23
1.3.6	Warunki gruntowo – wodne i geotechniczne	25
1.3.7	Warunki klimatyczne	27
1.3.8	Stan istniejący.....	28
1.3.9	Posiadane przez Zamawiającego decyzje administracyjne.....	28
1.4	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	29
1.5	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	30
2	Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	32
2.1	Wymagania ogólne	32
2.2	Wymagania w odniesieniu do przygotowania do robót	33
2.3	Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.....	34
2.4	Wymagania w zakresie konstrukcji	34
2.5	Wymagania dotyczące standardu wykonania wyposażenia instalacyjno-technologicznego	35
2.6	Wymagania w odniesieniu do ochrony przeciwpożarowej.....	36
3	Warunki wykonania i odbioru robót	37
3.1	Wymagania ogólne	37

3.1.1	Organizacja robót	37
3.1.2	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	37
3.1.3	Ochrona środowiska.....	38
3.1.4	Bezpieczeństwo i higiena pracy na terenie budowy	38
3.1.5	Zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich	39
3.1.6	Eksplatacja i zakłócenia w pracy funkcjonującego zakładu	40
3.1.7	Organizacja ruchu na terenie Zakładu	40
3.2	Szczegółowe warunki wykonania i odbioru Robót	41
3.2.1	Rozpoczęcie robót budowlanych	41
3.2.2	Przekazanie placu pod budowę.....	41
3.2.3	Zatwierdzenie metod budowlanych.....	41
3.2.4	Montaż instalacji technologicznych	41
3.2.5	Ruchome wyposażenie technologiczne i pomocnicze	41
3.2.6	Kontrola jakości robót	42
3.2.7	Koszty korzystania z infrastruktury technicznej.....	42
3.2.8	Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy	42
3.2.9	Plakatowanie i reklama	42
3.2.10	Park maszynowy Wykonawcy	42
3.2.11	Dokumenty budowy	43
3.2.12	Pomiary ilości robót i odbiór robót	44
3.3	Próby Końcowe	44
3.4	Próby eksploatacyjne.....	45
3.5	Przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie obsługi instalacji technologicznych i urządzeń	46
3.6	Odbiór robót.....	46
3.7	Dokumentacja powykonawcza	46
3.8	Dokumentacja po zakończeniu budowy (montażu)	48
3.9	Wymagania gwarancyjne	49
3.9.1	Warunki gwarancji i serwisu	49
3.9.2	Gwarancje technologiczne	49
B.	Część informacyjna.....	50
4	Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	500

5	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	511
6	Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	544

Spis tabel

Tabela 1	Charakterystyka warunków meteorologicznych Krakowa	28
----------	--	----

Spis rysunków

Rysunek 1	Lokalizacja terenu MPO przy ul. Nowohuckiej, na którym planowana jest inwestycja	22
Rysunek 2	Aktualny stan zagospodarowania terenu bazy MPO w Krakowie, wraz z zaznaczonym miejscem przeznaczonym pod inwestycję	24
Rysunek 3	Rysunek MPZP „Stare Czyżyny” w obszarze realizacji projektu objętego Kartą. 25	
Rysunek 4	Rozmieszczenie archiwalnych otworów wiertniczych w pobliżu inwestycji	26
Rysunek 5	Karta punktu dokumentacyjnego A	26
Rysunek 6	Karta punktu dokumentacyjnego B	27

A. Część opisowa

1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest **zaprojektowanie i wykonanie stacji tankowania gazu LNG/CNG na terenie bazy MPO w Krakowie przy ulicy Nowohuckiej 1**, spełniającej wymagania przepisów prawa w tym zakresie, dla Zamawiającego, którym jest:

Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o. o.

ul. Nowohucka 1

31 - 580 Kraków

Realizacja przedmiotu zamówienia będzie obejmować m. in.:

- 1) uzgodnienie z Zamawiającym warunków realizacji inwestycji i sporządzenie wielobranżowej Dokumentacji Projektowej budowlanej i wykonawczej obejmującej zakładane rozwiązania techniczne tankowania paliw metanowych przy zastosowaniu technologii LNG i LCNG oraz wykonanie niezbędnych robót budowlanych, drogowych, montażowych, elektrycznych, w tym w zakresie, jaki okaże się potrzebny dotyczący aparatury kontrolno-pomiarowej, monitoringu i kontroli dostępu. Dokumentację Projektową należy wykonać zgodnie z m.in. Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.), Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1129), w ramach realizacji dokumentacji projektowej – w ramach wynagrodzenia za realizację zamówienia przeniesienie na Zamawiającego praw autorskich do dokumentacji projektowej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r., poz. 1231 z późn. zm.);
- 2) uzyskanie w imieniu Zamawiającego, na podstawie udzielonego pełnomocnictwa, pozwolenia na budowę stacji tankowania paliw LNG i LCNG;
- 3) wykonanie niezbędnych robót budowlanych, w tym m.in. fundamentów maszyn i urządzeń, niezbędnych przyłączy mediów oraz połączenia umożliwiającego obsługę dystrybutorów przeznaczonych do komercyjnej sprzedaży gazu z istniejącym pawilonem stacji paliwowej celem obsługi sprzedaży i dystrybucji wewnętrznej z tego budynku, wykonanie zadaszenia nad dystrybutorami, odwodnienia terenu, odgromienia stacji tankowania paliw gazowych oraz wszelkie inne, niezbędne prace budowlane; w ramach zakresu objętego niniejszym postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego – realizacja 4 stanowisk tankowania gazu sprężonego LCNG i przygotowanie do rozbudowy stacji o kolejne 2 stanowiska tankowania LCNG i 2 stanowiska tankowania LNG;

- 4) zamówienie i dostawę oraz montaż nowych urządzeń, instalacji i wyposażenia niezbędnego dla prawidłowego funkcjonowania Inwestycji, w tym zapewnienie możliwości włączenia do rejestru Ewidencji Infrastruktury Paliw Alternatywnych zgodnie z brzmieniem art. 42 ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 908 z późn. zm.), wraz z umożliwieniem przekazywania informacji o aktualnych cenach gazu ziemnego, za pomocą usługi sieciowej, o której mowa w art. 42 ust. 7 przywołanej ustawy;
- 5) wykonanie i zatwierdzenie projektu organizacji ruchu na terenie Inwestycji;
- 6) przeprowadzenie wymaganych prób i testów odbiorowych (eksploatacyjnych) Inwestycji;
- 7) realizację wymaganych czynności związanych z uzyskaniem niezbędnej certyfikacji, legalizacji urządzeń pomiarowych, ocen zgodności oraz wydania opinii i potrzebnych decyzji, w tym prawomocnego pozwolenia na użytkowanie Inwestycji;
- 8) uzyskanie w imieniu Zamawiającego, na podstawie udzielonego pełnomocnictwa, pozwolenia na użytkowanie stacji tankowania LCNG;
- 9) przeprowadzenia nieodpłatnego szkolenia dla 8 osób wskazanych przez Zamawiającego wg uzgodnionego programu z obsługi urządzeń i instalacji wraz z uzyskaniem przez szkolonych odpowiednich uprawnień, jeśli będą wymagane;
- 10) zapewnienie bezawaryjnego funkcjonowania Inwestycji przez okres udzielonej gwarancji, w tym świadczenie nieodpłatnych usług serwisowych w okresie co najmniej w okresie udzielonej gwarancji jakości;
- 11) odpłatnego świadczenia pomocy technicznej w okresie pierwszych 6-miesięcy po uruchomieniu Inwestycji i po uzyskaniu pozwolenia na jej użytkowanie, w dni robocze, w godzinach od 8:00 do 16:00. Minimalna liczba godzin w miesiącu świadczenia usług pomocy technicznej wynosi 10 a maksymalna 40. Pomoc techniczna będzie mogła być świadczona za pośrednictwem zdalnych środków komunikacji głosowej i wizyjnej. Przewidywany maksymalny czas reakcji od zgłoszenia wniosku do udzielenia odpowiedzi lub wykonania i/lub wykonania żądanej czynności w ramach świadczonych usług pomocy technicznej powinien wynieść nie więcej niż 4 godziny. Pomoc techniczna będzie obejmować bezpośrednio wykonywanie przez Wykonawcę lub pod jego zdalnym nadzorem, przez obsługę stacji, takich czynności, jak przestawienie, ustawianie, nastawienie, regulacje, włączanie i wyłączanie, uruchamianie i zatrzymywanie, a także kalibrację zmiennych parametrów pracy maszyn i urządzeń oraz innego wyposażenia i zainstalowanej aparatury umożliwiającą prowadzenie badań, prób i testów oraz powrót do początkowych parametrów pracy umożliwiających rutynową eksploatację całej instalacji lub poszczególnych modułów Inwestycji.

1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót

Planowane przedsięwzięcie pod nazwą **zaprojektowanie i wykonanie stacji tankowania gazu LNG/CNG na terenie bazy MPO w Krakowie przy ulicy Nowohuckiej 1**, obejmuje w szczególności zaprojektowanie kompletnej instalacji stacji tankowania gazu, przygotowanie

terenu wyznaczonego przez Zamawiającego pod budowę oraz dostawę i montaż pełnej instalacji do tankowania gazu LNG oraz CNG. Docelowe zużycie gazu w stacji tankowania gazu LNG/CNG w Krakowie przy ul. Nowohuckiej 1 będzie wynosić min. **1 100 000 m³**. Planowana docelowa ilość stanowisk tankowania wynosi 8, z czego:

- 6 stanowisk tankowania CNG, z czego w ramach niniejszego zamówienia należy zaprojektować wszystkich 6 stanowisk a wykonać 4 stanowiska i przewidzieć rezerwę terenu na wykonanie w przyszłości 2 pozostałych stanowisk,
- 2 stanowiska tankowania LNG (docelowo, do wykonania w ramach przyszłego etapu III, który nie stanowi przedmiotu niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego).

Podstawowym celem realizacji przedsięwzięcia będzie umożliwienie tankowania własnej floty pojazdów zasilanych gazem CNG oraz LNG na stacji stanowiącej własność Zamawiającego i zarządzanej przez niego, jak też umożliwienia komercyjnego tankowania pojazdów należących do klientów zewnętrznych.

Budowa stacji tankowania gazu LNG/LCNG w Krakowie będzie odbywać się na terenie bazy Zamawiającego, na terenie niezabudowanym innymi budynkami czy instalacjami.

1.2 Zakres przedsięwzięcia – przedmiot zamówienia

1.2.1 Informacje wstępne

W zakres prac związanych z realizacją zamówienia publicznego pn. **zaprojektowanie i wykonanie stacji tankowania gazu LNG/LCNG na terenie bazy MPO w Krakowie przy ulicy Nowohuckiej 1** wchodzi:

- sporządzenie wielobranżowej dokumentacji projektowej w zakresie budowlanym i technologicznym, technologicznej instalacji stacji tankowania gazu LNG/CNG w Krakowie przy ulicy Nowohuckiej 1,
- uzyskanie wszelkich prawem wymaganych opinii, uzgodnień, ekspertyz oraz uzyskanie w imieniu Zamawiającego, na podstawie udzielonego pełnomocnictwa, pozwolenia na budowę stacji tankowania paliw LNG/LCNG,
- wykonanie niezbędnych robót budowlanych związanych z realizacją stacji tankowania LNG/LCNG, w trzech etapach, z czego wyłącznie etap I wchodzi w skład zamówienia publicznego, dla którego opracowany został niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy:
 - Etap I – stacja z 4 stanowiskami tankowania gazu sprężonego LCNG oraz wiatami/zadaszeniami dla całej docelowej stacji,
 - Etap II – rozbudowa o 2 kolejne stanowiska tankowania LCNG,
 - Etap III – rozbudowa o 2 stanowiska tankowania gazu LNG,
- zamówienie, dostawę i montaż nowych urządzeń, instalacji i wyposażenia niezbędnego dla prawidłowego funkcjonowania inwestycji, w ramach niniejszego zamówienia publicznego – dla I etapu inwestycji,

- wykonanie i zatwierdzenie projektu organizacji ruchu na terenie Inwestycji, zgodnie z zaleceniami Zamawiającego,
- przeprowadzenie wymaganych prób i testów odbiorowych (eksploatacyjnych) Inwestycji,
- realizację wymaganych czynności związanych z uzyskaniem niezbędnej certyfikacji, legalizacji urządzeń pomiarowych, ocen zgodności oraz wydania opinii i potrzebnych decyzji – w tym prawomocnego pozwolenia na użytkowanie Inwestycji,
- uzyskanie w imieniu Zamawiającego, na podstawie udzielonego pełnomocnictwa, pozwolenia na użytkowanie stacji tankowania LNG i LCNG, w zakresie etapu I
- przeprowadzenia szkolenia personelu Zamawiającego,
- przeglądy i usługi serwisowe w okresie gwarancji,
- zapewnienie nadzoru autorskiego nad projektem w zakresie objętym przedmiotem zamówienia podczas realizacji całego przedsięwzięcia.

Docelowo instalacja (po zakończeniu II oraz III etapu budowy) – stacja tankowania gazu LNG/CNG powinna składać się z dwóch zasadniczych modułów:

- modułu tankowania LNG,
- modułu przetwarzania LCNG i tankowania gazu CNG powstałego w wyniku sprężania gazu LNG.

1.2.1.1 Moduł tankowania LNG

Moduł tankowania LNG składać się powinien z trzech zasadniczych elementów:

- zbiornika na gaz skroplony LNG,
- kriogenicznej pompy zanurzeniowej LNG,
- dystrybutorów LNG – w etapie III, który nie stanowi przedmiotu niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego.

1.2.1.1.1 Zbiornik na gaz LNG

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca zaprojektuje, dostarczy i zmontuje zbiornik kriogeniczny do magazynowania skroplonego gazu ziemnego wraz z orurowaniem o pojemności nie mniejszej niż 60 m³ LNG, z izolacją perlitowo-próżniową lub inną o równoważnych parametrach eksploatacyjnych oraz z przenikalnością termiczną dopuszczającą samoistną wewnątrzbiornikową regazyfikację LNG w przedziale 0,15-0,25% zawartości przechowywanego LNG na dobę (przy temperaturze cieczy <-135°C i temperaturze otoczenia +15°C).

Zamawiający oczekuje, że zbiornik ten będzie magazynem gazu dla modułu LNG oraz dla modułu LCNG opisanego w rozdziale 1.2.1.2.

