

PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY (PFU)

**Zamawiający: Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. w Tychach,
ul. Towarowa 1, 43-100 Tychy**

Nazwa inwestycji:

Dostawa oraz montaż sprężarki gazu CNG 600m³/h w zabudowie kontenerowej, magazynu gazu, dystrybutora szybkiego tankowania wraz z wykonaniem niezbędnych robót budowlano-instalacyjnych” na terenie Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. w formule „Zaprojektuj i wybuduj”.

Adres inwestycji:

.....

ul. Towarowa 1, 43-100 Tychy

Nazwa i kody CVP ze Wspólnego Słownika Zamówień

71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne
71300000-1 Usługi inżynierskie
71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45213314-7 Roboty budowlane w zakresie zajezdni autobusowych
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne
45000000-7 Roboty budowlane
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45213000-3 Roboty budowlane w zakresie budowy domów handlowych, magazynów i obiektów budowlanych przemysłowych, obiektów budowlanych związanych z transportem
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
31527200-8 Oświetlenie zewnętrzne
45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg
45231100-6 Roboty budowlane związane z budową rurociągów gazowych
45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznej

Data opracowania:

Luty 2025 r.

Spis treści

Część opisowa	4
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	4
1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość projektowanego obiektu budowlanego lub zakres robót budowlanych.....	4
1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	5
1.2.1. Lokalizacja inwestycji.....	5
1.2.2. Zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.....	6
1.2.3. Opis stanu istniejącego zagospodarowania terenu	6
1.2.4. Uwarunkowania geologiczno – geotechniczne.....	6
1.2.5. Zakres planowanych robót	6
1.2.6. Adaptacja układu sterowania istniejącej sprężarki Ariel wraz z dystrybutorem	8
1.2.7. Oszacowanie i wycena zakresu robót	9
1.2.8. Opracowania projektowe i formalno–prawne posiadane przez Zamawiającego.....	9
1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	9
1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowych i ilościowych.	12
2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	13
2.1. Ogólne wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia i planowanej inwestycji	13
2.2. Warunki ochrony przeciwpożarowej.	14
2.3. Warunki wykonania i odbioru prac projektowych oraz robót budowlanych	15
2.4. Wymagania dotyczące prac projektowych	15
2.4.1. Projekt budowlany	17
2.4.2. Projekt wykonawczy	18
2.4.3. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót	18
2.4.4. Przedmiary i kosztorysy	18
2.4.5. Dokumentacja powykonawcza.....	19
2.5. Ogólne warunki wykonania robót budowlanych.....	19
2.6. Przepisy i normy stosowane przy realizacji zadania. Równoważność norm.	20
2.7. Harmonogram prac.....	21
2.8. Przyjęcie i organizacja placu budowy	21
2.9. Wykonanie robót - szczególne zalecenia dotyczące prowadzenia robót budowlanych	22
3. Wymagania dotyczące materiałów budowlanych i wykończenia.....	22
4. Kontrola jakości robót	22

5.	Sprawowanie nadzoru autorskiego	23
6.	Próby końcowe	23
7.	Instrukcje użytkowania, szkolenia, wsparcie techniczne oraz oznakowanie wykonanej infrastruktury. 23	
8.	Odbiór robót	24
A.	Część informacyjna	25
1.	Dokumenty potwierdzające zgodność inwestycji z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	25
2.	Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	25
3.	Przepisy prawne i normy związane	25
4.	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	26

Część opisowa

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość projektowanego obiektu budowlanego lub zakres robót budowlanych.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie, dostarczenie montaż oraz podłączenie sprężarki gazu ziemnego 600m³/h w zabudowie kontenerowej wraz z dystrybutorem szybkiego tankowania i magazynem gazu, uzyskanie niezbędnych decyzji i pozwoleń administracyjnych oraz wykonanie robót budowlanych i instalacyjnych, w niezbędnym zakresie.

Przedmiot zamówienia obejmuje również adaptacja układu sterowania istniejącej sprężarki Ariel wraz z dystrybutorem gazu.

W zakresie zamówienia jest:

- sporządzenie dokumentacji projektowej i formalno-prawnej uzgodnionej z zamawiającym,
- zgłoszenie robót lub uzyskanie pozwolenia na budowę
- realizacja robót budowlanych, instalacyjnych
- dostawę, rozładunek, zabezpieczenie do czasu montażu oraz podłączenie wszystkich urządzeń
- uzyskanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie
- wszystkie wymagane próby ciśnieniowe i funkcjonalne
- uruchomienie dostarczonych urządzeń
- przeszkolenie personelu Zamawiającego
- przekazanie Zamawiającemu do użytkowania

Przewidywany zakres dokumentacji projektowej i dokumentów formalno – prawnych:

- wykonanie mapy do celów projektowych (jeżeli będzie konieczne)
- uzyskanie decyzji o warunkach zabudowy
- opracowanie projektu budowlanego - w zakresie niezbędnym do zgłoszenia lub uzyskania pozwolenia na budowę
- opracowanie projektów technicznych
- opracowanie projektów wykonawczych
- opracowanie STWiORB
- opracowanie przedmiarów robót
- opracowanie kosztorysów
- opracowanie dokumentacji powykonawczej

Projekty budowlane, projekty techniczne, specyfikacje techniczne, przedmiary robót, kosztorysy i dokumentację powykonawczą należy wykonać kompleksowo z podziałem branżowym i rzeczowym inwestycji. W ramach projektu budowlanego i technicznego należy uwzględnić wszelkie opracowania, projekty towarzyszące i uzupełniające niezbędne do wykonania opracowania podstawowego. Wykonawca w ramach projektu budowlanego jest zobowiązany uszczegółowić rozwiązania, które są opisane w niniejszym PFU i jego załącznikach, a także zaproponować rozwiązania inne niż w PFU, jeśli w ten sposób uzyskane mogą być korzyści dla jakości, obniżenia kosztów lub poprawy walorów użytkowych i funkcjonalnych projektowanych obiektów. Zamawiający

zastrzega sobie prawo do zatwierdzenia lub odrzucenia takich zmian w początkowym okresie prac projektowych. Odrzucenie lub akceptacja zaproponowanych zmian przez Zamawiającego, nie będzie stanowić dla Wykonawcy podstawy do wydłużenia terminu realizacji zamówienia oraz roszczeń z tytułu dodatkowego wynagrodzenia. Działania podjęte przez Wykonawcę w tym zakresie stanowią jego ryzyko, które musi uwzględnić na etapie składania oferty.

W projektach należy uwzględnić wszelkie opracowania, projekty towarzyszące i uzupełniające. W ramach wynagrodzenia ryczałtowego należy opracować także wszelkie opracowania, jakie mogą okazać się niezbędne dla zaprojektowania, budowy i użytkowania obiektów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia.

Opracowania projektowe winny obejmować cały zakres realizowanego zadania. Dokumentacja projektowa winna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, przepisy techniczno-budowlane oraz przepisy powiązane i normy. Projekty budowlane i wykonawcze nie mogą zawierać znaków towarowych wyrobów budowlanych.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie do wykonania oraz przekazania go do użytkowania zgodnie z postanowieniami i wymaganiami niniejszego PFU, dokumentów do których PFU się odwołuje, ustawy „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994r. (z późniejszymi zmianami), z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, obowiązującymi przepisami i normami, wytycznymi oraz warunkami wykonania zamówienia.

Wykonawca przy projektowaniu i wykonaniu przedmiotu zamówienia jest zobowiązany uwzględnić wszelkie warunki wynikające z planowanych na obszarze inwestycji, bądź uzyskanych dokumentów planowania przestrzennego, warunków geotechnicznych oraz warunków ochrony środowiska.

Zalecane jest przeprowadzenie przez Wykonawcę wizji lokalnej w terenie, celem rozpoznania przedmiotu zamówienia, uwzględnienia innych, nie opisanych poniżej uwarunkowań i opracowania harmonogramu realizacji prac projektowych oraz robót budowlanych.

Realizacja zakresu zamówienia powinna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy, przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie, potencjał wykonawczy oraz osoby o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym.

Kopia mapy zasadniczej stanowiąca załącznik do niniejszego PFU przedstawia istniejący układ wysokościowy oraz układ drogowy wraz z uzbrojeniem.

Wykonawca będzie zobowiązany do uzyskania wszelkich zgód, warunków i pozwoleń administracyjnych w zakresie niezbędnym do realizacji robót budowlanych.

1.2.1. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja w zakresie zadania realizowana będzie na terenie Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. w Tychach.

wykaz działek:

247701_1.0004.AR_6.1283/16

Właścicielem terenu jest Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej sp. z o.o. z siedzibą w Tychach przy ul. Towarowej 1. Zamawiający dysponuje działką na cele budowlane.

1.2.2. Zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

Teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. W razie konieczności dla inwestycji należy uzyskać decyzję o warunkach zabudowy.

1.2.3. Opis stanu istniejącego zagospodarowania terenu

Teren inwestycji to istniejąca zajezdnia Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. Teren inwestycji posiada dostęp do dróg publicznych ul. Fabrycznej i Towarowej, z których realizowany jest zjazd i wyjazd. Zajezdnia położona jest w terenie przemysłowym i sąsiaduje:

- od południa z ul. Towarową, po przeciwnej stronie ulicy budynki zakładu Nexteer Automotive Poland Sp. z o.o. (wraz z towarzyszącą infrastrukturą) położone w granicach Specjalnej Strefy Ekonomicznej
- od zachodu z zabudową przemysłową z budynkami wykorzystywanymi na potrzeby hurtowni i handlu wraz z placami manewrowymi i miejscami postojowymi dla pojazdów ciężarowych. Bezpośrednio przy zachodniej granicy zajezdni PKM Sp. z o.o. znajdują się urządzenia należące do Wytwórni Betonu Towarowego
- od północy z ul. Fabryczną, a po przeciwnej stronie ulicy zabudowa przemysłowa wraz z obiektami biurowymi i usługowymi
- od wschodu z budynkami należącymi do zakładu usługowego „Rosa” sp. z o.o. oraz terenem hurtowni materiałów budowlanych

Zajezdnia została gruntownie przebudowana w latach 2019-2023 w ramach inwestycji: „Budowa, przebudowa i rozbiórki obiektów budowlanych, infrastruktury technicznej i drogowej zajezdni Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. oraz przebudowa zjazdu z ul. Fabrycznej”. W/w inwestycja nie została zrealizowana w całości, a część zrealizowana objęta jest gwarancją.

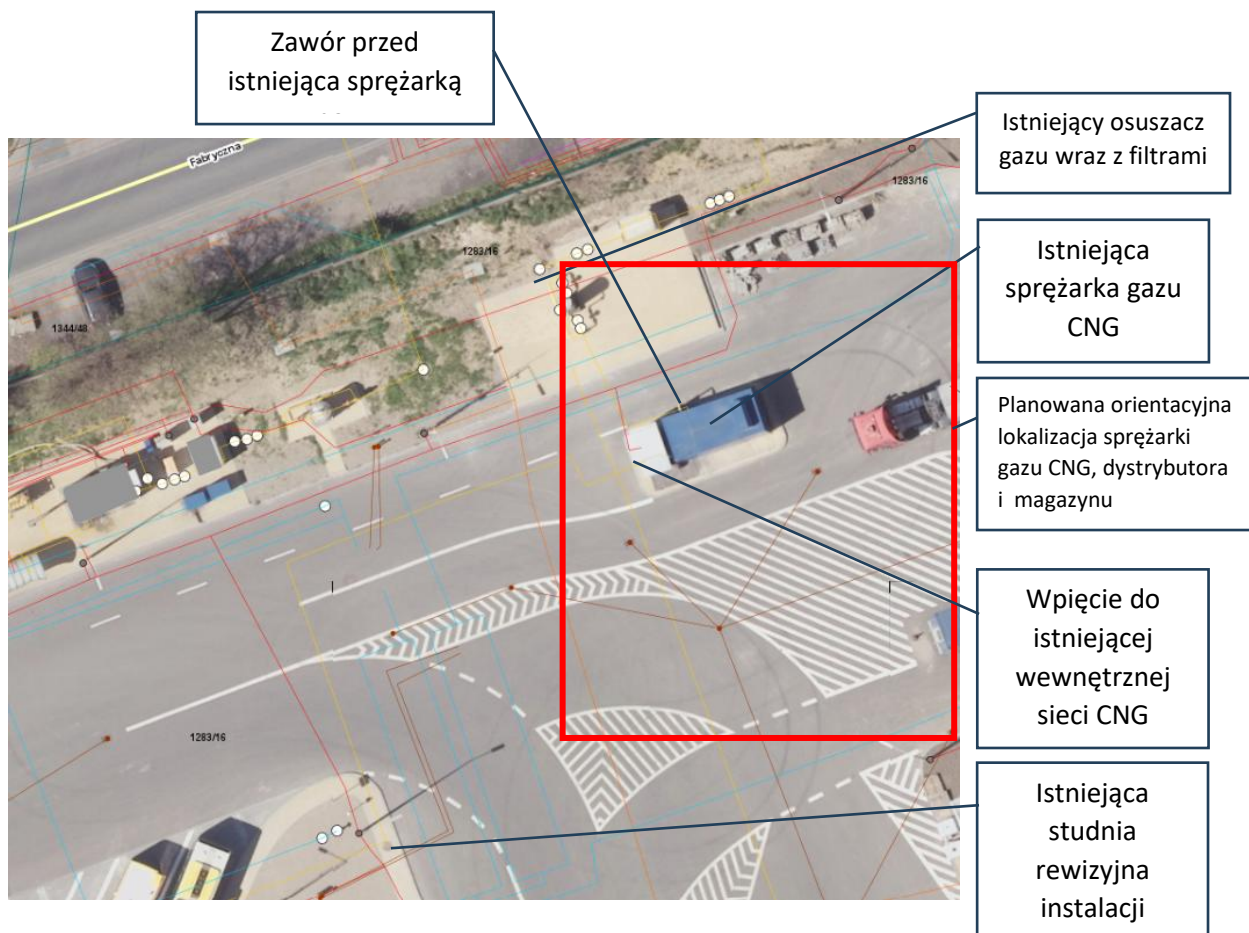
1.2.4. Uwarunkowania geologiczno – geotechniczne

Zamawiający posiada opinię geotechniczną opracowaną przez Przedsiębiorstwo Geologii i Ochrony Środowiska Geowizjer z lipca 2016 r. Opinia stanowi załącznik do PFU.

1.2.5. Zakres planowanych robót

Przewiduje się wykonanie następujących zasadniczych robót:

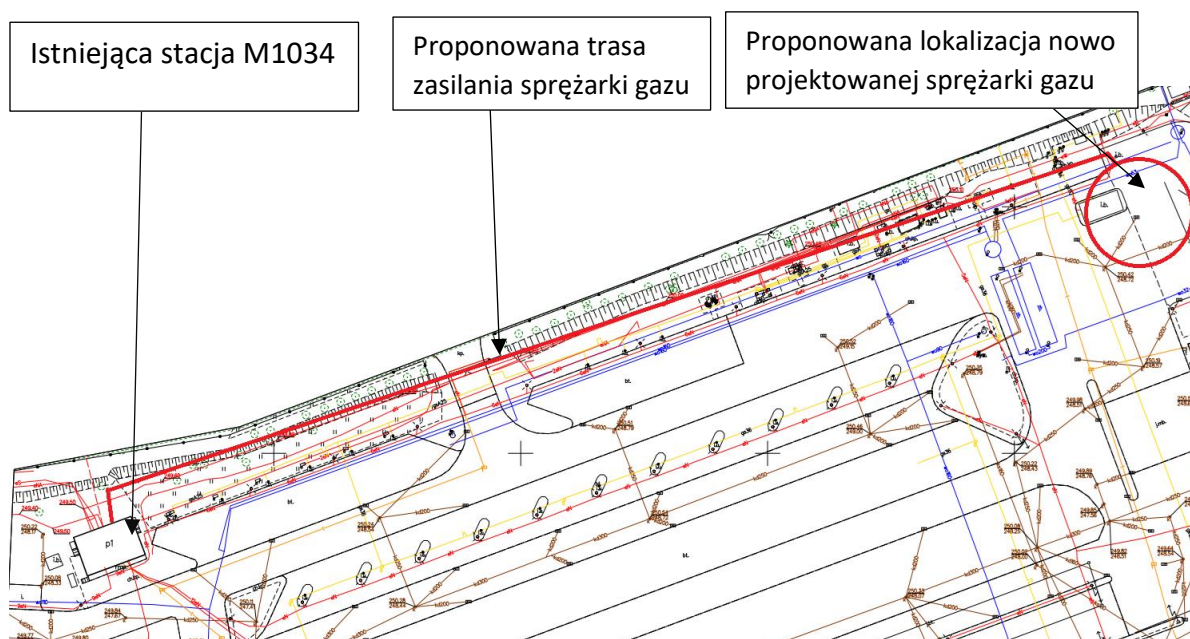
Sprężarkę gazu CNG oraz magazyn planuje się zlokalizować w bezpośredniej bliskości istniejącej sprężarki gazu oraz osuszacza na drodze manewrowej lub placu utwardzonym kostką betonową. Dystrybutor szybkiego tankowania należy zlokalizować w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym, umożliwiającym swobodny podjazd autobusów z możliwością obustronnego tankowania. Planowaną lokalizację oraz istniejącą infrastrukturę wskazano na poniższych rysunkach.