1.2.1.1.2 Pompa kriogeniczna LNG

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca zaprojektuje, dostarczy i zamontuje współpracującą z całą instalacją pompę zanurzeniową LNG o odpowiedniej wydajności, umożliwiającej tankowanie gazu skroplonego LNG do zbiorników pojazdów z wydajnością min. 45kg LNG / minutę.

1.2.1.1.3 Dystrybutory

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca zaprojektuje współpracujące z całą instalacją dystrybutory LNG, wyposażone w uniwersalne króćce tankowania LNG pozwalające na napełniania zbiorników kriogenicznych montowanych w pojazdach samochodowych wyposażonych w gniazda przyłączeniowe najbardziej popularnych typów oraz w instalacje odbioru fazy gazowej z napełnianych zbiorników. Zaprojektowane dystrybutory winny posiadać przewód uziemienia mocowany do tankowanego pojazdu ze wskaźnikiem skuteczności połączenia oraz dyszę sprężonego, osuszonego powietrza do wykorzystania przy oczyszczaniu miejsc połączeń króćca tankującego.

Ilość dystrybutorów LNG wynosić będzie: 2.

Wykonawca wykona stację w taki sposób, aby w przyszłości możliwa była dostawa i montaż tych dystrybutorów, w ramach III etapu inwestycji, nie wchodzącego w skład niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego.

1.2.1.2 Moduł przetwarzania LCNG

Moduł przetwarzania LCNG zaprojektowany, dostarczony i zamontowany w ramach realizacji projektu składać się powinien co najmniej z pięciu, poniżej wymienionych, głównych elementów:

- zbiornik magazynowy LNG,
- wysokociśnieniowa pompa kriogeniczna,
- odpowiedniej parownicy atmosferycznej,
- nagrzewnicy elektrycznej,
- nawianialnię wysokociśnieniową.

1.2.1.2.1 Zbiornik magazynowy LNG

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca zaprojektuje, dostarczy i zamontuje jeden wspólny zbiornik LNG, z którego zasilane w gaz będą oba moduły. Wymagania dla zbiornika przedstawiono w rozdziale 1.2.1.1.

1.2.1.2.2 Pompa kriogeniczna

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca zaprojektuje, dostarczy i zamontuje wysokociśnieniową pompę kriogeniczną, służącą do podniesienia ciśnienia tłoczonego gazu

LNG do wartości około 30MPa i jego przetłoczenia ze zbiornika do wysokociśnieniowej, atmosferycznej parownicy produktowej (bądź układu parownic).

1.2.1.2.3 Parownica produktowa i bufor CNG

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca zaprojektuje, dostarczy i zamontuje parownicę produktową, do której ciekły gaz będzie wpychany pod wpływem ciśnienia wytworzonego w pompie kriogenicznej. Powietrze otaczające parownicę winno mieć temperaturę wyższą niż znajdujące się w niej medium – co sprawi, iż metan znajdujący się w parownicy zmieni stan skupienia z ciekłego (LNG – Liquefied Natural Gas) na gazowy (CNG – Compressed Natural Gas).

Zamawiający wymaga również zastosowania buforu CNG umożliwiającego magazynowanie paliwa do szybkiego tankowania min. 3 pojazdów.

Wykonawca będzie zobowiązany przedstawić obliczenia dowodzące, iż wybrana przez niego technologia jest wystarczająca do spełnienia potrzeb zużycia Zamawiającego.

1.2.1.2.4 Nawaniania

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca zaprojektuje, dostarczy i zamontuje wysokociśnieniową nawanianie o odpowiedniej wydajności. Jej celem będzie nawonienie sprężonego gazu ziemnego CNG pozyskanego z regazyfikacji LNG.

Wyboru środka nawaniającego, jak i technologii nawaniania gazu winien dokonać Wykonawca, na podstawie przeprowadzonej analizy opcji, uzgodnionej z upoważnionym przedstawicielem Zamawiającego.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca stacji tankowania gazu LNG/CNG wystawił Deklarację Zgodności dla wszystkich urządzeń będących częścią instalacji, jak i dla całej instalacji stacji.

Wykonawca w ofercie winien przedstawić obliczenia technologiczne niezbędne do ustalenia parametrów zaproponowanych urządzeń technologicznych.

Dodatkowo Zamawiający wymaga umieszczenia w projekcie technologicznym wytycznych budowlanych do opracowania projektów konstrukcyjnych, instalacyjnych oraz fundamentowania elementów stacji tankowania LNG/CNG.

1.2.1.2.5 Dystrybutory CNG

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca zaprojektuje 6, a w ramach niniejszego postępowania dostarczy i zamontuje współpracujące z całą instalacją 4 dystrybutory wraz z panelem sekwencji szybkiego tankowania CNG o wydajności 1-45 kg CNG/min wyposażony w dwie kompletne linie tankowania zakończone króćcami NGV1 i NGV2 wraz z możliwością przesłania niezatankowanego paliwa gazowego do zbiornika magazynowego CNG.

Ilość dystrybutorów CNG wynosić będzie docelowo 6 (4 w ramach niniejszego postępowania oraz 2 w ramach etapu II, nie wchodzącego w skład niniejszego postępowania, jednakże w

ramach niniejszego postępowania Wykonawca wykona instalację umożliwiającą szybkie przyłączenie dodatkowych dwóch dystrybutorów w etapie II).

Zamawiający oczekuje, że w pierwszym etapie budowy Wykonawca wykona 4 dystrybutory paliwa CNG i przygotuje teren do późniejszego montażu dodatkowych dwóch dystrybutorów.

1.2.2 Dokumentacja Projektowa, w tym Projekt Budowlany

Wykonawca sporządzi Projektu Budowlany, zgodnie z wymaganiami umowy, niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego oraz postanowieniami przepisów prawa w tym zakresie, w szczególności ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.), wraz z przepisami wykonawczymi. Elementem Projektu Budowlanego będzie projekt technologiczny, opisujący zagadnienia, o których mowa w treści rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609).

Instalacja technologiczna powinna być zaprojektowana zgodnie z polskim prawem budowlanym i polskimi normami lub odpowiednimi standardami międzynarodowymi lub Unii Europejskiej. Roboty powinny być zaprojektowane zgodnie z najnowszą praktyką inżynierską.

Projektowana stacja tankowania paliw gazowych powinna umożliwić eksploatację opartą na zasadzie RC&M (zdalnego zarządzania i kontroli).

Podawane parametry w Dokumentacji Projektowej wykonawczej powinny być poparte obliczeniami wykonawcy lub informacjami producenta urządzeń.

Opisy w Dokumentacji Projektowej wykonawczej powinny wskazywać na współzależność urządzeń i wyposażenie stacji tankowania CNG i LNG w powiązaniu z ich przeznaczeniem i proponowanymi rozwiązaniami konstrukcyjno-funkcjonalnymi poszczególnych elementów i wyposażenia tworzących całość techniczno-użytkową.

Należy przyjąć rozwiązania zapewniające prostą, niezawodną eksploatację instalacji w długim okresie czasu, przy optymalnych kosztach eksploatacji.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić, że on sam oraz jego projektanci będą do dyspozycji Zamawiającego aż do daty upływu Okresu Zgłaszania Wad.

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

Zamawiający wymaga, aby Projekt Budowlany uwzględniał wszelkie uwarunkowania i ograniczenia wynikające z prowadzenia robót budowlanych oraz związanych z dostawą i montażem urządzeń technologicznych w warunkach funkcjonującego zakładu pracy – zaplecza technicznego Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania Sp. z o.o. w Krakowie

**– Zarządzającego Systemem Utrzymania Czystości na terenie Miasta Krakowa,
prowadzonego przez Zamawiającego na działce objętej zamierzeniem inwestycyjnym.**

1.2.2.1 Wymagana dokumentacja

Zamawiający wymaga opracowania w ramach Zamówienia dokumentacji technicznej, wykonanej zgodnie z przepisami Prawa Kraju, w szczególności co najmniej:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz. 1333) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi,
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.),
- Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 797 z późn. zm.),
- Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2020 r., poz. 1064 z późn. zm.),
- Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz. 310 z późn. zm.) z rozporządzeniami wykonawczymi,
- Ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1320),
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.),
- Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 961 z późn. zm.) wraz z przepisami wykonawczymi,

wraz z uzyskaniem niezbędnych uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami polskiego prawa.

Przedmiot zamówienia obejmuje w zakresie dokumentacji:

- I. **Opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej – technologicznej budowy stacji tankowania gazu LNG i CNG w Krakowie przy ulicy Nowohuckiej 1** wykonanej zgodnie z przepisami prawa Kraju, a w szczególności:

Projekt technologiczny winien zawierać co najmniej:

- [1] Projekt instalacji technologicznej Stacji wraz z lokalizacją maszyn i urządzeń technologicznych.
- [2] Wykaz maszyn i urządzeń wchodzących w skład Stacji, wraz z określeniem parametrów technicznych oraz producentów maszyn i urządzeń.
- [3] Rysunki zawierające szczegółowe usytuowanie oraz wymiary wszystkich elementów wchodzących w skład Stacji.
- [4] Wytyczne instalacyjne dla zakresów związanych z dostarczeniem mediów, w tym co najmniej energii elektrycznej, powietrza procesowego, powietrza do wentylacji, wody.

- [5] Lista części zamiennych i zużywających się.
- [6] Dokumentację automatyki i sterowania procesami technologicznymi.
- [7] Oprogramowanie do sterowania procesami technologicznymi.
- [8] Dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie jak w Dokumentacji projektowej, jeżeli będą wymagane zmiany w stosunku do projektu technologicznego.
- [9] Program prób rozruchowych i rozruchu technologicznego, zawierający wszystkie szczegółowo opisane czynności, które będą niezbędne do wykonania, aby po zakończeniu rozruchu technologicznego całość obiektu mogła zostać uznana za działającą niezawodnie i zgodnie z Umową. Program rozruchu wymaga pozytywnego zaopiniowania ze strony Zamawiającego.
- [10] Instrukcje stanowiskowe zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.) dotyczących:
 - a. stosowanych w zakładzie procesów technologicznych oraz wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
 - b. obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
 - c. postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
 - d. udzielania pierwszej pomocy.
- [11] Instrukcje obsługi i konserwacji.

II. **Opracowanie dokumentacji projektowej w postaci Projektu Budowlanego oraz Projektu Wykonawczego**, wykonanej zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane wraz z przepisami wykonawczymi do tej ustawy. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca sporządził i uzgodnił projekt budowlany z właściwymi organami. Dokumentacja ta winna być wykonana zgodnie z przepisami przywołanymi w punkcie 1.2.2.1, wraz z uzyskaniem niezbędnych uzgodnień opinii i pozwoleń wymaganych przepisami polskiego prawa i uwzględniać m.in.:

- [1] Sporządzenie mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych, poświadczonej przez właściwy organ, w skali 1:500, zawierającej:
 - a. elementy stanowiące treść mapy zasadniczej, łącznie z granicami własności działek,
 - b. opracowane geodezyjnie linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu, linie zabudowy oraz osie ulic, dróg, itp.
 - c. Usytuowanie zieleni wysokiej i niskiej, usytuowanie innych obiektów i szczegółów wskazanych przez projektanta,
- [2] Sporządzenie inwentaryzacji obiektów na terenie należącym do Zamawiającego, objętym planowaną w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym inwestycją, podlegających przebudowie lub likwidacji, w zakresie wymaganym prawem.
- [3] Opracowanie projektu rozbiórki elementów poddawanych przebudowie lub rozbiórce.

- [4] Opracowanie kompletnego projektu architektoniczno-budowlanego w sposób zgodny z wymaganiami Ustawy Prawo budowlane, wraz z aktami wykonawczymi, a także zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia, na podstawie której umorzone zostało postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Projekt ten winien uwzględniać wymagania technologiczne wynikające z projektu technologicznego, o którym mowa w punkcie I powyżej, a projekt technologiczny winien zostać dołączony do projektu architektoniczno-budowlanego. Zamawiający oczekuje, że Wykonawca w ramach projektu zaprojektuje również zadaszenie na dystrybutorami paliw gazowych.
- [5] Uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień, zgód, zezwoleń i pozwoleń, których obowiązek uzyskania wynika z prawa polskiego.
- [6] Uzyskanie w imieniu i na rzecz Zamawiającego decyzji o pozwoleniu na budowę dla planowanej stacji tankowania paliw gazowych.
- [7] Opracowanie Projektu Wykonawczego, przedstawiającego szczegółowe usytuowanie wszystkich urządzeń i elementów Robót, ich parametry wymiarowe i techniczne, szczegółową specyfikację (ilościową i jakościową) Urządzeń i Materiałów.
- [8] Opracowanie projektu technologii i organizacji robót.
- [9] 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. Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć Zamawiającemu i Inspektorowi Nadzoru do przeglądu przed rozpoczęciem Prób Rozruchowych.
- [10] Zapewnienie nadzoru autorskiego przez cały czas trwania robót, w szczególności poprzez:
 - a. Niezbędne wizyty na miejscu budowy,
 - b. Wpisy do dziennika budowy,
 - c. Weryfikację Dokumentacji powykonawczej w zakresie jej zgodności z faktycznym wykonaniem Robót. Weryfikacja zostanie potwierdzona poprzez oświadczenie projektantów – autorów, załączone do Dokumentacji powykonawczej.

Zastosowane w Dokumentacji Projektowej rozwiązania technologiczne, techniczne i komunikacyjne winny zapewnić całkowite bezpieczeństwo i higienę pracy przyszłych użytkowników stacji, przyszłej załogi i otoczenia oraz zapewnić wysokie walory eksploatacyjne i estetyczne stacji paliw gazowych.

Zamawiający oczekuje wysokiej trwałości elementów budowlanych a także łatwej konserwacji i niezawodności działania urządzeń i funkcjonowania infrastruktury stacji tankowania paliw gazowych. Pod pojęciem wysokiej trwałości rozumieć należy trwałość, która zapewni funkcjonowanie przez okres nie krótszy, niż czas amortyzacji elementów wchodzących w skład stacji tankowania paliw gazowych LNG/LCNG liczony zgodnie z tabelą stanowiącą załącznik nr

1 ustawy z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1406 z późn. zm.).

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca zamieści w ofercie dane dotyczące zapotrzebowania instalacji na media, co najmniej dla zakresów energii elektrycznej i wody.

Zamawiający informuje, że udzieli wskazanemu w Umowie przedstawicielowi Wykonawcy pełnomocnictwa do występowania przed właściwymi organami z wnioskami o uzyskanie opinii, uzgodnień, zezwoleń i pozwoleń. Uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień, zezwoleń i pozwoleń, wraz z pozwoleniem na budowę i pozwoleniem na użytkowanie, należeć będzie do obowiązków Wykonawcy.

1.2.2.2 Format i ilość opracowań

Zamawiający żąda sporządzenia i dostarczenia dokumentacji w formie drukowanej oraz w formie elektronicznej. Dokumentacja winna się składać z części opisowej, rysunkowej oraz obliczeniowej. Część rysunkowa winna być sporządzona w wersji 2D oraz 3D.

Forma drukowana

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

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

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

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia **pięć egzemplarzy** kompletnej dokumentacji wyszczególnionej w Rozdziale 1.2.2.1.

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

Forma elektroniczna

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

- Rysunki – format .pdf oraz format .dwg.
- Tekst – format docx (lub doc) oraz format pdf,
- Arkusze kalkulacyjne – format xlsx (lub xls), arkusze kalkulacyjne muszą posiadać aktywne formuły.

Wersja elektroniczna Dokumentów Wykonawcy musi zostać wyedytowana w formie zapisu na nośniku elektronicznym (CD i/lub DVD i/lub nośnik danych USB).

1.2.3 Roboty budowlane

Zamawiający oczekuje, że w ramach robót budowlanych Wykonawca, działając w oparciu o sporządzoną przez siebie Dokumentację Projektową oraz na podstawie uzyskanej decyzji udzielającej Pozwolenia na Budowę wykona niezbędne prace, w tym:

- dokona niezbędnych rozbiórek istniejących nawierzchni w miejscach, gdzie planowana jest realizacja obiektów budowlanych związanych z budowaną stacją paliw gazowych LNG/LCNG,
- dokona ewentualnej przebudowy sieci uzbrojenia w miejscach kolidujących z planowaną stacją tankowania paliw gazowych,
- wykona niezbędne elementy posadowienia / fundamentowania obiektów budowlanych wchodzących w skład planowanej stacji tankowania paliw gazowych,
- wykona zadaszenie nad dystrybutorami,
- wykona inne, niezbędne prace budowlane, montażowe i instalacyjne służące realizacji stacji paliw, zgodnie z Dokumentacją Projektową, w tym z zatwierdzonym Projektem Budowlanym, w tym:
 - wykona niezbędne przyłącza,
 - wykona odpowiednie odwodnienie terenu,
 - wykona niezbędne odgromienie stacji paliw,
 - wykona połączenie dystrybutorów służących do komercyjnej sprzedaży gazu oraz tankowania wewnętrznego pojazdów Zamawiającego z systemem obsługującym sprzedaż paliw w istniejącym budynku stacji paliw płynnych, jak i z wykorzystywanym systemem rozliczeniowym Cogisoft,
 - zapewni możliwość integracji systemów obsługi kart flotowych do tankowania paliw gazowych.

W zakres zamówienia związany z budową stacji tankowania paliw gazowych oraz późniejszym montażem wyposażenia technologicznego wchodzi:

1. Ustanowienie Kierownika Budowy stacji tankowania paliw gazowych.
2. Wykonanie robót budowlanych, zgodnie z przepisami Prawa budowlanego i Prawa ochrony środowiska oraz pozostałych wymagań Prawa, zgodnie z opisem zawartym w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym i zatwierdzonym przez Zamawiającego projekcie budowlanym i technologicznym.
3. Przeprowadzenie szkolenia personelu Zamawiającego w zakresie eksploatacji i konserwacji wyposażenia objętego niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym i zatwierdzonym projektem budowlanym - technologicznym.
4. Uzyskanie dla Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie, na podstawie udzielonego pełnomocnictwa.
5. Zagwarantowanie możliwości zakupu części zamiennych i zużywających się w Okresie Zgłaszania Wad, zgodnie z wykazem części zamiennych i zużywających się w czasie nie dłuższym niż 3 dni robocze. Wykonawca winien dostarczyć części zamienne i/lub zużywające się w ramach Zamówienia zgodnie z Wykazem części zamiennych i zużywających się,

Usuwanie usterek, dokonywanie napraw oraz przeglądów konserwacyjnych w trakcie trwania Okresu Zgłaszania Wad.

Zamawiający wymaga, aby sposób prowadzenia robót budowlanych uwzględniał wszelkie uwarunkowania i ograniczenia wynikające z prowadzenia robót budowlanych oraz związanych z dostawą i montażem urządzeń technologicznych w warunkach funkcjonującego zakładu pracy – zaplecza technicznego Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania Sp. z o.o. w Krakowie – Zarządzającego Systemem Utrzymania Czystości na terenie Miasta Krakowa, prowadzonego przez Zamawiającego na działce objętej zamierzeniem inwestycyjnym.

1.2.4 Dostawa i montaż urządzeń technologicznych

Dostawa i montaż urządzeń zaprojektowanej przez Wykonawcę wchodzących w skład stacji tankowania gazu LNG/CNG w Krakowie przy ul. Nowohuckiej 1, obejmuje ich:

- wytworzenie bądź zakup przez Wykonawcę – dla urządzeń (maszyn) zaprojektowanych przez Wykonawcę w projekcie technologicznym jako nowe,
- montaż wraz z przynależnymi konstrukcjami wsporczymi,
- zainstalowanie,
- uruchomienie i wdrożenie do eksploatacji.

Urządzenia instalacji technologicznej zaprojektowane przez Wykonawcę w projekcie technologicznym muszą być fabrycznie nowe, wcześniej nie używane i posiadać niezbędne atesty, świadectwo bezpieczeństwa, certyfikaty zgodności CE i inne niezbędne dokumenty dopuszczające je do uruchomienia i użytkowania.

Rozpoczęcie dostaw i montaż maszyn i urządzeń wraz z przynależnymi elementami nastąpi po wykonaniu niezbędnych Robót budowlano-instalacyjnych zrealizowanych przez Wykonawcę (jak np. wykonanie fundamentów, stanowisk tankowania, zadaszenia, doprowadzenie mediów itp.).

W zakres zamówienia związany z dostawą i montażem wchodzi:

1. Ustanowienie Kierownika montażu instalacji technologicznej.
2. Wykonanie robót montażowych, zgodnie z przepisami Prawa budowlanego i Prawa ochrony środowiska oraz pozostałych wymagań Prawa, w tym dostawę i montaż wszystkich elementów stacji zgodnie z opisem technologicznym zawartym w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym i zatwierdzonym przez Zamawiającego projekcie technologicznym (i budowlanym – w razie zaprojektowania przez Wykonawcę dodatkowych fundamentów pod elementy stacji).
3. Przeprowadzenie prób rozruchowych poszczególnych elementów instalacji oraz Prób Końcowych dla wykazania gwarantowanych w Ofercie efektów.
4. Zapewnienie potrzebnego Personelu Wykonawcy do przeprowadzania Prób Końcowych.

5. Przeprowadzenie szkolenia personelu Zamawiającego w zakresie eksploatacji i konserwacji wyposażenia objętego niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym i zatwierdzonym projektem budowlanym - technologicznym.
6. Uzyskanie dla dostarczonych i zamontowanych urządzeń, o ile wymagane, niezbędnych pozwoleń na ich dopuszczenie do eksploatacji i użytkowanie (UDT, PIP, PPIS, PIOŚ, TDT i inne).
7. Zagwarantowanie możliwości zakupu części zamiennych i zużywających się w Okresie Zgłaszania Wad, zgodnie z wykazem części zamiennych i zużywających się w czasie nie dłuższym niż 3 dni robocze. Wykonawca winien dostarczyć części zamienne i/lub zużywające się w ramach Zamówienia zgodnie z Wykazem części zamiennych i zużywających się.
8. Usuwanie usterek, dokonywanie napraw oraz przeglądów konserwacyjnych w trakcie trwania Okresu Zgłaszania Wad.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wystawił Deklaracje Zgodności zarówno na poszczególne urządzenia składowe stacji, jak i dla całej stacji tankowania gazu LNG i LCNG.

Zamawiający wymaga, aby sposób prowadzenia robót związanych z dostawą i montażem urządzeń stacji tankowania paliw gazowych uwzględniał wszelkie uwarunkowania i ograniczenia wynikające z prowadzenia robót budowlanych oraz związanych z dostawą i montażem urządzeń technologicznych w warunkach funkcjonującego zakładu pracy – zaplecza technicznego Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania Sp. z o.o. w Krakowie – Zarządzającego Systemem Utrzymania Czystości na terenie Miasta Krakowa, prowadzonego przez Zamawiającego na działce objętej zamierzeniem inwestycyjnym.

1.2.5 Próby Końcowe

Zamawiający wymaga przeprowadzenia Prób Końcowych celem udowodnienia, że gwarantowane parametry techniczne i technologiczne zostały osiągnięte w wyniku zaprojektowanych i zrealizowanych Robót. Próby Końcowe winny być prowadzone zgodnie z przedłożoną propozycją procedur rozruchu, zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

Gotowość do przeprowadzenia Prób Końcowych winna być zgłoszona przez Wykonawcę nie później niż 14 dni przed planowanym terminem prowadzenia Prób. Próby Końcowe winny być prowadzone zgodnie z przedłożoną instrukcją rozruchu propozycją procedur, którą Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru najpóźniej na 30 dni przed planowanym terminem przeprowadzenia rozruchu technologicznego.

Wymagania dotyczące Prób Końcowych opisuje szczegółowo rozdział 3.3 niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego

Próby Końcowe winny być prowadzone w dwóch (2) fazach, jako:

- rozruch mechaniczny,

– rozruch technologiczny.

Próby Końcowe uważać się będzie za zakończone, jeżeli wszystkie Urządzenia zostały uruchomione zgodnie z wymaganiami technologicznymi linii i ich praca przebiegała bez zastrzeżeń, a po upływie 5 dni ich pracy (bez dłuższych przerw) nie wystąpiły większe usterki.

W czasie Prób Końcowych winien być prowadzony Dziennik Prób, do którego winny być na bieżąco dokonywane wpisy dotyczące prowadzonych Prób.

Niezwłocznie po rozruchu mechanicznym należy przeprowadzić ruch technologiczny, który nie powinien być krótszy niż 12 tygodni .

Obsługa instalacji w czasie Prób Końcowych winna być prowadzona przez Personel Zamawiającego pod kierunkiem i nadzorem Wykonawcy.

Po pomyślnym ukończeniu Prób Końcowych Wykonawca sporządzi protokół ich zakończenia i przedłoży Inspektorowi Nadzoru oświadczenie o gotowości do Przejęcia Robót przez Zamawiającego.

1.2.6 Szkolenie Personelu Zamawiającego

W czasie przeprowadzania Prób Końcowych, Wykonawca przeszkoli Personel Zamawiającego do obsługi instalacji wskazany przez Zamawiającego.

Szkolenie winno się zakończyć wystawieniem przez Wykonawcę stosownych zaświadczeń, potwierdzających należyte przeszkolenie.

1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.3.1 Zamawiający

Zamawiającym dla zamierzenia polegającego na **zaprojektowaniu i wykonaniu stacji tankowania gazu LNG/CNG na terenie bazy MPO w Krakowie przy ulicy Nowohuckiej 1** jest:

Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o.

ul. Nowohucka 1

31 - 580 Kraków

Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. w Krakowie jest spółką prawa handlowego, należącą do Gminy Miejskiej Kraków, realizującą zadania własne gminy polegające na utrzymaniu czystości i porządku na terenie gminy miejskiej Kraków. W ramach tych działań Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. posiada flotę pojazdów służących do utrzymywania czystości i porządku zarówno w sezonie letnim, jak i zimowym.

Zgodnie z Ustawą z dnia 11 stycznia 2018r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. 2018 poz. 317) w miejscowościach mających więcej mieszkańców niż 50 000, udział samochodów spełniających normy niskoemisyjne musi wynosić obecnie minimum 10% (od 1.01.2022 r.), a od 1 stycznia 2025 udział takich pojazdów przekraczać musi 30% całej floty.

Obecnie Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania sp. z o.o. posiada około 180 pojazdów, co przekłada się na minimum 20 pojazdów spełniających wymagania ustawy (pojazdy elektryczne bądź zasilane gazem LNG/CNG). W kolejnych latach liczba takich pojazdów będzie musiała znacząco wzrosnąć – do około 80 sztuk. Obecnie eksploatowanych jest już 18 pojazdów zasilanych gazem CNG

Obecna ilość gazu CNG zużywanego przez pojazdy w posiadaniu MPO wynosi około 240 000 m³ gazu rocznie. Ze względu na bardzo ograniczoną infrastrukturę w okolicy, jak i rosnące zapotrzebowanie na ten rodzaj paliwa, Zamawiający podjął decyzję o budowie własnej stacji paliw, w celu optymalizacji kosztów oraz zwiększenia udziału ekologicznych pojazdów we własnej flocie.

1.3.2 Lokalizacja

Województwo: małopolskie,

Powiat: Miasto Kraków

Projektowana inwestycja polegająca do budowie stacji tankowania gazu LNG/LCNG będzie zrealizowana na terenie istniejącej bazy Zamawiającego, zlokalizowanej w Krakowie przy ulicy Nowohuckiej 1, w samym środku dzielnicy XIV Czyżyny.

Ulica Nowohucka stanowi element nieukończonej III obwodnicy miasta

Bezpośrednie otoczenie terenu inwestycji stanowią budynki Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania Sp. z o.o. – jako iż inwestycja będzie zlokalizowana pośrodku bazy MPO.