Planowana lokalizacja sprężarki gazu CNG wraz z sąsiednią infrastrukturą



Planowana lokalizacja sprężarki gazu wraz z istniejącą stacją transformatorowa



Planowana lokalizacja sprężarki gazu CNG

Montaż sprężarki gazu CNG, dystrybutora oraz magazynu wymaga wykonania niezbędnych prac przygotowawczych:

- doprowadzenie zasilania z istniejącej stacji transformatorowej M1034,
- weryfikacja czy istniejący osuszacz ma wystarczającą „przepustowość” do zasilenia dwóch sprężarek jednocześnie – w przypadku niewystarczającej przepustowości, zaproponować optymalne rozwiązanie zgodne z obowiązującymi przepisami (dokumentacja istniejącego osuszacza wraz z filtrami stanowi załącznik do PFU),
- doprowadzenie instalacji gazowej od osuszacza do sprężarki,
- podłączenie sprężarki do wewnętrznej sieci gazowej wolnego tankowania w okolicy istniejącej sprężarki lub do sieci gazowej znajdującej się w studni rewizyjnej wskazanej w załączniku do PFU, wynikowo po obliczeniu możliwości przepustowych,
- zamontowanie aparatury koniecznej do przełączania kierunków tłoczenia gazu (zawory zwrotne, kulowe, spiętrzające, itp.),
- wykonanie fundamentu sprężarki, magazynu oraz dystrybutora zgodnie z zaleceniami producentów
- montaż i podłączenie dystrybutora szybkiego tankowania,
- montaż i podłączenie magazynu gazu,
- naniesienie wszystkich oznaczeń wymaganych przepisami prawa w sposób trwały i czytelny (wyłącznik główny, strefy zagrożenia wybuchem, tablice informacyjne BHP, itp.).

1.2.6. Adaptacja układu sterowania istniejącej sprężarki Ariel wraz z dystrybutorem

- dostosowanie lub wymiana istniejącego dystrybutora gazu do funkcji szybkiego tankowania z wykorzystaniem nowopowstałego sekcijnego magazynu gazu

- dostosowanie i zintegrowanie układu sterowania istniejącej sprężarki Ariel do zdalnego monitoringu oraz diagnostyki serwisowej (GSM, e-mail, Ethernet, itd.) z układami sterowania nowopowstałej sprężarki

1.2.7. Oszacowanie i wycena zakresu robót

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się:

- wynikami opracowań własnych,
- zapisami niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego wraz z załącznikami,

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości podane w Programie funkcjonalno-użytkowym mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej. Wykonawca musi zapewnić wykonanie przedmiotowego zadania zgodnie z przepisami i rozwiązaniami zaakceptowanymi przez Zamawiającego.

Rozwiązania projektowe mogące wpłynąć na zwiększenie zakresu, ilości i parametrów robót, a których wystąpienia doświadczony Wykonawca mógł domniemać, stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

1.2.8. Opracowania projektowe i formalno-prawne posiadane przez Zamawiającego

- mapa zasadnicza – <https://sit.umtychy.pl/>,
- opinia geotechniczna opracowana przez Przedsiębiorstwo Geologii i Ochrony Środowiska Geowizjer z lipca 2016 r.,

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Dane techniczne sprężarki:

- Ciśnienie zasilania wlotowe 2,5-3 Barów.
- Ciśnienie sprężania wylotowe 250 Bar wydajność min. 600m³/godzinę.
- Napęd silnikiem elektrycznym (napęd bezpośredni 3 x 400V, 50Hz).
- Tłokowa czterostopniowa podwójnego działania smarowana olejem pod ciśnieniem, chłodzona powietrzem.
- Temperatura pracy od -20°C do +45°C.
- Wyposażona w zbiorniki zrzutowe gazu z zaworem bezpieczeństwa.
- Wyposażona w zbiorniki zrzutowe z zaworami bezpieczeństwa po każdym stopniu sprężania
- Chłodzenie gazu po każdym stopniu sprężania.
- Temperatura gazu na wylocie ze sprężarki maksymalnie 50°C, niezależnie od temperatury zewnętrznej.
- Wyposażona w wydajną powietrzną chłodnicę oleju i gazu.
- Wyposażona w układ drenowania oleju i wody z gazu.
- Wyposażona na wlocie do sprężarki w układ filtrowania gazu z zaworem odcinającym sterowanym pneumatycznie.
- Wyposażona na wylocie ze sprężarki w filtr koalescencyjny o skuteczności minimum 99,995% (0,2µm).
- Silnik sprężarki jest uruchamiany przez układ soft starter z prądem rozruchowym maximum dwukrotności prądu nominalnego.

Układ sterowania:

- Monitoruje ciśnienie wlotowe gazu.
- Monitoruje ciśnienie wylotowe gazu.
- Monitoruje ciśnienie gazu po każdym stopniu sprężania.
- Monitoruje temperaturę gazu po każdym stopniu sprężania.
- Monitoruje temperaturę oleju smarującego.
- Monitoruje ciśnienie oleju smarującego.
- Monitoruje przeciążenie silnika elektrycznego.
- Monitoruje układ detekcji gazu w pomieszczeniu sprężarki.
- Monitoruje i sygnalizuje błędy krytyczne mające wpływ na bezpieczną pracę urządzeń.

Oprogramowanie sterujące, nadzorujące:

Przewiduje się wyposażenie sprężarki CNG w oprogramowanie sterujące i zarządzające niezbędne do prawidłowego jej funkcjonowania. Podstawowe wymagania jakie Zamawiający będzie stosował dla systemu sterowania i nadzoru:

- Dostęp do modułu zarządzania, w tym: bazy alertów, komunikatów i zgłoszeń (tworzenie, realizacja, usuwanie wg uprawnień).
- Realizacja zadań serwisowych przez przeszkolony personel.
- Przechowywanie w formie archiwizacji (historii) przeprowadzonych serwisów, napraw, prac konserwacyjnych.
- Prowadzenie statystyki obsługi błędów i utrzymania.
- Możliwość wysyłania alertów o awariach, na adres e-mail, poprzez sms i aplikację mobilną oraz diagnostyki zdalnej sprężarki.
- Interfejs w języku polskim, dostępny również ze stanowiska pracy na stacji paliw.
- Dostosowanie i rozbudowa układu sterowania istniejącej sprężarki Ariel do wymagań sterowania nowopowstałej sprężarki.