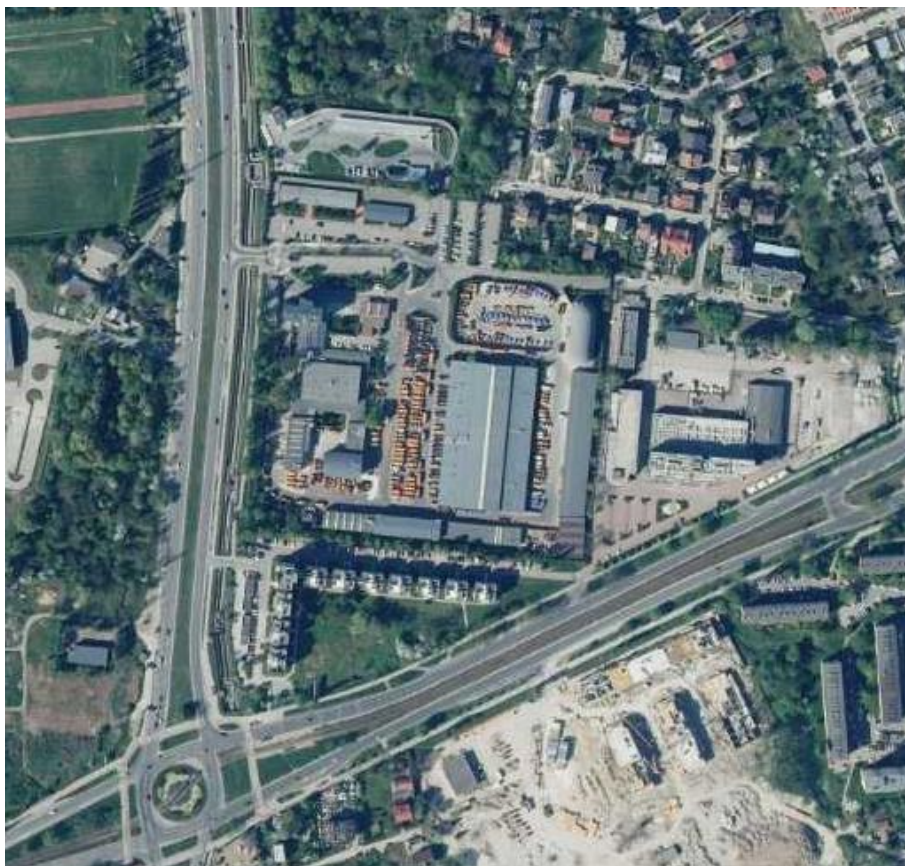
Zagospodarowanie działek graniczących z działką, na której planowana jest inwestycja jest następujące:

- od zachodu – ulica Nowohucka, za nią ogródki działkowe,
- od południa – osiedle domów wielorodzinnych,
- od wschodu – budynek MPO, za nim budynek usługowy prywatny,
- od północy – tereny MPO z budynkami użytkowymi, za nimi Lamusownia.

Teren objęty przedsięwzięciem zlokalizowany jest na działce o numerze ewidencyjnym 356, obręb 0049 Nowa Huta.

Rysunek 1

Lokalizacja terenu MPO przy ul. Nowohuckiej, na którym planowana jest inwestycja



Źródło: www.geoportal.gov.pl

1.3.3 Dojazd do Placu Budowy

Wjazd na teren inwestycji znajduje się od ulicy Nowohuckiej, poprzez wydzielony pas do skrzyżowania w prawo.

Zamawiający wymaga, aby przed złożeniem oferty Wykonawca zapoznał się z warunkami dojazdu do Placu Budowy celem określenia możliwości dojazdu pojazdów będących w jego dyspozycji oraz możliwości dowozu Sprzętu oraz Materiałów i Urządzeń.

1.3.4 Stan prawny terenu objętego Zamówieniem

Działka o numerze ewidencyjnym 356, na którym zlokalizowana będzie stacja tankowania gazu LNG/CNG, stanowi własność Miasta Kraków, będąca w użytkowaniu wieczystym Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania Sp. z o.o. zgodnie z wpisem do Księgi Wieczystej nr KR1P / 00182058 / 5.

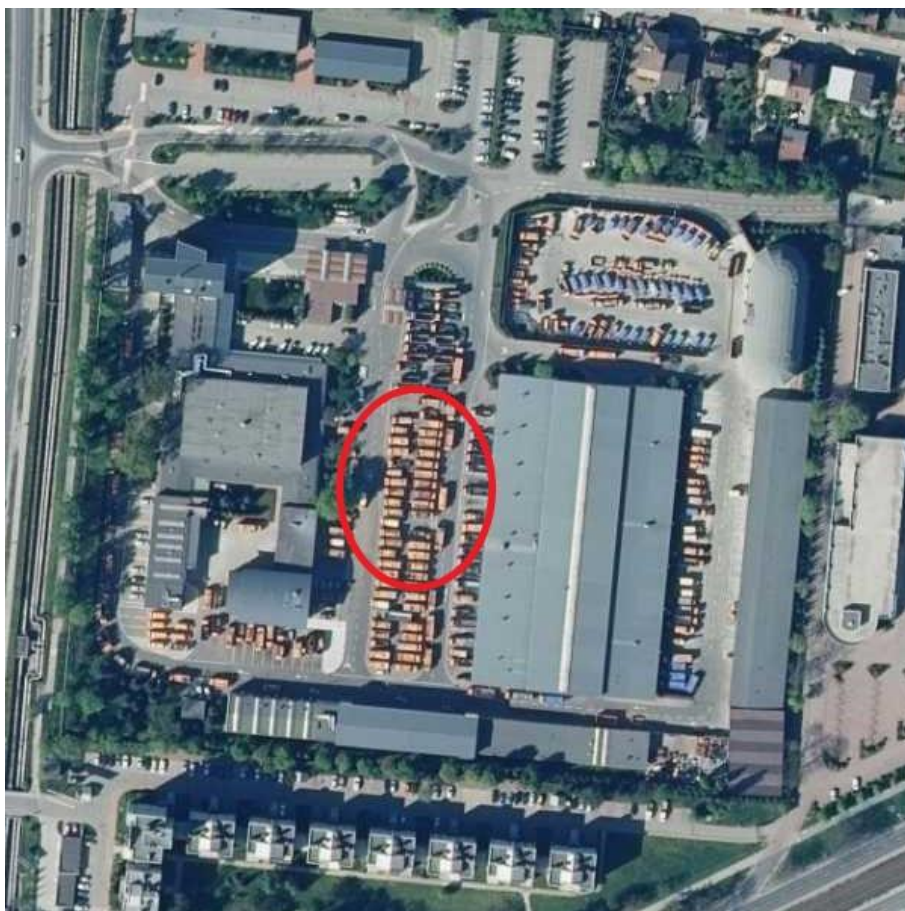
1.3.5 Aktualne zagospodarowanie terenu i zapisy planu zagospodarowania przestrzennego

Teren będący we władaniu Zamawiającego, na którym realizowana będzie **budowa stacji tankowania gazu LNG/CNG** zabudowany jest infrastrukturą techniczną służącą do prowadzenia działalności bieżącej MPO, polegającej na utrzymaniu czystości i porządku w Gminie Miejskiej Kraków.

Obecnie na tym terenie zlokalizowane są m.in. następujące obiekty:

- budynek administracyjny wraz z siedzibą zarządu MPO,
- budynki techniczne MPO,
- Lamusownia – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych,
- hala demontażu odpadów wielkogabarytowych,
- parkingi i garaże dla floty MPO,
- stacja paliw konwencjonalnych (benzyna, olej napędowy, gaz ziemny LPG).

Rysunek 2 Aktualny stan zagospodarowania terenu bazy MPO w Krakowie, wraz z zaznaczonym miejscem przeznaczonym pod inwestycję



Źródło: www.geoportal.gov.pl

Teren przewidziany pod zabudowę stacją tankowania gazu ziemnego LNG/CNG objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Stare Czyżyny”, przyjętym Uchwałą Nr LXXI/1032/13 Rady Miasta Krakowa z dnia 10 kwietnia 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "STARE CZYŻYNY".

Obszar, na którym będzie zlokalizowana stacja paliw znajduje się w terenie przeznaczonym pod usługi, oznaczonym w tekście opisu planu oraz w części graficznej symbolem U.16.

MPZP określa przeznaczenie tego terenu zabudowy usługowej pod usługi z zakresu gospodarki odpadami.

Dla tego terenu ustala się następujące zasady i warunki zagospodarowania wyznaczonych terenów:

- 1) dopuszczenie rozbiórki budynków istniejących;
- 2) nakazy:
 - a. wskaźnik powierzchni terenu biologicznie czynnego – min. 15%,
 - b. wskaźnik intensywności zabudowy:
 - i. min. 0,7,
 - ii. max. 1,2

- c. wysokość zabudowy max. 25m,
- d. miejsca parkingowe należy lokalizować: na powierzchni terenu, w parterach budynków

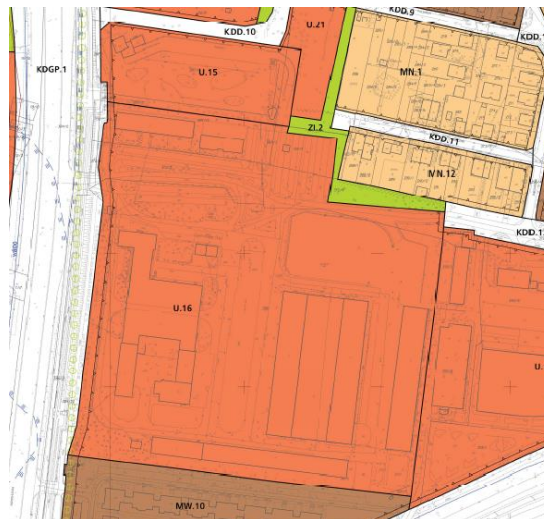
3) zakaz lokalizacji parkingów i miejsc postojowych na dachach budynków.

Na całym obszarze objętym MPZP dopuszczona jest możliwość rozbudowy, przebudowy i remontu istniejących sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, jak też lokalizacji nowych sieci i urządzeń infrastruktury technicznej.

Zapisy Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dopuszczają lokalizację stacji paliw gazowych.

Rysunek 3

Rysunek MPZP „Stare Czyżyny” w obszarze realizacji projektu objętego Kartą



Źródło: załącznik do Uchwały Nr. LXXI/1032/13 Rady Miasta Krakowa z dnia 10 kwietnia 2013 r.

1.3.6 Warunki gruntowo – wodne i geotechniczne

Podłoże stanowi nasyp budowlany, t.j. sztucznie wbudowane grunty; stanowiący podbudowę nawierzchni dróg i placów manewrowych na terenie planowanym pod inwestycję. Nie są planowane odwierty celem poznania głębiej zalegających warstw gruntów.

W rejonie planowanej stacji tankowania paliw gazowych wykonywane były otwory wiertnicze będące otworami miarodajnymi dla analizowanego obszaru.

Poniższa mapa wskazuje miejsca odwiertów, a załączone karty punktów dokumentacyjnych wskazują wyniki odwiertów.

Karty punktów dokumentacyjnych wskazują na profile geologiczne występujące w wykonanych otworach wiertniczych i pokazują głębokość występowania zwierciadła wody gruntowej.

Rysunek 4 Rozmieszczenie archiwalnych otworów wiertniczych w pobliżu inwestycji



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

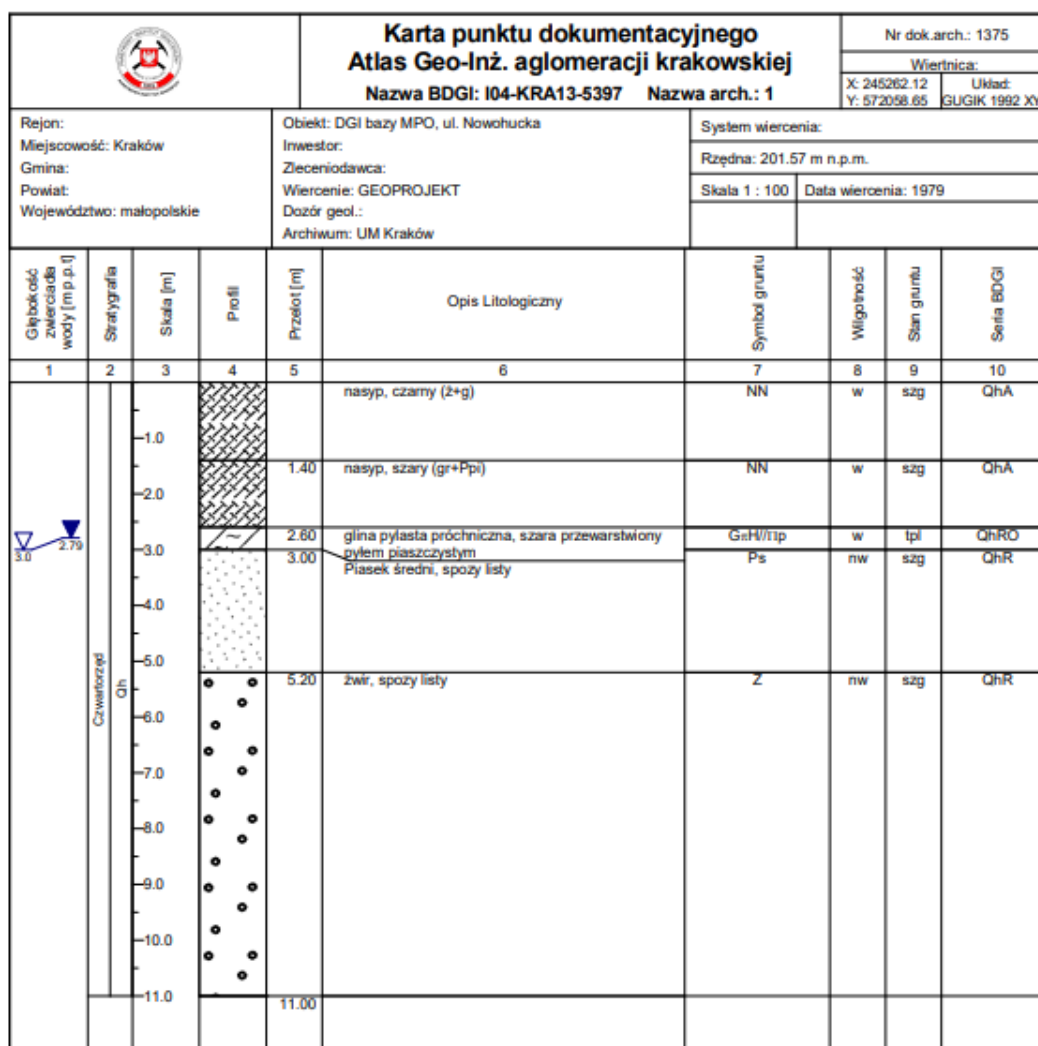
Rysunek 5 Karta punktu dokumentacyjnego A

		Karta punktu dokumentacyjnego Atlas Geo-Inż. aglomeracji krakowskiej Nazwa BDGI: I04-KRA13-5411 Nazwa arch.: 8				Nr dok.arch.: 1375			
						Wiertnica:			
Rejon: Miejscowość: Kraków Gmina: Powiat: Województwo: małopolskie		Obiekt: DGI bazy MPO, ul. Nowohucka Inwestor: Zleceńodawca: Wiercenie: GEOPROJEKT Dziedz. geol.: Archiwum: UM Kraków				System wiercenia: Rzędna: 201.56 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 1979			
Głębokość złazadła wody [m p.p.l.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przetot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gurtu	Włgistość	Stan gurtu	Seis BDGI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					nasyp, szary (gr+żu)	NN	m	szg	QhA
				0.80	nasyp, ciemny szary (Nm-Gz+T)	NN	w	tpl	QhA
				1.40	głina pylasta próchnicza, szara	G ₂ H	w	tpl	QhRO
				2.20	Piasek średni, szary przewarstwiony pyłem piaszczystym	Ps/llip	nw	szg	QhR
				3.60	Piasek średni, spody listy	Ps	nw	szg	QhR
				4.80	zwir, spody listy	Z	nw	szg	QhR
				6.00	pospółka, szara	Po	nw	zg	QhR
				8.30	zwir, szary	Z	nw	zg	QhR
				11.00					

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Rysunek 6

Karta punktu dokumentacyjnego B



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Spodziewane zwierciadło wody gruntowej znajduje się zatem na głębokości poniżej 2,50 m ppt.

1.3.7 Warunki klimatyczne

Obszar Polski został podzielony na 21 dzielnic klimatycznych (wg Gumińskiego) Kraków leży w dzielnicy klimatycznej XV Częstochowsko-Kieleckiej. Jest to klimat umiarkowany przejściowy, charakteryzujący się częstymi zmianami pogody.

Urozmaicona rzeźba terenu w Krakowie, pokrycie i użytkowanie terenu, zabudowa mieszkaniowa czy przemysłowa sprawiają, że na obszarze miasta istnieje mozaika mezo- i mikroklimatów. Szczególnie duży wpływ na lokalny klimat mają czynniki antropogeniczne.

Najbardziej charakterystyczną cechą klimatu miasta jest występowanie wyższych temperatur w centrum aglomeracji, niż na obrzeżach miasta. Stan ten określa się jako miejska wyspa ciepła i jest wynikiem emisji ciepła antropogenicznego, oraz akumulacji ciepła w budynkach, nawierzchni ulic i placów. W mieście najchłodniejszymi obszarami są powierzchnie rzek (Wisty

i jej dopływów) i zbiorników wodnych, a także duże kompleksy zieleni (Las Wolski, Lasy Tynieckie, Uroczysko Skotniki, Park Leśny Witkowice, Las Borkowski, Lasek Mogilski, Lasek Łęgowski, a także tereny parków miejskich i ogródków działkowych. Gęsta zabudowa blokowisk wpływa na cyrkulację powietrza, w centrum miasta często panuje cisza, kierunek wiatrów pokrywa się z przebiegiem Wisły (zachód-wschód).

Tabela 1 Charakterystyka warunków meteorologicznych Krakowa

Parametr	Wartość
Średnia temperatura w roku	8,1 C°
Średnia temperatura stycznia	-4 do -2 C°
Średnia temperatura lipca	18 do 20 C°
Średnia roczna suma opadów	665 mm
Miesiące o największej sumie opadów	czerwiec, lipiec
Miesiące o najmniejszej sumie opadów	styczeń, luty
Przeważające kierunki wiatru	zachodni, południowo-zachodni
Liczba dni pochmurnych w roku	160

Źródło: www.bip.krakow.pl

Obszar Krakowa i środkowej Małopolski należy do obszarów Polski otrzymujących niezbyt wysokie sumy promieniowania słonecznego. Ustłonecznienie, t.j. liczba godzin słonecznych w ciągu roku na tym obszarze wynosi poniżej 1 600 h.

Średnia roczna suma ustłonecznienia wynosi 1 589 godzin w Ogrodzie Botanicznym i 1 539 godzin w Balicach (Dane z artykułu „Cechy klimatu miasta a klimat Krakowa”, www.uj.edu.pl).

1.3.8 Stan istniejący

Zamierzenie polegające na **zaprojektowaniu i wykonaniu stacji tankowania gazu LNG/CNG na terenie bazy MPO w Krakowie przy ulicy Nowohuckiej 1** realizowane będzie na terenie istniejącego parkingu samochodów komunalnych (polewaczek, zmiatarek, etc.).

Teren ten jest pokryty nawierzchnią z betonu asfaltowego oraz z betonowej kostki brukowej. Nie będzie konieczności rozbiórki żadnych budynków.

1.3.9 Posiadane przez Zamawiającego decyzje administracyjne

Dla inwestycji budowy stacji tankowania gazu LNG/CNG w ramach przedmiotowego projektu Zamawiający posiada następujące decyzje administracyjne:

- [1] **Decyzja o umorzeniu postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach**, udzielona Decyzją z dnia 21.04.2020r., wydana przez Prezydenta Miasta Krakowa (znak decyzji: WS-04.6220.43.2020.AD).

1.4 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Zamawiający – Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. oczekuje zaprojektowania i wykonania stacji tankowania gazu LNG oraz CNG, wykonania niezbędnych robót przygotowujących teren Zamawiającego pod budowę, oraz wybudowania stacji tankowania gazu LNG oraz CNG na terenie bazy Zamawiającego przy ul. Nowohuckiej 1 w Krakowie.

Stacja ma za zadanie umożliwić tankowanie pojazdów gazem wysokometanowym przy wykorzystaniu:

- skroplonego gazu ziemnego – LNG (liquefied natural gas);
- sprężonego gazu ziemnego pozyskiwanego z regazyfikacji LNG – LCNG (liquefied to compressed natural gas).

Zamawiający oczekuje, że zaprojektowana i wykonana stacja tankowania paliw gazowych posiadać będzie następujące własności funkcjonalno-użytkowe:

- 1) Rozładunek i pomiar masowy skroplonego gazu ziemnego LNG dostarczanego cysterną drogową;
- 2) Przechowywanie LNG, dla potrzeb tankowania (docelowo, w etapie III niestanowiącym przedmiotu niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego) niskotemperaturowej ciekłej fazy tego paliwa, w tym prowadzenie w sposób ciągły procesu saturacji LNG, co ma umożliwić napełnienie zbiorników zamontowanych w pojazdach samochodowych paliwem o wymaganych parametrach eksploatacyjnych, a także prowadzenie zautomatyzowanego procesu wysokociśnieniowej regazyfikacji LNG dla umożliwienia zatankowania fazy lotnej po regazyfikacji LNG (technologia LCNG);
- 3) Napełnianie zbiorników zamontowanych w pojazdach samochodowych o wymaganej ilości i jakości paliwem LNG (docelowo, w etapie III niestanowiącym przedmiotu niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego) i CNG oraz pomiar masowy wolumenu tankowanego paliwa, w tym innych jego parametrów fizycznych i chemicznych zarówno fazy gazowej jak i ciekłej;
- 4) Bieżącą rejestrację wybranych parametrów atmosferycznych i zanieczyszczenia powietrza;
- 5) Bieżące monitorowanie i rejestrację kluczowych, uzgodnionych z Zamawiającym parametrów eksploatacyjnych Inwestycji.

Zamawiający oczekuje, iż system kontrolny dla urządzeń stacji zostanie połączony z obecną stacją paliw, a wnoszenie opłat i otrzymywanie pokwitowań za pobrane paliwo będzie odbywał się w pawilonie obecnej, konwencjonalnej stacji paliw płynnych Zamawiającego. W pawilonie tym nadzorowane i rejestrowane będzie również wydawanie paliw gazowych do zasilania pojazdów floty Zamawiającego.

Zaproponowane przez Wykonawcę rozwiązania muszą być rozwiązaniami sprawdzonymi eksploatacyjnie i odpowiadać najlepszym dostępnym technologiom, a dostarczane urządzenia nowe, wykonane w wysokim standardzie.

1.5 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe będą zależeć od zastosowanych, konkretnych rozwiązań technologicznych i częściowo zostały przedstawione w opisach zawartych we wcześniejszych rozdziałach niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego w opisie charakterystyki parametrów eksploatacyjnych stacji tankowania paliw gazowych. Należy wziąć pod uwagę, że określone rozwiązania szczegółowe będą determinowane przez:

- 1) Istniejący charakter zabudowy terenu przewidzianego pod realizację inwestycji, w tym uwarunkowania związane z architekturą obiektów Zamawiającego, zlokalizowanych w otoczeniu istniejącej stacji tankowania paliw gazowych,
- 2) Dostępną moc i sposób zasilania w energię elektryczną.

Niezależnie od powyższych uwarunkowań Zamawiający oczekuje, że planowana stacja tankowania paliw gazowych zapewni nieprzerwaną, całoroczną pracę i zakładaną wydajność napełniania zbiorników w pojazdach samochodowych obliczaną przy referencyjnej temperaturze otoczenia + 15° C:

- dla paliwa LNG ≥ 50 kg LNG/min przy ciśnieniu roboczym zbiornika w pojeździe > 6 bar (docelowo, w etapie III niestanowiącym przedmiotu niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego),
- dla paliwa CNG powstałego w wyniku sprężania LNG ≥ 40 kg/min przy wykorzystaniu złącza tankującego typu NGV2 i ciśnieniu zbiornika w pojeździe > 60 bar.

Każdy moduł powinien umożliwiać, w zależności od potrzeb, wzajemne powiązania funkcjonalnie umożliwiające swobodne i nieskomplikowane ich podłączenie do pozostałych modułów w następujących konfiguracjach:

- moduł magazynowy LNG – moduł regazyfikacji LCNG – moduł dystrybucji;
- moduł magazynowania LNG – moduł dystrybucji;
- moduł rozładunku – moduł dystrybucji.

W celu rejestracji parametrów pracy, każdy zestaw modułowy winien być podłączony do zamykanego kontenera z aparaturą kontrolno-pomiarową i automatyką (moduł AKPiA), który powinien być wyposażony w zasilanie awaryjne podtrzymujące funkcje elementów monitorowania i kontroli oraz przesyłania danych przez okres minimum 180 minut w przypadku braku zasilania w energię elektryczną.

Zastosowana technologia musi zawierać rozwiązania eliminujące emisję metanu do atmosfery na każdym etapie eksploatacji, a w szczególności podczas:

- 1) rozładunku LNG z cysterny samochodowej do zbiorników magazynowych;
- 2) przechowywania LNG w zbiorniku magazynowym;
- 3) napełniania CNG lub LNG do zbiorników samochodowych.

Inwestycja ma być wyposażona w automatycznie działający rejestrator warunków atmosferycznych dla bieżącego monitorowania, rejestracji i przesyłania następujących

parametrów: temperatury powietrza, wilgotności, ciśnienia, prędkości i kierunku wiatru, obecności oraz ilości cząstek stałych w powietrzu 2,5 µm oraz 10 µm.

Dopuszczalny zakres błędu pomiaru winien wynosić $\leq 1\%$ wartości pomiarowej.

2 Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Wymagania ogólne

Jeżeli nie jest to określone w wymaganiach szczegółowych zamawiającego opisanych w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym, Zamawiający oczekuje wykonania i wykończenia obiektów zgodnie z określonymi w niniejszym Rozdziale Wymaganiami Ogólnymi.

Zamawiający wymaga, aby zaprojektowana i wykonana przez Wykonawcę stacja paliw gazowych LNG / LCNG umożliwiała spełnianie wymogów określonych obowiązującymi przepisami i normami, w tym:

- Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 30 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań jakościowych dla sprężonego gazu ziemnego (CNG) (Dz. U. z 2016 r., poz. 1094),
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia z dnia 21 września 2007 r. w sprawie sposobu monitorowania jakości paliw ciekłych, biopaliw ciekłych, a także wzorów raportów dotyczących tych paliw oraz gazu skroplonego (LPG) i sprężonego gazu ziemnego (CNG) (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r., poz. 641),
- Normy PN-EN 13645:2008 – Instalacje i urządzenia do skroplonego gazu ziemnego – Projektowanie instalacji lądowych ze zbiornikami magazynowymi o ładowności od 5 t do 200 t.

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca zaprojektuje i wykona stację tankowania paliw gazowych umożliwiającą tankowanie następującej ilości pojazdów w ciągu jednej godziny:

Pojazdy napędzane LNG:

- docelowo **8** (w ramach niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego Wykonawca zaprojektuje stację umożliwiającą tankowanie tylu pojazdów na 1h i przygotuje teren do montażu w III etapie dwóch dystrybutorów, etap III nie wchodzi w zakres niniejszego postępowania),

Pojazdy napędzane CNG:

- **24** (w ramach niniejszego etapu I dla 4 dystrybutorów, Wykonawca przygotuje teren do montażu 2 kolejnych dystrybutorów w ramach przyszłego etapu II inwestycji, po realizacji którego możliwe będzie tankowanie **36** pojazdów napędzanych CNG w ciągu 1h, etap II nie wchodzi w zakres niniejszego postępowania),

W celu sporządzenia obliczeń wydajnościowych przyjąć należy następujące ilości paliwa gazowego tankowanego jednorazowo do jednego pojazdu:

- w zakresie gazu LNG: 800 l,
- w zakresie gazu CNG: 74 m³.

2.2 Wymagania w odniesieniu do przygotowania do robót

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przygotował teren przewidziany pod budowę stacji tankowania gazu LNG/CNG będący na terenie bazy MPO w Krakowie, przy ul. Nowohuckiej 1 do prac budowlanych. Zamawiający oczekuje, że Wykonawca z co najmniej 10-dniowym wyprzedzeniem poinformuje Zamawiającego o planowanym terminie rozpoczęcia robót budowlano-montażowych i instalacyjnych.

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca na własny koszt i własnym staraniem przygotuje zaplecze budowy oraz zgodnie z obowiązującym prawem na swój koszt zapewni właściwe oznaczenie i ogrodzenie terenu budowy, jak też dozór mienia.