Obudowa sprężarki:

- Sprężarka wraz z układem sterującym zabudowana w jednobryłowym kontenerze stalowym zabezpieczonym antykorozyjnie, wygłuszonym zgodnie z aktualnymi obowiązującymi przepisami prawa.
- Kontener wyposażony w drzwi serwisowe wyposażone w zawiasy umożliwiające beznarzędziowe dojście z każdej strony, zabezpieczone przed wejściem osób niepowołanych zamkiem.
- Drzwi serwisowe zabezpieczone przed samoczynnym zamykaniem/otwieraniem wywołanym czynnikami zewnętrznymi.
- Wewnątrz kontenera zamontować oświetlenie elektryczne (zapewniające bezpieczne prace serwisowe) oraz układ detekcji gazu połączony z układem sterowania i zewnętrzną sygnalizacją akustyczną oraz świetlną.

Dystrybutor szybkiego tankowania:

- Jednostanowiskowy ze złączem NGV1.
- Umieszczony pod zadaszeniem.
- Oznaczony i zabezpieczony odbojnicami o kształcie i wymiarach dostosowanych do taboru autobusowego.
- Oświetlony.

- Dystrybutor wykonany ze stali nierdzewnej odpornej na warunki atmosferyczne.
- Dystrybutor CNG wyposażony w układ pomiarowy, który umożliwia realizowanie funkcji pomiaru ilości wydawanego gazu w [m³] z manometrem wskazującym aktualne ciśnienie w napełnianym zbiorniku.
- Posiadający zawór odcinający dopływ gazu (ręczny) oraz elektrozawór (jeżeli jest wymagany)
- Zatrzymanie awaryjne:
Stanowisko szybkiego tankowania powinno być wyposażone w przycisk zatrzymania awaryjnego STOP inicjującego procedurę zatrzymania awaryjnego stacji CNG. Po uruchomieniu przycisku STOP tankowanie powinno być niezwłocznie zatrzymywane. Po ustaleniu i usunięciu przyczyn zatrzymania awaryjnego, przycisk STOP może zostać zwolniony przez pracownika obsługi (manualnie co ma uniemożliwić samoczynne włączenie) a stacja CNG przywrócona do pracy
- Wąż wyposażony w złącze zrywne.
- Długość węża tankowania (maksymalna dopuszczona przepisami), wąż odporny na warunki atmosferyczne, uszkodzenia mechaniczne oraz wpływ promieniowania UV.
- Posiadający wieszak na pistolet do tankowania.

Magazyn CNG:

- Sekcyjny z automatycznym przełączaniem sekcji.
- Pojemność wodna od 9 000 do 10 000 litrów.
- Wykonany z materiałów odpornych na działanie warunków atmosferycznych i odpornych na korozję.
- Zabezpieczony zaworami bezpieczeństwa w wymaganym zakresie.
- Magazyn zabudowany w obudowie wolnostojącej spełniającej aktualne wymagania techniczne.

Wytyczne branży elektrycznej:

Zasilanie sprężarki ze stacji transformatorowej M1034:

- Zasilic sprężarkę bezpośrednio z zacisków transformatora (pomiąć istniejące mosty szynowe) poprzez dodatkową zaprojektowaną szafę zasilającą zlokalizowaną w rozdzielni n/n z rozłącznikiem zasilania (wyłączenie p.poż., zabezpieczeniem prądowym oraz zasilaniem rezerwowym).
- Sterowanie sprężarką (praca) załącz/wyłącz + praca automatyczna (ciśnienie) przełączanie kierunków tłoczenia przez zawory trójdrogowe i/lub spiętrzające (magazyn, dystrybutory, słupki wolnego tankowania), praca naprzemienna lub równoległa z istniejącą sprężarką Ariel.
- kontener, zespół sprężający, zespół sterowniczy, magazyn gazu, dystrybutor oraz wszystkie metalowe elementy podłączyć do istniejącego uziemienia oraz instalacji odgromowej lub w razie konieczności elementy uziemienia i instalacji odgromowej wykonać nowe.
- Zasilanie rezerwowe z agregatu w okolicy stacji M1034 wykonać wg potrzeb (AKPIA oraz detekcji gazu).
- Wykonać lokalną kompensację mocy biernej.

Wytyczne branży instalacyjnej

- Instalacje ciśnieniowe gazu wykonać z elementów odpornych na działanie czynników atmosferycznych, zabezpieczonych antykorozyjnie.
- System połączeń instalacji tankowania gazu powinien umożliwić priorytetowanie tankowania, tzn. (1) dystrybutory szybkiego tankowania, (2) słupki wolnego tankowania, (3) magazyn gazu.
- Priorytetowanie należy oprzeć na zaworach spiętrzających w sposób niezawodny, bezobsługowy, sterowany automatycznie.

Informacje dodatkowe:

W ofercie należy podać następujące informacje:

- Szczegółowy opis techniczny sprężania, uzdatniania i dystrybucji gazu.
- Parametry techniczne urządzeń i ich producentów.
- Karty katalogowe z wymiarami gabarytowymi.
- System zabezpieczeń oraz zakres i sposób sygnalizacji stanów awaryjnych.
- Wymagane zapotrzebowanie w media – w tym pobór energii do zasilania silnika agregatu (w poszczególnych jego fazach pracy).
- Jednostkowe zapotrzebowanie energii elektrycznej w kW na sprężanie 1m³ gazu od 3 do 250bar.
- Certyfikat lub świadectwo, zaświadczające że agregat sprężarkowy wraz z oprzyrządowaniem jest dopuszczony do eksploatacji na terenie Unii Europejskiej.
- Wszystkie dokumentacje w tym DTR, instrukcję obsługi itp. w języku polskim.
- Wszystkie prace budowlane, rozładunkowe, montażowe, instalacyjne odbywają się na terenie czynnego zakładu pracy 24h/dobę, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku. Jakiegokolwiek wstrzymanie ruchu kołowego lub technologicznego wymaga uzgodnień i akceptacji Zamawiającego.

Wymagania dodatkowe:

- Rozruch technologiczny agregatu sprężarkowego wraz z osprzętem (magazyn, dystrybutor) po jego zamontowaniu w obecności przedstawiciela sprężarki.
- Przeszkolenie wskazanych pracowników obsługi w zakresie bieżącej eksploatacji i usuwania ewentualnych usterek oraz udzielenie uprawnień do obsługi oraz serwisowania przeszkolonym pracownikom.
- Do sprężarki dołączone będą instrukcje eksploatacji oraz montażu i uruchomienia w języku polskim (3 egzemplarze w formie papierowej i 2 egzemplarze na zewnętrznych nośnikach pamięci w standardzie USB typu pendrive).
- Dostarczyć zamawiającemu instrukcję obsługi, konserwacji oraz serwisowania urządzeń, instalacji zamontowanych.
- Dostarczyć pełny harmonogram przeglądów serwisowych urządzeń z pełnym zakresem czynności jakie w czasie przeglądów należy wykonać wraz z opisem.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowych i ilościowych.**Bezpieczeństwo**

Zamawiający wymaga zastosowania stosownych barier ochronnych kotwionych do podłoża mających na celu ochronę sprężarki i nowopowstałej infrastruktury przed uszkodzeniem w wyniku kolizji z autobusem. Kolorystyka, wymiary oraz dokładna lokalizacja posadowienia barier do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektowym według przepisów.

2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Ogólne wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia i planowanej inwestycji

Zamawiający wymaga, aby przedmiotowa inwestycja została zaprojektowana i wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, przepisami techniczno-budowlanymi, polskimi normami oraz Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 czerwca 2023 r. w sprawie szczegółowych wymagań technicznych dla stacji gazu ziemnego i innymi stosowanymi przepisami oraz wytycznymi Zamawiającego przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie.

Rozwiązania mają zapewniać wymaganą trwałość, wysoką estetykę, optymalną ekonomiczność realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia z zastosowaniem nowoczesnych technologii i materiałów. Wykonawca będzie zobowiązany na czas budowy do przyjęcia odpowiedzialności od następstw działalności i działań w zakresie:

- Organizacji robót budowlanych
- Ochrony środowiska
- Warunków bezpieczeństwa pracy
- Zabezpieczenia i oznakowania placu budowy
- Ochrony bezpieczeństwa osób trzecich poruszających się na terenie związanym z realizacją inwestycji

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszelkich niezbędnych opracowań projektowych z uzyskaniem koniecznych dokumentów, takich jak warunki techniczne, opinie, uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje, zgody, dopuszczenia (w tym UDT) i inne, które będą niezbędne do realizacji i zakończenia robót budowlanych (w tym uzyskanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie), a które Wykonawca musi uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego.