Media dla potrzeb prowadzenia robót budowlano-montażowych i instalacyjnych z terenu Zamawiającego, z miejsc poboru wskazanych przez Zamawiającego. Wykonawca zapewni wykonanie przyłączy mediów dla budowy, wraz z opomiarowaniem zużycia tych mediów. Dostawa mediów odbędzie się na koszt Wykonawcy. Dopuszcza się zastosowanie własnego agregatu prądotwórczego Wykonawcy na zasadach uzgodnionych z Zamawiającym, uwzględniających ochronę interesów osób trzecich.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych, Wykonawca przeprowadzi inwentaryzację geodezyjną terenu. Szczególnie należy zwrócić uwagę na infrastrukturę i uzbrojenie podziemne należące do Zamawiającego oraz do innych właścicieli.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca dokonał z Zamawiającym uzgodnień w zakresie lokalizacji i powierzchni pomieszczeń magazynowych dla urządzeń, podzespołów i elementów dostarczonych na teren budowy.

Wykonawca powiadomi gestorów sieci uzbrojenia terenu o zamiarze prowadzenia prac, zgodnie z warunkami przez nich podanymi.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przygotowując teren budowy przestrzegał zapisów decyzji udzielającej Pozwolenia na Budowę oraz zapisów wynikających z uzyskanych uzgodnień, a także uwzględnił fakt, iż budowa prowadzona będzie w warunkach funkcjonującego, eksploatowanego zaplecza techniczno-postojowego Zamawiającego.

Od momentu przejścia terenu budowy, Wykonawca odpowiada za wszystkie szkody powstałe na tym terenie.

W ramach prac przygotowawczych Wykonawca powinien zdemontować wszelkie elementy, które byłyby przeszkodą do prowadzenia prac budowlanych i uporządkować teren.

Po wykonaniu ogrodzenia Wykonawca zdejmie istniejącą na placu przewidzianym pod zabudowę stacją tankowania paliw gazowych nawierzchnię, dokona niezbędnej niwelacji terenu i wytyczy zaprojektowane obiekty w terenie. W razie konieczności Wykonawca będzie zobowiązany przebudować sieci uzbrojenia terenu, które mogą występować na placu budowy.

2.3 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Po wykonaniu prac przygotowawczych Wykonawca przystąpi do realizacji robót budowlanych. Zamawiający wymaga wykonania niezbędnych robót ziemnych, sieci i instalacji uzbrojenia podziemnego. Po wykonaniu niezbędnego uzbrojenia podziemnego Wykonawca wykona fundamenty pod elementy składowe stacji tankowania gazu wraz z fundamentami pod zadaszenia dystrybutorów.

Wykonane elementy uzbrojenia terenu oraz fundamenty należy na bieżąco inwentaryzować geodezyjnie.

Na wykonanych i odebranych przez Inspektora Nadzoru fundamentach, Wykonawca będzie mógł rozpocząć posadowienie budynków (kontenerów) i innych modułów technologicznych oraz zadaszenia dystrybutorów. W skład modułów wejdą m.in. magazyny LNG, instalacja wysokociśnieniowej regazyfikacji LCNG, magazyn i instalacja wytwarzania CNG, itd.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za realizację wykonanych robót zgodnie z obowiązującymi przepisami, przy dochowaniu wysokiej jakości prowadzonych prac, z dochowaniem bezpieczeństwa wszelkich czynności na terenie budowy, za ich zgodność prowadzenia prac z Pozwoleniem na Budowę, Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca powinien zapewnić obecność na terenie budowy odpowiedniej liczby wykwalifikowanych inżynierów, pracowników na stanowiskach robotniczych i innego niezbędnego personelu, odpowiednich maszyn i urządzeń, narzędzi i oprzyrządowania niezbędnego do skutecznego i terminowego wykonania Inwestycji.

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą stacji tankowania paliw gazowych zgodnie z wymaganiami opisanymi w rozdziale 1.2.2.

2.4 Wymagania w zakresie konstrukcji

Przy projektowaniu i wykonywaniu Inwestycji należy wykorzystać najlepsze dostępne na rynku rozwiązania i technologie, w zakresie przechowywania skroplonego gazu ziemnego LNG, a także możliwość wysokociśnieniowej regazyfikacji tego paliwa w celu wytworzenia jego sprężonej postaci wg technologii LCNG.

Wykorzystane urządzenia, orurowanie, opomiarowanie i dystrybucja mają zapewnić nieprzerwaną, całoroczną pracę i zakładaną wydajność napełniania zbiorników w pojazdach obliczaną przy temperaturze otoczenia + 15°C:

- dla LNG nie mniej niż 50 kg LNG/min przy nominalnym ciśnieniu roboczym zbiornika w pojeździe nie niższym niż 6 bar;
- dla CNG 40 kg/min przy wykorzystaniu złącza tankującego typu NGV2 i ciśnieniu zbiornika w pojeździe nie niższego niż 60 bar.

Wyposażenie każdego z modułów powinno być kompatybilne ze sobą i powiązane funkcjonalnie w zależności od rodzaju paliwa, oraz posiadać złącza umożliwiające swobodne

i nieskomplikowane ich podłączenie do pozostałych modułów w następujących konfiguracjach:

- moduł magazynowy LNG – moduł regazyfikacji LCNG – moduł dystrybucji;
- moduł sprężania CNG – moduł magazynowania CNG – moduł dystrybucji;
- moduł magazynowania LNG – moduł dystrybucji.

Każdy zestaw modułowy ma być podłączony do zamykanego budynku (kontenera) z aparaturą kontrolno-pomiarową i automatyką (moduł AKPiA), który powinien być wyposażony w zasilanie awaryjne podtrzymujące funkcje elementów monitorowania i kontroli oraz przesyłania danych przez okres minimum 180 minut w przypadku braku zasilania energetycznego.

Należy wykonać zabezpieczenie stacji tankowania paliw gazowych przed fizycznymi uszkodzeniami elementów Inwestycji przez użytkowników tankujących pojazdy oraz przed ingerencją osób nieuprawnionych w pracę Inwestycji w regulację, nastawy i przekaz telemetryczny.

Inwestycja musi być tak zaprojektowana, aby uwzględniała wszelkie obowiązujące przepisy, w tym wymagania w zakresie bezpieczeństwa wybuchowego aktualnego na planowany dzień uruchomienia.

Proponowane rozwiązania organizacyjne funkcjonowania Inwestycji powinny być zoptymalizowane pod względem ergonomii obsługi dystrybutorów i tankowanych pojazdów.

Zamawiający oczekuje, że wjazd oraz wyjazd z terenu stacji tankowania paliw gazowych umożliwi wykonanie odpowiednich manewrów zarówno cysternom drogowym zasilającym zbiorniki magazynowe LNG, jak i tankującym pojazdom, łącznie z pojazdami trzyosowymi z przyczepą oraz ciągnikami siodłowymi z naczepą, a także pojazdom specjalistycznym do odbioru odpadów komunalnych oraz do utrzymania czystości w mieście (pługi odśnieżne z posypywarkami, zamiatarki, polewaczki).

Zamawiający oczekuje zastosowania rozwiązania technologiczne umożliwiające napełnianie zbiorników w pojazdach niezależnie od stopnia saturacji paliwa LNG.

2.5 Wymagania dotyczące standardu wykonania wyposażenia instalacyjno-technologicznego

Wykonawca w ofercie winien przedstawić wskazane maszyny, urządzenia, wyposażenie oraz rozwiązania technologiczne i techniczne (konstrukcyjne) w sposób pozwalający na jednoznaczną ocenę możliwości spełnienia wszystkich postawionych w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym wymagań i posiadania w tym względzie niezbędnych doświadczeń. Wyklucza się możliwość zastosowania maszyn, urządzeń, wyposażenia oraz rozwiązań technologicznych i technicznych (konstrukcyjnych) mających charakter prototypowy.

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca zastosuje przy realizacji stacji tankowania paliw gazowych urządzenia montowane na stalowych ramach nośnych, które będą tworzyły moduły

łatwe do wielokrotnego przemieszczenia, zmiany lokalizacji i podłączenia (konfiguracji) na terenie przeznaczonym do ich posadowienia w obrębie planowanej stacji.

Projektowana stacja tankowania paliw gazowych winna składać się m.in. z:

- 1) Jednego usytuowanego poziomo modułu magazynowego LNG o pojemności 60 m³, dla obliczeniowej temperatury paliwa wynoszącej -162°C.
- 2) Modułu dystrybucji LNG i CNG wraz z pompą kriogeniczną i niezbędną armaturą oraz wyposażeniem niezbędnym do docelowego sprawnego napełniania zbiorników pojazdów samochodowych paliwem LNG.
- 3) Modułu wysokociśnieniowej regazyfikacji wyposażonego w odpowiednio wydajną wysokociśnieniową pompę tłoczącą LNG z modułu magazynowego na dwie funkcjonujące naprzemiennie wysokociśnieniowe parownice atmosferyczne LCNG, moduł buforowania CNG do szybkiego tankowania, nagrzewnicę elektryczną gazu ziemnego oraz nawianialnię.
- 4) Modułu AKPiA.
- 5) Stanowiska rozładunkowego LNG.
- 6) Instalacji i orurowania gazowego poszczególnych modułów.
- 7) Kabli elektrycznych n.n.
- 8) Kabli sterowniczych.
- 9) Instalacji oświetlenia uwzględniającej oświetlenie stref zagrożenia wybuchem.
- 10) Instalacji odgromowej.
- 11) Instalacji uziemienia wraz z pomiarem rezystancji oporu.
- 12) Monitoringu wizyjnego.
- 13) Instalacji odprowadzających wody opadowe i roztopowej, zanieczyszczenia powierzchniowe (jeśli będzie to wymagane).
- 14) Niezbędnej instalacji przeciwpożarowej.
- 15) Innych elementów których Zamawiający nie przewidział, a które powinny być uwzględnione w Dokumentacji Projektowej stacji tankowania paliw gazowych.

2.6 Wymagania w odniesieniu do ochrony przeciwpożarowej

Wszystkie zabezpieczenia przeciwpożarowe zaprojektować i wykonać zgodnie z wymaganiami Ustawy o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 961 z późn. zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 r., nr 109 poz. 719 z późn. zm.), Należy zapewnić kompatybilność projektowanych i wykonywanych przez Wykonawcę zabezpieczeń przeciwpożarowych z systemem istniejącym, funkcjonującym w ramach bazy Zamawiającego.

3 Warunki wykonania i odbioru robót

3.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania robót montażowych zgodnie z przepisami polskiego Prawa Budowlanego oraz Polskich Norm i norm branżowych oraz Umową, jak też postanowieniami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

W sprawach technicznych należy kierować się „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej w wersji aktualnej na dzień wykonywania robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych; o wykorzystywaniu tych praw należy informować Inspektora Nadzoru, przedstawiając stosowną dokumentację.

W całym procesie budowlanym Wykonawca jest obowiązany stosować się do aktualnych polskich przepisów i Polskich Norm. Listę norm polskich można znaleźć na stronie www.pkn.pl w polskiej i angielskiej wersji językowej.

Wykonawca zapewni zawarcie umów ubezpieczeniowych i przyjmie ryzyko związane z nieprawidłowym działaniem w zakresie:

- organizacji robót montażowych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy oraz ochrony p.poż.,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu od następstw związanych z budową w zakresie montażu instalacji technologicznych.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji prac, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3.1.1 Organizacja robót

Wykonawca wykona i uzgodni z Zamawiającym projekt technologii i organizacji oraz Harmonogram Robót budowlanych oraz montażowych.

3.1.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

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

3.1.3 Ochrona środowiska

Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jej terenem. Będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do wdrożenia postanowień Raportu o oddziaływaniu na środowisko budowy Zakładu dotyczących fazy jego budowy oraz eksploatacji.

Wykonawca robót budowlanych musi znać aktualne uregulowania prawne w zakresie ochrony środowiska (Prawo ochrony środowiska) w szczególności w zakresie:

- ochrony powietrza,
- ochrony wód powierzchniowych i wód gruntowych,
- gospodarki odpadami,
- ochrony przed hałasem.

Wykonawca jest zobowiązany podejmować wszelkie uzasadnione kroki dla ochrony i utrzymania stanu środowiska na terenie i wokół budowy (zanieczyszczenie wód, powietrza i gleby, zagrożenie pożarowe).

3.1.4 Bezpieczeństwo i higiena pracy na terenie budowy

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, obowiązującego przez czas trwania budowy zgodnie z obowiązującym stanem prawnym w tym zakresie.

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania przepisów BHP i p.poż. na terenie objętym Umową.

Inspektor Nadzoru jest uprawniony i zobowiązany do kontroli sposobu przestrzegania przepisów BHP i p.poż. na terenie objętym Umową przez personel Wykonawcy i własny personel.

Wszyscy uczestnicy procesu inwestycyjnego powinni być przeszkoleni w zakresie BHP i p.poż., stosownie do zakresu swoich obowiązków i odpowiedzialności.

Personel Wykonawcy musi posiadać świadectwo o przeszkoleniu w wyżej wymienionym zakresie.

Na stanowiskach pracy, na których jest to wymagane, personel Wykonawcy powinien posiadać książeczki zdrowia z aktualnymi wynikami okresowych badań i potwierdzeniem dopuszczenia do określonych prac.

Personel Wykonawcy winien być zaopatrzony w indywidualny sprzęt ochronny BHP, stosowny do wykonywanego zakresu prac.

Wszystkie maszyny, sprzęt i urządzenia powinny posiadać tabliczki znamionowe z podstawowymi informacjami, dotyczącymi BHP.

3.1.4.1 Pierwsza pomoc

Obowiązkiem Wykonawcy jest przygotowanie i utrzymanie w łatwo dostępnym miejscu na terenie objętym Umową odpowiedniego jakościowo i ilościowo wyposażenia pierwszej pomocy.

3.1.4.2 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca jest zobowiązany sporządzić plan ochrony przeciwpożarowej oraz plan ewakuacji na wypadek zagrożeń zgodnie z obowiązującym stanem prawnym w tym zakresie.

Wykonawca zapewni wyposażenie pomieszczenia zaplecza budowy w sprzęt ochrony przeciwpożarowej.

3.1.4.3 Używanie sprzętu budowlanego i urządzeń podnoszących, zagrożenia

Operatorzy maszyn i sprzętu pracującego przy realizacji zamówienia winni legitymować się odpowiednimi świadectwami kwalifikacyjnymi, uprawniającymi do pracy i obsługi.

Pracownicy obsługujący maszyny i urządzenia, które nie wymagają specjalnych uprawnień winni przejść stanowiskowe szkolenie BHP.

Wszystkie instrukcje stosowania i zalecenia producentów maszyn, urządzeń, sprzętu i materiałów stosowanych na budowie w okresie trwania Umowy, dotyczące BHP przy ich stosowaniu oraz użytkowaniu winny być bezwzględnie przestrzegane.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia bezpieczeństwa pracy wszystkim pracownikom podczas pracy maszyn i urządzeń, podczas używania narzędzi ręcznych zasilanych elektrycznie albo stosowania na budowie materiałów powodujących zagrożenie dla personelu.

3.1.4.4 Postępowanie w sytuacji awaryjnej

Wykonawca powinien sporządzić plan postępowania w sytuacji awaryjnej oraz przeszkolić pracowników w zakresie postępowania w sytuacji awaryjnej i określić obowiązki i odpowiedzialność poszczególnych pracowników.

W ramach planu postępowania w sytuacji awaryjnej, Wykonawca powinien sporządzić listę osób, adresów i telefonów pracowników Wykonawcy, odpowiedzialnych za sposób postępowania w sytuacjach awaryjnych w godzinach i poza godzinami pracy.

3.1.5 Zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, np.: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, i inne jeżeli są wymagane.

Wykonawca zatrudni sprzątaczkę, dozorców i/lub pracowników ochrony, i inny personel jeżeli jest wymagany.

Koszt w/w zabezpieczenia nie podlega odrębnej zapłacie i winien być włączony w cenę.

3.1.6 Eksploatacja i zakłócenia w pracy funkcjonującego zakładu

Budowa będzie realizowana w warunkach funkcjonującego Zakładu – bazy Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania Sp. z o.o.

Wykonawca jest zobowiązany do zachowania przejeźdźności wokół terenu budowy, ze względu na lokalizację budynków technicznych, warsztatów, garaży, etc.

Wyłączając okoliczności niezwiązane z niniejszym Zamówieniem i sytuacje, gdy istotne jest wykonanie określonego zadania wymaganego w związku z realizacją Umowy, Wykonawca zobowiązany jest prowadzić prace w sposób zapewniający funkcjonowanie Zakładu bez przerwy w całym czasie trwania Umowy. Jeżeli w wyniku prowadzenia robót przez Wykonawcę nie można utrzymać w gotowości do pracy określonego urządzenia lub ciągu technologicznego urządzeń, Wykonawca powinien tak zorganizować pracę, aby zminimalizować czas przestoju istniejących urządzeń oraz spełnić szczegółowe wymagania określone w niniejszym dokumencie.

Charakter Umowy, w ciągu całego czasu jej trwania, może powodować, że pracownicy zatrudnieni przy eksploatacji zakładu i Wykonawcy będą równocześnie wykonywali swoje obowiązki w tych samych miejscach i w godzinach funkcjonowania Zakładu. W związku z tym Wykonawca powinien stale współpracować z personelem operacyjnym Zamawiającego, kontaktując się z nim za pośrednictwem Inspektora Nadzoru bądź kierownika zakładu.

W razie uszkodzenia przez Wykonawcę dowolnej części istniejącego Zakładu, powinien on bezzwłocznie naprawić powstałe uszkodzenia. Niedopełnienie tego obowiązku spowoduje wykonanie danej naprawy w całości przez Zamawiającego i obciążenie Wykonawcy kosztami związanymi z tą naprawą.

3.1.7 Organizacja ruchu na terenie Zakładu

Zamawiający zwraca uwagę, że dojazd do okolicznych budynków technicznych, warsztatów, garaży, odbywać się będzie po drogach wewnętrznych zlokalizowanych na terenie Zakładu użytkowanego przez cały czas budowy przez Zamawiającego.

Ze względu na współdzielenie dróg z Zamawiającym, Wykonawca opracuje plan organizacji ruchu na terenie Zakładu i będzie uzgadniał z odpowiednim wyprzedzeniem, nie mniejszym niż 3 dni, planowane transporty mogące zakłócać pracę Zakładu.

3.2 Szczegółowe warunki wykonania i odbioru Robót

3.2.1 Rozpoczęcie robót budowlanych

Przystąpienie do robót jest możliwe po zatwierdzeniu dokumentacji projektowej przez Zamawiającego i w przypadku wystąpienia takiej konieczności – po uzyskaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.

3.2.2 Przekazanie placu pod budowę

Plac budowy położony jest w całości na terenie Zamawiającego.

Teren zostanie udostępniony zgodnie z warunkami określonymi w Umowie zawartej z Wykonawcą robót montażowych.

Jeżeli potrzeby budowy będą wymagać dostępu poza ten teren, organizacja i zabezpieczenie możliwości dostępu należy w całości do obowiązków Wykonawcy.

3.2.3 Zatwierdzenie metod budowlanych

Dla wszystkich elementów wykonywanych robót montażowych, Inspektorowi Nadzoru należy przekazać w dwóch egzemplarzach szczegółowe instrukcje postępowania, opisujące proponowane technologie budowlane oraz program wykonania robót. Dla ich poparcia powinny być przeprowadzone szczegółowe obliczenia.

Przed rozpoczęciem wszelkich robót, dla ich projektu należy uzyskać pisemną aprobatę Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie proponowanych technologii i metod budowlanych przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy z jego zobowiązań umownych, związanych z wykonywaniem robót ani z odpowiedzialności za powstałe wypadki lub uszkodzenia.

3.2.4 Montaż instalacji technologicznych

Zaleca się udział w odbiorze elementów przedstawiciela Dostawcy urządzeń.

Montaż może się odbyć wyłącznie zgodnie z dokumentacją projektową oraz wytycznymi montażu wytwórcy /wytwórców instalacji.

Po sprawdzeniu prawidłowości montażu, usunięciu wszelkich uszkodzeń powstałych w trakcie prac należy przeprowadzić próbę instalacji.

3.2.5 Ruchome wyposażenie technologiczne i pomocnicze

Przyjęcie wyposażenia ruchomego do Zakładu może się odbyć nie wcześniej niż wtedy, gdy istnieją warunki zabezpieczenia urządzeń przed kradzieżą lub zniszczeniem.

W każdym przypadku należy oczekiwać od Wykonawcy bieżącego nadzoru nad kompletacją dostaw, warunków przechowywania i konserwacji.

3.2.6 Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót montażowych w całkowitej zgodności z warunkami Umowy. Wykonanie robót budowlanych oraz montażowych, zastosowane materiały, sprzęt i robocizna muszą być całkowicie zgodne z dokumentacją projektową, metodologią robót, a w uzasadnionych przypadkach zgodnie z opinią lub poleceniem Inspektora Nadzoru.

3.2.7 Koszty korzystania z infrastruktury technicznej

Zamawiający wyraża zgodę na korzystanie z infrastruktury technicznej będącej w jego posiadaniu oraz wykorzystania mediów w postaci energii elektrycznej, wody i odprowadzania ścieków, do celów montażu wyposażenia technologicznego w ramach posiadanych przez siebie umów. Koszty ponoszone z tego tytułu będzie pokrywał Wykonawca. Dla wszystkich udostępnionych mediów zainstalowane zostaną liczniki, na podstawie których określone będzie ich zużycie. Wykonawca poniesie również koszty korzystania z mediów w trakcie trwania Prób Końcowych.

3.2.8 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Wykonawca winien zorganizować i zabezpieczyć we własnym zakresie obiekty zaplecza dla potrzeb Wykonawcy. Koszty związane z organizacją zaplecza nie będą podlegać odrębnej zapłacie i należy ująć je w cenie ofertowej.

3.2.9 Plakatowanie i reklama

Zabrania się umieszczania wszelkiego rodzaju plakatów i reklam na terenie realizowanego obiektu bez pisemnej zgody Inspektora Nadzoru.

3.2.10 Park maszynowy Wykonawcy

Park maszynowy i sprzęt zastosowany do wykonania powinien posiadać wydajność gwarantującą terminową realizację i odpowiednią jakość wykonywanych robót. Park maszynowy i sprzęt powinien być sprawny, bezpieczny w obsłudze i użytkowaniu oraz mieć zapewnioną obsługę serwisową. Pojazdy winny posiadać ważne dokumenty rejestracyjne, potwierdzające pozytywny wynik badania technicznego a dźwignice i urządzenia ciśnieniowe ważne świadectwo Dozoru Technicznego.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za właściwy dobór, wydajność i ilość należącego do niego i jego podwykonawców parku maszynowego i sprzętu. Inspektor Nadzoru powinien zatwierdzić rodzaj, wydajność, ilość i normatywny czas wykorzystania maszyn i sprzętu na terenie objętym Umową.

Inspektor Nadzoru ma prawo wstrzymania lub wycofania zgody na użycie maszyn i sprzętu, które w jego opinii mogą stanowić niebezpieczeństwo lub niedogodność dla obsługi, osób trzecich, przejeżdżających pojazdów albo znajdujących się w sąsiedztwie dróg i konstrukcji.

Inspektor Nadzoru może zarządzić wymianę lub przystosowanie maszyn i sprzętu, wywierającego negatywny wpływ na bezpieczeństwo obsługi, środowisko pracy lub otoczenie przez wytwarzanie nadmiernego hałasu, dymu, wycieki lub stwarzającego inne zagrożenia.

3.2.11 Dokumenty budowy

Dokumenty budowy winny być przechowywane w sposób staranny, zabezpieczona przed dostępem osób postronnych, z zachowaniem warunków bezpiecznego archiwizowania.

Wykonawca zapewni dostęp Inspektorowi Nadzoru i Zamawiającemu do wszelkich dokumentów budowy.

3.2.11.1 Dziennik Budowy / Montażu

Dziennik Budowy/Montażu jest podstawowym dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w toku wykonywania robót.

Sposób jego prowadzenia jest uregulowany w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r., poz. 963).

Każdy zapis w Dzienniku Budowy/Montażu winien być dokonany czytelnie, w sposób uniemożliwiający jego usunięcie, w porządku chronologicznym, bez przerw umożliwiających zapisy *ex post*.

Dokumenty stanowiące załączniki do Dziennika Budowy winny być ponumerowane, opatrzone datą i podpisami Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Dziennik budowy będzie prowadzony przez Wykonawcę. Wykonawca, reprezentowany przez kierownika robót montażowych objętych niniejszym zamówieniem będzie miał prawo do dokonania stosownych wpisów do Dziennika Budowy / Montażu, jako uczestnik procesu inwestycyjnego.

3.2.11.2 Dokumentacja przed rozpoczęciem budowy

Przed rozpoczęciem budowy Wykonawca przedłoży Inspektorowi Nadzoru do akceptacji:

- harmonogram realizacji prac budowlanych i montażowych,
- projekt organizacji placu budowy,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

3.2.11.3 Dokumenty potwierdzające jakość

Wszelkie dokumenty potwierdzające jakość użytych materiałów i ilość wykonanych robót będą tworzone i przechowywane w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości (obmiar robót, atesty, świadectwa jakości itp.).

3.2.11.4 Sprawozdania ukazujące postęp prac

Wykonawca jest zobowiązany przedkładać Inspektorowi Nadzoru dokumenty obrazujące realizację Umowy w postaci sprawozdań miesięcznych obejmujących:

- zakres oraz stan zawansowania prac projektowych i prac przygotowawczych wyprzedzających proces realizacji robót budowlanych/montażowych
- charakter i zakres wykonanych robót budowlanych/montażowych w miesiącu
- ewentualne zakłócenia w budowie wraz z ich dokumentacją
- dokumentacja fotograficzna prowadzonych robót oraz obiektów zakończonych i odebranych,
- program prac na miesiąc następny i następne 3 m-ce.

3.2.12 Pomiary ilości robót i odbiór robót

Pomiary ilości robót będą określały faktyczny zakres wykonywanych robót budowlanych i montażowych w stosunku do dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych w jednostkach ustalonych w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.

Przed przystąpieniem do wykonania odbioru Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o zakresie odbioru i terminie, co najmniej na 3 dni wcześniej przed planowanym terminem odbioru.

Podstawowym dokumentem końcowego przejęcia robót jest świadectwo wykonania robót montażowych oraz protokoły rozruchu technologicznego poszczególnych instalacji i odbioru wyposażenia Zakładu.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia całej dokumentacji pomocniczej.

Świadectwo Przejęcia wystawi Inspektor Nadzoru po pomyślnym przeprowadzeniu rozruchu technologicznego poszczególnych instalacji.

3.3 Próby Końcowe

Zamawiający wymaga przeprowadzenia Prób Końcowych celem udowodnienia, że gwarantowane parametry technologiczne zostały osiągnięte w wyniku zaprojektowanych i zrealizowanych Robót.

Próby Końcowe zostaną przeprowadzone zgodnie z procedurami opracowanymi przez Wykonawcę i zatwierdzonymi przez Zamawiającego, w obecności i pod nadzorem Inspektora Nadzoru, Zamawiającego z udziałem Personelu Zamawiającego. Propozycję procedur Wykonawca przedstawi najpóźniej 30 dni przed planowanym terminem przeprowadzenia rozruchu technologicznego.

Gotowość do przeprowadzenia Prób Końcowych winna być zgłoszona przez Wykonawcę nie później niż 14 dni przed planowanym terminem prowadzenia Prób.

Wykonawca winien z wyprzedzeniem minimum 10 dni przed przystąpieniem do Prób Końcowych przedłożyć Zamawiającemu wykaz personelu niezbędnego do przeprowadzenia Prób.

Wykonawca zapewni:

- smary, paliwa, wodę, energię i innych media.
- zakończenie pomiarów i testowanie sprzętu.

Zakup skroplonego gazu ziemnego LNG do napełnienia zbiornika zapewni Zamawiający.

Próby Końcowe instalacji stacji tankowania gazu LNG/CNG będą obejmować próby przedodbiorowe, rozruch próbny i rozruch technologiczny.