Zakres ten obejmuje również wykonanie wszystkich niezbędnych prac koniecznych dla realizacji i prawidłowego funkcjonowania obiektu, zgodnie z dokumentacją projektową, sztuką budowlaną i zasadami współczesnej wiedzy technicznej, obowiązującymi normami i przepisami Ustawy Prawo Budowlane wraz z przepisami wykonawczymi, na ustalonych warunkach oraz z należytą starannością.

- Obowiązkiem Wykonawcy jest opracowanie i przekazanie Zamawiającemu kompletnej dokumentacji powykonawczej wraz z wymaganymi protokołami badań, dopuszczeń i sprawdzeń.
- Dostawca urządzeń zapewni dostępność części zamiennych w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym.
- Na przedmiot zamówienia udzielona zostanie gwarancja producenta na okres minimum 24 miesiące, licząc od daty obustronnego podpisania protokołu odbioru końcowego wykazującego brak istotnych zastrzeżeń wykluczających możliwość swobodnego użytkowania sprzętarki wraz z osprzętem (magazyn + dystrybutor) w sposób bezpieczny,
- Wykonawca w imieniu Zamawiającego uzyska pozwolenie na użytkowanie zrealizowanego obiektu (jeżeli będzie wymagane).

Dokumenty zawarte w niniejszym PFU stanowią opis przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego

zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454, z późn. zm.).

Wiążące są zapisy PFU dotyczące funkcjonalności poszczególnych składników projektu, natomiast dopuszcza się przyjęcie rozwiązań innych niż wskazanych w niniejszym dokumencie, o ile będzie to wynikało z postępu technicznego i możliwości zastosowania nowych rozwiązań lub technologii, lub gdy Wykonawca wskaże na inne przesłanki wskazujące, że proponowane przez niego rozwiązania będą o lepszych parametrach technicznych, użytkowych i funkcjonalnych lub korzystniejsze pod względem estetyki i zostaną zaakceptowane przez Zamawiającego.

Rozwiązania te muszą być tożsame pod względem funkcji spełnianej w projekcie i muszą gwarantować spójność zarówno w ramach przedmiotowej inwestycji jaki i jej powiązań zewnętrznych.

Przy realizacji zamówienia przyjmuje się, że, zawarte w PFU i w dokumentach związanych, zmiany ilościowe lub parametrów, jakie mogą wystąpić w trakcie opracowywania przez Wykonawcę dokumentacji projektowej, z uwzględnieniem postanowień PFU, nie będą powodowały zmiany kwoty umownej / kontraktowej oraz przedłużenia czasu na ukończenie robót budowlanych, przy czym podane parametry jakościowe i ilościowe w niniejszym PFU należy traktować jako wymagania minimalne.

Zamawiający ustanowi inspektorów nadzoru inwestorskiego nad wykonaniem wszystkich robót objętych zadaniem, natomiast Wykonawca – zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane – w ramach ceny kontraktowej zobowiązany jest zapewnić nadzór budowy w osobie kierownika budowy oraz kierownik robót, a także sprawować nadzór autorski w czasie realizacji robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej sporządzonej w oparciu o niniejsze PFU.

2.2. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Zastosowane rozwiązania pożarowe dla Stacji gazowej muszą uwzględniać wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego obiektów, w szczególności wymagania przepisów:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz.U. 2022 poz. 1225)
- Ustawy o ochronie przeciwpożarowej z 24 sierpnia 1991 r. (Dz.U. 1991 Nr 81 poz. 351),
- Rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji "W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów" (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719)
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 Lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 Nr 124 poz.1030)

Powyższe wymagania ochrony pożarowej opisano ogólnie – w trakcie wykonywania projektu Wykonawca musi przeanalizować i uwzględnić wszystkie występujące uwarunkowania zewnętrzne oraz funkcjonalne i przewidzieć odpowiednie zabezpieczenia, zgodnie z warunkami technicznymi oraz przepisami szczególnymi, potwierdzone uzgodnieniem z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Nowopowstała sprężarka gazu nie może w sposób negatywny oddziaływać na środowisko naturalne według obowiązujących przepisów, stosownych rozporządzeń i obowiązujących norm prawnych.

2.3. Warunki wykonania i odbioru prac projektowych oraz robót budowlanych

WWiOPPiRB określają wymagania dla wykonania i odbioru prac projektowych oraz odbioru robót budowlanych przewidzianych do wykonania w ramach Umowy, a także stanowią materiał wyjściowy do opracowania przez Wykonawcę Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, a zawarte w nich zapisy w zakresie standardu materiałów, wykonania projektów, robót i wymaganej ich jakości oraz kontroli jakości projektów i robót należy traktować jako minimalne.

Wymagania Zamawiającego zawarte w poniższym punkcie nie roszczą sobie pretensji do miana wyczerpujących i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu projektów i planowaniu budowy oraz kompletując dostawy sprzętu i wyposażenia.

Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania projektów lub realizacji prac budowlanych, natomiast Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w niniejszym opracowaniu na swoją korzyść.

O ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

2.4. Wymagania dotyczące prac projektowych

Wykonawca prac projektowych musi spełniać następujące warunki:

- posiada uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień;
- posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz potencjał techniczny, a także dysponuje osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
- ma doświadczenie w realizacji zadań o podobnym zakresie inwestycyjnym oraz specyfice branżowej prac.

W oparciu o powyższy program funkcjonalno-użytkowy, do obowiązków Wykonawcy należy kompleksowe opracowanie dokumentacji budowlanej i instalacyjnej.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań projektowych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania opracowań projektowych. Kserokopie wszelkich uzyskanych warunków, uzgodnień i opinii należy na bieżąco przekazywać Zamawiającemu lub osobie (podmiotowi) przez niego wskazanemu, w terminach umożliwiających ewentualne skorzystanie z trybu odwoławczego. Jednocześnie Wykonawca zobowiązany jest do przekazywania Zamawiającemu na bieżąco kserokopii wszystkich wystąpień.

Wykonawca dokumentacji projektowej powinien uzyskać, własnym staraniem i na własny koszt, wszystkie wymagane przepisami opinie i uzgodnienia.

Dokumentacja projektowa powinna być wewnętrznie spójna i skorygowana we wszystkich branżach, powinna zawierać optymalne rozwiązania funkcjonalne, użytkowe, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe zgodnie z oczekiwaniami i wymaganiami Zamawiającego.

W zakresie dokumentacji projektowej obowiązują następujące warunki ogólne:

Wykonawca powinien prowadzić prace projektowe w oparciu o wymagania zapisane w niniejszym PFU i powołanych w nim dokumentach, warunkach kontraktu oraz zgodnie z wiedzą techniczną.

Pracami projektowymi należy objąć zakres wynikający z opisu, zgodnie z PFU, uzyskanymi warunkami technicznymi i uzgodnieniami z gestorami sieci i Zamawiającym.

Rozwiązania projektowe wprowadzane do projektu muszą wynikać z istniejących procesów technologii pracy zajezdni.

Dokumentacja projektowa zostanie opracowana przez Wykonawcę w zakresie umożliwiającym uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę oraz uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu zakupu, transportu, wykorzystania materiałów i inne jakie okażą się potrzebne w związku z wykonywaniem badań i innych prac projektowych.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić udział w opracowaniu dokumentacji projektowej projektantów posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane oraz przynależnych do właściwych izb, referujących się odpowiednim doświadczeniem zawodowym.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić sprawdzenie dokumentacji projektowej (PB i PT) pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane oraz przynależne do właściwych izb.

Opracowania projektowe powinny być wykonane z odpowiednią szczegółowością (dokładnością). Odpowiednia szczegółowość dotyczy istniejących i projektowanych parametrów terenu i parametrów obiektów wchodzących w skład opracowań projektowych. Stopień szczegółowości zależy głównie od celów, jakie przypisano danemu opracowaniu projektowemu oraz od rodzaju i złożoności projektowanego zadania. Uściślenie pojęcia „odpowiednia szczegółowość” w odniesieniu do konkretnego opracowania projektowego, jest zadaniem Wykonawcy. Rozwiązania projektowe zamieszczane w materiałach projektowych służących do uzyskania potrzebnych opinii, uzgodnień i pozwoleń powinny przedstawiać niezbędny na danym etapie zakres szczegółowości projektowanego zadania inwestycyjnego.