Gotowość do przeprowadzenia rozruchu winna być zgłoszona przez Wykonawcę nie później niż 14 dni przed planowanym terminem jego rozpoczęcia.

Próby Końcowe uważać się będzie za zakończone, jeżeli wszystkie Urządzenia zostały uruchomione zgodnie z wymaganiami technologicznymi linii i ich praca przebiegała bez zastrzeżeń, a po upływie 5 dni ich pracy (bez dłuższych przerw) nie wystąpiły większe usterki.

W czasie Prób Końcowych winien być prowadzony Dziennik Prób, do którego winny być na bieżąco dokonywane wpisy dotyczące prowadzonych Prób.

Obsługa instalacji w czasie Prób Końcowych winna być prowadzona przez Personel Zamawiającego pod kierunkiem i nadzorem Wykonawcy.

Po pomyślnym ukończeniu Prób Końcowych Wykonawca sporządzi protokół ich zakończenia i przedłoży Inspektorowi Nadzoru oświadczenie o gotowości do Przejęcia Robót przez Zamawiającego

3.4 Próby eksploatacyjne

Do potwierdzenia wymagań gwarancyjnych wlicza się również Próby Eksploatacyjne instalacji prowadzone przez personel Zamawiającego pod nadzorem Wykonawcy, które powinny trwać nie mniej niż 1miesiąc.

Celem próbnej eksploatacji jest sprawdzenie pełnej zgodności wszystkich parametrów instalacji z wymaganiami Zamawiającego zarówno w okresie prowadzenia prób jak i w okresie zgłaszania wad.

W okresie próbnej eksploatacji wyniki przebiegu procesu jak i pobieranie próbek rejestrowane powinny być w okresach miesięcznych.

Jeżeli rezultaty eksploatacji próbnej wykażą odstępstwo od gwarantowanych przez Wykonawcę, wówczas Wykonawca:

- zidentyfikuje przyczynę odrzucenia testów;
- prześle pisemną propozycję dotrzymania gwarantowanych parametrów;
- otrzyma pisemną zgodę Zamawiającego na wyżej wymienioną propozycję; oraz

- usunie przyczynę i ponownie przeprowadzi próbną eksploatację.

Zamawiający przystąpi do Prób Eksploatacyjnych po wystawieniu Świadectwa Przejęcia.

3.5 Przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie obsługi instalacji technologicznych i urządzeń

Zamawiający skompletuje załogę Zakładu stosownie do wykazu stanowisk zawartego w dokumentacji projektowej. Szczegółowy zakres wymaganych uprawnień dla personelu oraz program szkolenia opracuje Wykonawca i przedłoży do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru, co najmniej na 1 miesiąc przed rozpoczęciem prób rozruchowych.

Celem szkolenia personelu Zamawiającego jest przygotowanie go do eksploatacji i utrzymania w ruchu urządzeń, maszyn i instalacji zmontowanych i dostarczonych w ramach Umowy.

Szkolenie zostanie przeprowadzone przed i w trakcie prób eksploatacyjnych i zostanie zakończone przed przekazaniem Stacji do eksploatacji.

Fakt przeprowadzenia szkolenia winien być potwierdzony stosownym zaświadczeniem.

Szkolenie będzie prowadzone w języku polskim. Dodatkowo Wykonawca na własny koszt zagwarantuje w przeciągu roku od oddania instalacji dodatkowe szkolenie kierownika instalacji na instalacjach tego samego typu działających w innej lokalizacji celem uzupełnienia wiedzy i wymiany doświadczeń. W tym czasie zapewni obsadę zastępczą stanowiska.

3.6 Odbiór robót

Po zakończeniu wszystkich robót przewidzianych Umową, Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić Inspektora Nadzoru oraz wymagane przepisami organy / instytucje o zakończeniu budowy, terminie formalnego odbioru oraz zamiarze przystąpienia do użytkowania Stacji.

Organy te zajmują stanowisko w sprawie zgodności wykonania Stacji z projektem budowlanym. Skwitowanie przez wymienione wyżej organy wszelkich uwag zawartych w **Protokole odbioru** jest podstawą do złożenia przez Wykonawcę z upoważnienia Zamawiającego wniosku wraz ze stosowną dokumentacją o udzielenie pozwolenia na użytkowanie i rozpoczęcie **eksploatacji Stacji**.

3.7 Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza obejmuje opracowanie dokumentacji budowlanej z naniesionymi wszelkimi zmianami w zakresie konstrukcji budowli i instalacji oraz wyposażenia technologicznego a także geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

W skład dokumentacji powykonawczej wchodzi także: **Instrukcja rozruchu, Sprawozdanie z rozruchu oraz Instrukcja eksploatacji**

Instrukcja rozruchu

Instrukcja rozruchu winna zawierać:

- opis i przebieg procesów technologicznych stacji,
- zabezpieczenie materiałowe, sprzętowe, osobowe, logistyczne na potrzeby rozruchu,
- pełne i wyczerpujące instrukcje obsługi instalacji podlegających rozruchowi z opisem wszelkich czynności dokonywanych w czasie prób wraz ze szkicami sytuacyjnymi,
- schematy powykonawcze wszystkich połączeń elektrycznych,
- rysunki przedstawiające rozmieszczenie głównych urządzeń stacji wraz z instrukcjami montażu i demontażu oraz instrukcją ruchową,
- wykaz dostarczonych maszyn, sprzętu i urządzeń wraz z nazwą producenta,
- zasady konserwacji w okresie rozruchu każdej dostarczonej maszyny, sprzętu i urządzenia zgodne z wytycznymi producentów,
- opis stanów awaryjnych, zapobieganie stanom awaryjnym, postępowanie w czasie awarii, usuwanie skutków awarii, zabezpieczenie materiałowe, sprzętowe i osobowe dla zapobiegania skutkom awarii,
- wykaz dostarczonych części zamiennych,
- wykaz dostarczonych narzędzi, smarów i innych materiałów eksploatacyjnych,
- certyfikaty prób dla elementów ich wymagających
- wykaz zalecanych smarów i ich równoważników,
- plan ewakuacyjny,
- plan ochrony p.poż.,
- wykaz załogi wraz z wymaganiami kwalifikacyjnymi,
- harmonogram rozruchu.

Instrukcja rozruchu winna być wykonana w 3 egzemplarzach i dostarczona Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia na 14 dni przed planowanym rozruchem stacji.

Sprawozdanie z rozruchu

Sprawozdanie winno zawierać:

- opis wykonanych czynności rozruchowych
- protokoły z przeprowadzenia prób rozruchowych,
- protokół z zakończenia prac rozruchowych,
- wnioski z prób rozruchowych, eliminacja zagrożeń,
- wykaz uzyskanych parametrów technologicznych poszczególnych instalacji z odniesieniem do założeń projektowych
- wnioski i zalecenia dla prawidłowej eksploatacji stacji.

Sprawozdanie z rozruchu podlega zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Instrukcja eksploatacji

Instrukcja eksploatacji stacji powinna zawierać:

- charakterystykę podstawowych obiektów budowlanych,

- zabezpieczenie materiałowe, sprzętowe, osobowe, logistyczne na potrzeby eksploatacji,
- opis i przebieg poszczególnych procesów technologicznych,
- pełne i wyczerpujące instrukcje obsługi wszystkich wykonanych instalacji wraz z zaleceniami eksploatacyjnymi,
- instrukcje stanowiskowe BHP,
- szkice sytuacyjne, przedstawiające instalacje po zakończeniu robót,
- schematy powykonawcze wszystkich połączeń elektrycznych,
- rysunki przedstawiające rozmieszczenie głównych urządzeń wraz z instrukcjami montażu i demontażu oraz instrukcją ruchową,
- wykaz dostarczonych maszyn, sprzętu i urządzeń wraz z nazwą producenta, właściwym modelem i numerem każdej maszyny, sprzętu lub urządzenia oraz numerem katalogowym,
- harmonogram okresowej konserwacji każdej dostarczonej maszyny, sprzętu i urządzenia,
- opis stanów awaryjnych, zapobieganie stanom awaryjnym, postępowanie w czasie awarii, usuwanie skutków awarii,
- wykaz dostarczonych części zamiennych,
- wykaz dostarczonych narzędzi, smarów i innych materiałów eksploatacyjnych,
- certyfikaty prób dla elementów ich wymagających
- wykaz zalecanych smarów i ich równoważników,
- plan ewakuacyjny,
- plan ochrony p.poż.
- wykaz załogi wraz z wymaganiami kwalifikacyjnymi

Instrukcja eksploatacji winna uwzględniać wszelkie doświadczenia z rozruchu.

3.8 Dokumentacja po zakończeniu budowy (montażu)

Po zakończeniu robót montażowych Wykonawca przedłoży Inspektorowi Nadzoru w ciągu 14 dni:

- oświadczenie Kierownika Robót montażowych w zakresie technologii o zgodności wykonania instalacji technologicznych z Projektem Budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę oraz polskimi przepisami i Polskimi Normami
- oświadczenie o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,
- protokoły badań i sprawdzeń
- dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją geodezyjną
- dokumentację rozruchową (Prób Końcowych)
- instrukcje eksploatacji,
- inne wymagane prawem dokumenty i oświadczenia.

Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Inspektorowi Nadzoru pełnej dokumentacji powykonawczej w formie elektronicznej oraz w postaci wydruku.

Formularze i dokumentację rysunkową, powykonawczą należy przedłożyć Inspektorowi Nadzoru przed sporządzeniem protokołu zdawczo – odbiorczego.

Dokumentacja w fazie wykonawczej ma być wykonana w języku polskim. Ilość egzemplarzy poszczególnych dokumentacji określi Inspektor Nadzoru w trybie roboczym.

3.9 Wymagania gwarancyjne

3.9.1 Warunki gwarancji i serwisu

Sprzęt i wyposażenie Stacji dostarczone przez Wykonawcę będzie fabrycznie nowe, bez wad i będzie posiadać odpowiednie gwarancje producentów.

Wykonawca udzieli gwarancji na dostarczone i zamontowane urządzenia/ maszyny linii technologicznej w wymiarze 36 miesięcy liczonej od dnia ich odbioru.

Maksymalny czas reakcji serwisu od momentu zgłoszenia awarii do przyjazdu serwisanta wynosi 24 godziny robocze.

Wykonawca wskaże najbliższe autoryzowane punkty serwisowe maszyn, urządzeń, pojazdów położone na terenie województwa małopolskiego czynne w dniach od poniedziałku do piątku minimum do godz. 18.00, a w sobotę minimum do godz. 14.00.

Wykonawca ponosi wobec Zamawiającego odpowiedzialność z tytułu rękojmi za wady fizyczne w terminie i na zasadach określonych w Kodeksie Cywilnym.

W okresie gwarancji Wykonawca zapewnia okresową kontrolę oraz bezpłatną naprawę dostarczonej instalacji. Gwarantuje dostawę części zamiennych niezbędnych do dokonania napraw.

Uszkodzenia instalacji powstałe z winy Zamawiającego zostaną usunięte przez Wykonawcę na koszt Zamawiającego.

Naprawa instalacji winna być rozpoczęta w ciągu 2 dni od daty zgłoszenia takiej potrzeby przez Zamawiającego, niezależnie od tego na czyj koszt naprawa będzie wykonana.

Wykonawca zapewnia dostawę części zamiennych dla instalacji technologicznych przez okres 10 lat od daty podpisania protokołu odbioru końcowego.

3.9.2 Gwarancje technologiczne

W stosunku do sprawności technologicznej instalacji Wykonawca obowiązany jest udzielić następujących gwarancji jakościowych:

- możliwość tankowania 24 pojazdów napędzanych CNG w ciągu 1h, przy zainstalowanych 4 dystrybutorach CNG.

B. Część informacyjna

4 Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, iż posiada prawo do dysponowania na cele budowlane nieruchomością, na której zlokalizowana jest planowana stacja tankowania gazu LNG/LCNG w Krakowie, przy ulicy Nowohuckiej 1. W dniu podpisania umowy o zamówienie publiczne Zamawiający przekaze Wykonawcy oświadczenie Zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

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

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania robót zgodnie z przepisami polskiego Prawa Budowlanego oraz Polskich Norm i norm branżowych.

W sprawach technicznych należy kierować się "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano – montażowych" opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej i Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w wersji aktualnej na dzień wykonywania robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych; o wykorzystywaniu tych praw należy informować Inspektora Nadzoru, przedstawiając stosowną dokumentację.

W całym procesie budowlanym Wykonawca jest obowiązany stosować się do aktualnych polskich przepisów i Polskich Norm. Listę norm polskich można znaleźć na stronie www.pkn.pl w polskiej i angielskiej wersji językowej.

Poniżej wymieniono wyłącznie podstawowe akty prawne w zakresie prawa budowlanego, ochrony środowiska i gospodarki odpadami oraz wymieniono niektóre Polskie Normy, które mają zastosowanie:

W przypadku unieważnienia jakichkolwiek wskazanych w niniejszym PFU aktów prawnych lub norm branżowych należy zastosować odpowiednie akty i normy zastępujące lub odpowiednie dla danego zagadnienia.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.);
2. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r. poz. 1064 z późn. zm.);
3. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1843 z późn. zm.);
4. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r. poz. 1990);
5. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz. 470 z późn. zm.);
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.);
7. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz. 797 z późn. zm.);
8. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz. 310 z późn. zm.);
9. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r., poz. 215 z późn. zm.);

10. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz. 961 z późn. zm.);
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.);
12. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609);
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 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 (Dz.U. z 2004 r., Nr 130 poz. 1389);
14. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463);
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126);
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 24 sierpnia 2016 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę lub rozbiórkę, zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, oraz decyzji o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę (Dz.U. z 2016 r. poz. 1493);
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r. poz. 1129);
18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia Zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r., poz. 963)
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r., poz. 2311);
20. 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 z późn. zm.);
21. 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);

22. 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 z późn. zm.);
23. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124 poz. 1030).

Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany rozporządzeń, ustaw, przepisów, wytycznych, norm itp. oraz uwzględniać je w opracowaniu.

6 Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

- 1) Kopia mapy do celów projektowych stanowi załącznik 2 h) do SWZ.
- 2) Wyniki badań gruntowo-wodnych stanowią załącznik nr 2 i) do SWZ.
- 3) Decyzja środowiskowa stanowiąca załącznik nr nr 2 j) do SWZ.