Dokumenty i opracowania projektowe sporządzane przez Wykonawcę podlegać będą akceptacji Zamawiającego. Wykonawca przekazywać będzie Zamawiającemu wszelkie dokumenty do weryfikacji i od niego będzie otrzymywał uwagi i zastrzeżenia do dokumentów. Proces weryfikacji danego dokumentu (opracowania projektowego) będzie zakończony jego zatwierdzeniem.

Na etapie projektowania i budowy wymaga się od Wykonawcy uczestnictwa w konsultacjach roboczych i Radach Technicznych z Zamawiającym w celu uściślenia przyjętych rozwiązań projektowych - na każdym etapie projektowania i realizacji w ilości ustalonej z Zamawiającym

Wraz z odbiorem opracowań projektowych Zamawiający nabywa prawo do używania opracowań projektowych wykonanych przez Wykonawcę. Na Zamawiającego przechodzą autorskie prawa majątkowe do opracowań projektowych wykonanych w ramach Zamówienia.

Zamawiający uzyskuje prawo odpowiednio do używania opracowań projektowych / rozporządzania opracowaniami projektowymi bez odrębnej zgody Wykonawcy i bez dodatkowego wynagrodzenia na jego rzecz oraz bez żadnych ograniczeń czasowych i ilościowych w następującym zakresie:

- dokonywania zmian i korekt, modyfikacji, aktualizacji i wykonywania opracowań zamiennych
- rozporządzania opracowaniami projektowymi oraz użytkowania ich na własne potrzeby i potrzeby jednostek podległych, w tym w szczególności przekazania opracowań projektowych lub ich dowolnej części, także ich kopii

Powyższa dokumentacja projektowa powinna być przekazana Zamawiającemu w formie i ilości jak niżej:

- Kompletne Projekty budowlane wszystkich branż – 2 egzemplarze,
- Kompletne Projekty techniczne i wykonawcze wszystkich branż – 2 egzemplarze,
- Kompletne Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – 2 egzemplarze;
- Kompletne Projekty powykonawcze wszystkich branż – 2 egzemplarzy.

Dokumentacja powinna zostać dostarczona Zamawiającemu, w formie papierowej oraz cyfrowej na nośniku elektronicznym. Wersja cyfrowa powinna uwzględniać podział na wersję nieedytowalną (pliki typu *.pdf, *.jpg) i edytowalną (pliki typu cad - *.dwg, *.dxf, word / excel - *.doc, *.xls)

2.4.1. Projekt budowlany

Dokumentacja projektowa budowlana (PB i PT), co do zawartości, formy i ilości powinna odpowiadać warunkom określonym w Ustawie Prawo Budowlane oraz przepisach wykonawczych do niej, w zakresie i formie, zgodnie z Rozp. Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późn.zm.). Jej niezbędna zawartość powinna być wystarczająca do uzyskania wymaganych prawem zezwoleń administracyjnych na prowadzenie prac wraz z kompletem uzgodnień i opracowań wymaganych na tym etapie.

Projekt budowlany obejmuje :

- Projekt zagospodarowania terenu
- Projekt architektoniczno-budowlany
- Projekty techniczne branżowe
- Załączniki projektu budowlanego, zawierające:
 - opinie i uzgodnienia,
 - informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca zobowiązany jest do objęcia dokumentacją projektową budowlaną wszystkich rodzajów robót budowlanych, których wykonanie jest niezbędne dla realizacji przedsięwzięcia, w sposób dostosowany do stopnia skomplikowania i specyfiki projektowanego obiektu. Projekt powinien być spójny i skoordynowany we wszystkich branżach.

Projekt zagospodarowania terenu, stanowiący element projektu budowlanego, musi być wykonany na aktualnej mapie do celów projektowych.

Wykonawca we własnym zakresie musi zlecić opracowanie mapy do celów projektowych oraz dodatkowych pomiarów lub rozszerzeń zakresu, które w jego opinii będą niezbędne do realizacji inwestycji.

Wykonawca prześle Zamawiającemu dokumentację projektową budowlaną wraz ze wszystkimi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi oraz

zaświadczeniami, o którym mowa w art. 12 ust.7 ustawy Prawo Budowlane, w celu weryfikacji i akceptacji przed złożeniem wniosku o decyzję o pozwoleniu na budowę.

Na wniosek Wykonawcy, Zamawiający udzieli Wykonawcy pełnomocnictwa do działania w jego imieniu przed administracją budowlaną i innymi urzędami.

2.4.2. Projekt wykonawczy

Projekt wykonawczy (PW) – jest to opracowanie projektowe wykonywane na podstawie projektu budowlanego (jest to uszczegółowienie projektu budowlanego w stopniu większym niż wymagany przez Prawo Budowlane), które wskazuje szczegółowo rozwiązania m.in.: geometryczne, konstrukcyjne, technologiczne, materiałowe, organizacyjne, dotyczące wyposażenia i inne w zależności od stopnia skomplikowania i formy obiektu budowlanego.

Projekt wykonawczy powinien być opracowany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do realizacji robót. Projekt wykonawczy powinien zawierać rysunki w skali uwzględniającej specyfikę zamawianych robót wraz z wyjaśnieniami opisowymi niniejszego przedsięwzięcia.

Projekt powinien zawierać rysunki wykonawcze, warsztatowe, architektoniczno – konstrukcyjne, rozwiązań dotyczących zagospodarowania terenu, przekroje i połączenia na styku różnych rodzajów nawierzchni, zarówno posadzkowych jak i elewacyjnych, detale elementów charakterystycznych, nietypowych, itp. - z podaniem wszystkich wymiarów i domiarów w odpowiednim zakresie do każdego zadania.

2.4.3. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, obejmujące cały zakres przedmiotu zamówienia, należy wykonać na podstawie projektów wykonawczych, a następnie przedłożyć komplet Specyfikacji do akceptacji przez Zamawiającego.

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych stanowią opracowania zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu i wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót, które zostaną wykonane w ramach Kontraktu. Specyfikacje techniczne należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalna – użytkowego (Dz.U. nr 202, poz. 2072)

2.4.4. Przedmiary i kosztorysy

Przedmiar robót i kosztorysy powinny być zgodne z projektami wykonawczymi i być rozdzielone na poszczególne branże.

W ramach branż kosztorysy i przedmiary należy podzielić na poszczególne rodzaje robót. Kosztorysy inwestorskie powinny posiadać datę tożsamą z miesiącem ich złożenia Zamawiającemu.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych w oparciu o zatwierdzoną dokumentację techniczną Wykonawca przedłoży do uzgodnienia propozycję rozliczenia robót (tabele rozliczeniową robót) sporządzoną w oparciu o sporządzone kosztorysy. Zawierać ona będzie wyszczególnienie elementów

rozliczeniowych z rozbiorem na branże oraz poszczególne roboty w ramach tych branż. Do każdej pozycji należy określić ilość jednostkową poszczególnych robót, ich koszt jednostkowy oraz wartość całej pozycji. Ostateczny kształt tabeli rozliczeniowej należy uzgodnić z Zamawiającym.

2.4.5. Dokumentacja powykonawcza

W dokumentacji powykonawczej muszą znaleźć się wszystkie zmiany wprowadzone do projektu budowlanego oraz wykonawczego w ramach nadzoru autorskiego w trakcie budowy.

Po zakończeniu robót Wykonawca przedłoży dokumentację powykonawczą wraz z operatem geodezyjnym, niezbędnymi załącznikami i oświadczeniami.

Dokumentację powykonawczą budowy w rozumieniu Prawa Budowlanego stanowi:

- Projekt Budowlany, Kontraktowe Rysunki Robót, Warunki Wykonania i odbioru robót oraz Dokumenty Wykonawcy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania Robót, geodezyjna dokumentacja powykonawcza zawierająca dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu,
- oryginał dziennika budowy wraz z oświadczeniami Wykonawcy (kierownika budowy i robót):
 - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami,
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, itp. o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania.

2.5. Ogólne warunki wykonania robót budowlanych

Podstawę działań Wykonawcy w zakresie wykonania obiektów i robót budowlanych stanowią warunki i wymagania zawarte w niniejszym PFU oraz dokumentach do których PFU się odwołuje, a także zapisy i uwarunkowania określone w pozyskanych przez Wykonawcę niezbędnych warunkach technicznych, decyzjach, zezwoleniach, pozwoleniach, zgodach i uzgodnieniach, regulujące realizację robót budowlanych zgodnie z prawem, a także, na etapie realizacji, polecenia inspektora nadzoru oraz sztuka budowlana.

Wykonawca powinien wykonać obiekty w pełni funkcjonalne i wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dostarczyć i zainstalować sprzęt pod wszelkimi względami kompletny i gotowy do eksploatacji oraz spełniający niniejsze wymagania.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować aktualne przepisy (w tym także wchodzące w życie zmiany), wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy, wytyczne (w zakresie, w jakim są dla Wykonawcy wiążące), oraz instrukcje producentów materiałów - które są w jakikolwiek sposób związane z robotami.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót budowlanych oraz za ich zgodność z przygotowaną przez niego i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową. Przygotowana dokumentacja projektowa wykonawcza, wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zapisami niniejszego PFU.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej. Następstwa błędów spowodowanych przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót Wykonawca zobowiązany jest poprawić na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wymiarów, domiarów itp. nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wykonawca dopilnuje, aby każdy z wynajętych przez niego Podwykonawców otrzymał wszystkie niezbędne części niniejszych Wymagań Ogólnych wraz z Wymaganiami Szczegółowymi.

Wykonawca zapewni nadzór budowy w postaci kierownika budowy i kierowników robót zgodnie z przepisami i wymaganiami prawa.

2.6. Przepisy i normy stosowane przy realizacji zadania. Równoważność norm.

Wszystkie prace i roboty przewidziane w trakcie realizacji niniejszej inwestycji i opisane w poniższych Wymaganiach, powinny być zgodne z aktualnymi Polskimi Normami (PN), przepisami branżowymi, instrukcjami i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami.

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi Polskimi Normami (PN)/(EN-PN) lub odpowiednimi normami krajów UE. Postanowienia norm polskich będą miały pierwszeństwo nad postanowieniami innych norm.

W przypadku braku Polskich Norm dla danego zakresu Robót należy stosować uznane i obowiązujące normy europejskie lub międzynarodowe w takim zakresie, w jakim są dopuszczalne obowiązującym prawodawstwem polskim.

W razie potrzeby, Normy mogą zostać zastąpione innymi, pod warunkiem, że Wykonawca uzasadni ten fakt przed Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego - i jedynie w wypadku uzyskania od niego pisemnej zgody.

Różnice pomiędzy normami alternatywnymi muszą być w pełni podane na piśmie przez Wykonawcę i przedstawione Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego co najmniej 7 dni przed datą, kiedy Wykonawca życzy sobie ich aprobaty. Jeżeli proponowane zmiany nie zapewniają równej lub wyższej jakości wykonania, Wykonawca będzie przestrzegał norm wyszczególnionych w Dokumentacji Projektowej.

Gdziekolwiek w dokumentacji przetargowej znajdują się odniesienia do szczególnych norm i przepisów, którym mają odpowiadać towary i materiały przewidziane do dostarczenia oraz praca przewidziana do wykonania, tam będą obowiązywały postanowienia ostatniej edycji lub poprawki odnośnych obowiązujących norm i przepisów.

Tam, gdzie występuje brak norm lub dopuszczone są różne rozwiązania, należy przyjąć za obowiązujące szczególne wymagania opisane w poszczególnych pozycjach niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego.

Szczegółowa lista Polskich Norm jest dostępna w Polskim Komitecie Normalizacyjnym.

2.7. Harmonogram prac

Wykonawca, w terminie ustalonym z Zamawiającym przedłoży szczegółowy harmonogram, w razie konieczności zmodyfikowany, zgodny z Warunkami Umowy.

Harmonogram będzie uwzględniał wymagania Zamawiającego określone w niniejszym opracowaniu i w Specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

W harmonogramie muszą być uwzględnione ramy czasowe prac ingerujących w istniejący układ komunikacyjny i funkcjonalny zajezdni. Należy do minimum ograniczyć czas przerw lub zakłóceń w normalnym funkcjonowaniu zajezdni.

2.8. Przyjęcie i organizacja placu budowy

Rozpoczęcie prac na terenie objętym inwestycją, będzie możliwe po sporządzeniu protokołu przekazania terenu, z udziałem Zamawiającego i Wykonawcy.

Wykonawca jest całkowicie i wyłącznie odpowiedzialny za zgodne z Umową, projektami i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego prowadzenie robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót.

Do obowiązków Wykonawcy w kwestii przygotowania i zabezpieczenia terenu budowy należy min:

- opracowanie na własny koszt Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Projektu Organizacji Placu Budowy,
- sporządzenie wszelkich projektów związanych z organizacją robót i placu budowy, czasową organizacją ruchu na terenie zajezdni umożliwiającą jej normalne funkcjonowanie oraz gospodarki odpadami,
- zainstalowanie tablic informacyjnych budowy w miejscu widocznym od strony drogi publicznej, na wysokości umożliwiającej jej odczytanie,
- wydzielenie obszaru na składowanie materiałów budowlanych,
- wydzielenie obszaru na kontenery socjalne i sanitarne dla pracowników,
- oznaczenie w widoczny sposób miejsc niebezpiecznych na placu budowy oraz ich zabezpieczenie, zgodnie z przepisami BHP, przed dostępem osób postronnych i nieupoważnionych poprzez zastosowanie ogrodzeń budowlanych. Koszty ogrodzeń i innych zabezpieczeń Wykonawca uwzględni w ofercie,
- ochrona znajdujących się w rejonie robót instalacji napowietrznych, naziemnych i podziemnych
- odwodnienie terenu budowy, w tym wszelkich wykopów pod obiekty budowlane.

Wykonawca pokryje koszty zasilania placu budowy w energię elektryczną oraz dostaw wody i odprowadzania ścieków.

Wykonawca ma zapewnić we własnym zakresie zaplecze socjalne dla personelu - zaplecze budowlane zlokalizowane na terenie placu budowy – magazyny, szatnie, toalety, biuro Wykonawcy – na koszt Wykonawcy, spełniające wymagania polskiego prawa w tym zakresie.

Wykonawca będzie stosował się do obowiązujących przepisów dotyczących transportu drogami publicznymi, w tym w zakresie dopuszczalnych obciążeń osiowych Wykonawca będzie stosował racjonalne środki, aby nie dopuścić do uszkodzenia jakiejkolwiek drogi przez ruch drogowy związany

z działalnością Wykonawcy lub przez personel Wykonawcy. Działania te będą obejmowały także właściwe użycie odpowiednich pojazdów i tras.

2.9. Wykonanie robót - szczególne zalecenia dotyczące prowadzenia robót budowlanych

Wykonawca zapozna się ze specyfiką funkcjonowania zajezdni autobusowej. Na terenie prowadzonej inwestycji znajduje się również zajezdnia trolejbusowa wraz z trakcją trolejbusową.

Rozpoczęcie robót następuje na podstawie ważnej decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenia robót, w oparciu o wykonany projekt budowlany, z uwzględnieniem zapisów ustawy Prawo Budowlane w tym zakresie.

Po wykonaniu robót wykończeniowych należy starannie uporządkować teren.

Wszystkie uszkodzenia spowodowane działaniem Wykonawcy, również wyrządzone osobom trzecim, poza terenem budowy podlegają naprawie.

Wykonawca powinien w czasie trwania budowy zapewnić na terenie budowy, w granicach przekazanych przez Zamawiającego, należyty ład, porządek, przestrzegać przepisów BHP, zapewnić ochronę znajdujących się na terenie obiektów i sieci oraz urządzeń uzbrojenia terenu i utrzymywać je w należyтым stanie technicznym, a po zakończeniu budowy uporządkować teren.

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

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP i p.poż.

Materiały łatwopalne należy składować zgodnie z odpowiednimi przepisami, w szczególności z ww. rozporządzeniem i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

3. Wymagania dotyczące materiałów budowlanych i wykończenia

Wszystkie materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą nowe oraz odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w Specyfikacjach Technicznych, Dokumentacji Projektowej Wykonawczej, opisie robót oraz innych nie wymienionych dokumentach, lecz zgodnych z obowiązującymi normami i przepisami. Stosowane materiały i urządzenia będą zgodne z polskimi przepisami i świadectwami dopuszczenia do obrotu oraz posiadać wymagane certyfikaty bezpieczeństwa.

4. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakości materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót budowlanych w sposób zapewniający, że roboty wykonane zostały zgodnie z dokumentacją projektową, normami i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość, są określone w normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót. W celu zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do kontaktów oraz inspektora nadzoru.

5. Sprawowanie nadzoru autorskiego

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca jest zobowiązany pełnić nadzór autorski nad realizacją robót między innymi w zakresie:

- stwierdzania i weryfikacji zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową,
- wyjaśniania wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań,
- ustalania z Zamawiającym możliwości wprowadzania rozwiązań zamiennych oraz ich opracowanie, w tym przygotowanie wszelkiej dokumentacji technicznej i kosztowej,
- opiniowania możliwości wbudowania wyrobów budowlanych równoważnych pod względem zgodności z dokumentacją projektową,
- uczestniczenia, na wezwanie Zamawiającego w Radach Budowy, naradach technicznych, spotkaniach, w odbiorach częściowych i końcowych,

6. Próby końcowe

Należy przewidzieć konieczność przeprowadzenia prób końcowych w zakresie:

- próby na wytrzymałość, nośność nawierzchni drogowych w zakresie stosowanych podbudów i nawierzchni;
- próby sprawności działania instalacji gazowych, teletechnicznych i elektrycznych,
- próby zastosowanego oświetlenia w zakresie sprawności działania i spełnienia wymagań dot. natężenia oświetlenia i jego równomierności, rozkładu luminancji, ograniczenia oślnienia.
- próby sprawności i prawidłowego działania urządzeń technologicznych, zainstalowanych i wbudowanych w ramach inwestycji oraz wszelkich związanych z nimi instalacji.

Zakres szczegółowy koniecznych do przeprowadzenia prób końcowych zostanie zawarty w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Wykonawca przeprowadzi wymagane próby końcowe zgodnie z wymaganiami określonymi w Warunkach Umownych i w obowiązujących Normach PN (EN-PN) ISO oraz w stosownych Aprobatach Technicznych.

Wykonawca przedłoży Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wynik tych prób. Wszelkie Próby Końcowe winny się odbywać z udziałem Zamawiającego.

7. Instrukcje użytkowania, szkolenia, wsparcie techniczne oraz oznakowanie wykonanej infrastruktury.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu w uzgodnionym terminie, instrukcje użytkowania (eksploatacji i konserwacji) wybudowanych obiektów i urządzeń w nich zamontowanych.

Szczegółowe instrukcje eksploatacji obiektów, urządzeń i instalacji powinny zawierać:

- ogólną charakterystykę obiektu,
- zakres, zasady i tryb realizacji prac eksploatacyjnych,
- listę dostarczonych urządzeń z podaną nazwą producenta, numerem seryjnym i katalogowym urządzenia,
- listę rutynowych czynności związanych z obsługą każdego z dostarczonych urządzeń sposób prowadzenia obsługi ruchowej,
- wymagania w zakresie konserwacji oraz napraw urządzeń i instalacji, w tym listę wymaganych i dopuszczonych materiałów eksploatacyjnych, a także listę narzędzi specjalnych (o ile są wymagane),
- zasady postępowania w razie awarii, pożaru lub innych zakłóceń w pracy obiektów i urządzeń,
- wymagania dotyczące ochrony przed porażeniami, pożarem, wybuchem oraz inne wymagania dotyczące bezpieczeństwa obsługi i otoczenia,
- wymagania dotyczące kwalifikacji osób zajmujących się eksploatacją,
- wymagania związane z ochroną środowiska,
- pełną i zwięzłą instrukcję obsługi całego dostarczonego wyposażenia,
- inne wymagania określone przez producenta urządzenia lub przepisami szczególnymi.

Wykonawca przeprowadzi szkolenie personelu Zamawiającego z obsługi, eksploatacji i konserwacji wybudowanych obiektów oraz urządzeń w zakresie:

- Obsługi, eksploatacji i konserwacji dostarczonych urządzeń – 25 osób (w czterech różnych terminach ustalonych z Zamawiającym).
- Wykonawca zobowiązany jest nieodpłatnie na wniosek (telefon, e-mail) Zamawiającego udzielić wsparcia technicznego w zakresie pomocy w ustaleniu przyczyny powstania i lokalizacji usterki, sposobu naprawy, itp. w czasie 24 godzin.

8. Odbiór robót

Wykonawca obowiązany jest zgłaszać Zamawiającemu do sprawdzenia lub odbioru roboty zanikające i ulegające zakryciu.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru inwestorskiego w oparciu o pomiary i ocenę wizualną oraz sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie.

Inspektor nadzoru inwestorskiego ma prawo żądać od Wykonawcy dokonania poprawek bądź ponownego wykonania wadliwie wykonanych robót przed dokonaniem odbioru ostatecznego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować między innymi:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- geodezyjną mapę powykonawczą,
- dzienniki budowy
- atesty, certyfikaty i deklaracje zgodności wbudowanych materiałów,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego oraz przepisy prawa (DTR, instrukcja eksploatacji, czasokresy przeglądów, odbiory UDT, itp.)

A. Część informacyjna

1. Dokumenty potwierdzające zgodność inwestycji z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

W zakresie obowiązków Wykonawcy jest uzyskanie wszelkich warunków, uzgodnień, opinii oraz innych decyzji koniecznych do realizacji zadania.

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

Zamawiający przedłoży wymienione oświadczenie przy składaniu wniosku o pozwolenie na budowę.

3. Przepisy prawne i normy związane

Dokumentacja projektowa musi spełniać obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, przepisy techniczno-budowlane, przepisy związane i obowiązujące normy, a w szczególności:

- a) Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. wraz z późniejszymi zmianami,
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1225),
- c) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.),
- d) Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463)
- e) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003r. Nr 169 poz.1650),
- f) Ustawa z dnia 23 stycznia 2020 r. o zmianie ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2020 poz. 322),
- g) Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. Nr 19, poz. 231)
- h) Ustawa z dnia 26 sierpnia 1991 r o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 2057.),
- i) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722),
- j) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów(Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719).
- k) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030)

- l) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 grudnia 2021 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w komunikacji miejskiej oraz autobusowej komunikacji międzymiastowej
- m) Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 czerwca 2023 r. w sprawie szczegółowych wymagań technicznych dla stacji gazu ziemnego

Wszystkie Roboty powinny być zgodne z aktualnymi Polskimi Normami. W przypadku braku Polskich Norm dla danego zakresu Robót należy stosować uznane i obowiązujące normy europejskie lub międzynarodowe.

4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

- mapa zasadnicza – <https://sit.umtychy.pl/>,

Załącznik nr 1 - Warunki przyłączenia do sieci gazowej – wydane przez PSG

Załącznik nr 2 – Dokumentacja techniczno - ruchowa istniejącego osuszacza

Załącznik nr 3 – Dokumentacja filtra przeciwpyłowego 320/2018

Załącznik nr 4 – Dokumentacja filtra przeciwpyłowego 321/2018

Załącznik nr 5 – Opinia geotechniczna opracowana przez Przedsiębiorstwo Geologii i Ochrony Środowiska Geowizjer z lipca 2016 r.,

Załącznik nr 6 – Dokumentacja powykonawcza – plansza zbiorcza uzbrojenia

Załącznik nr 7 – Atest rury 33,4 x 6,35mm