

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

*Budowa nowej instalacji odgazowania kwatery składowej B1 w „Eko Dolina”
Sp. z o.o. w Łęczycach*

Spis treści:

ST – 00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WPROWADZENIE	5
1.1. Przedmiot specyfikacji	5
1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych	5
1.2.1. Wymagania ogólne.....	5
1.2.2. Zakres zasadniczy	5
1.2.3. Instalacje i urządzenia w obiektach.....	5
1.2.4. Roboty przygotowawcze, tymczasowe, towarzyszące.....	5
1.3. Nazwy i kody CPV robót objętych przedmiotem zamówienia.....	6
1.4. Informacje o Placu Budowy.....	6
1.4.1. Lokalizacja	6
1.4.2. Stan istniejący terenu	6
1.4.3. Warunki gruntowo - wodne.....	6
1.4.4. Zaplecze budowy.....	6
1.4.5. Przekazanie Placu Budowy	7
1.5. Określenia podstawowe	7
1.6. Projekt budowlany.....	8
1.7. Wymagane dokumenty Wykonawcy	8
1.7.1. Dokumentacje Techniczno Ruchowe (DTR) Urządzeń	8
1.7.2. Dokumentacje rozruchu urządzeń.....	9
1.7.2.1. Program rozruchu urządzeń	9
1.7.3. Powykonawcza Dokumentacja Budowy.....	9
1.7.4. Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy.....	10
1.8. Zgodność Robót z Kontraktem	10
1.9. Zgodność Robót z Normami	10
1.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	10
1.11. Bezpieczeństwo budowy.....	11
1.12. Ochrona i utrzymanie Robót wraz z Placem Budowy	11
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	11
3. SPRZĘT I MASZYNY BUDOWLANE.....	11
4. ŚRODKI TRANSPORTU.....	12
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	12
5.1. Ogólne warunki wykonania robót budowlanych.....	12
6. KONTROLA JAKOŚCI	13
7. OBMIAR ROBÓT	13
8. ODBIÓR ROBÓT.....	13
8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	13
8.2. Rozruch.....	13
8.3. Odbiór końcowy i przejęcie robót.....	13
8.3.1. Wymagania ogólne.....	13
8.3.2. Przebieg.....	14
9. ROZLICZENIE ROBÓT	14
9.1. Ustalenia ogólne.....	14
9.2. Koszty Rozruchu.....	14
10. DOKUMENTY ZWIĄZANE.....	15
10.1. Normy.....	15
10.2. Przepisy związane	15

**ST-01 - STUDNIE ODGAZOWANIA, RUROCIĄGI ODGAZOWANIA, ODWADNIACZE SIECIOWE, RUROCIĄGI
ODWODNIENIA, KONTENER POŁĄCZENIOWY, RUROCIĄGI ZBIORCZE BIOGAZU, STUDNIE
NAWADNIAJĄCE, RUROCIĄGI NAWADNIAJĄCE**

1. WPROWADZENIE	20
1.1. Przedmiot Specyfikacji	20
1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych	20
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	20
2.1. Wymagania ogólne.....	20
2.2. Wymagania szczególne	20
2.2.1. Materiały	20
2.2.1.1. Przewody i kształtki PE.....	20
2.2.1.2. Materiał na podsypkę i zasypkę przewodów.....	21
2.2.2. Transport	21
3. SPRZĘT I MASZYNY BUDOWLANE.....	21
4. ŚRODKI TRANSPORTU.....	21
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	22
5.1. Ogólne warunki wykonania robót budowlanych	22
5.1.1. Wykonanie podłoża	22
5.1.2. Ogólne zasady montażu przewodów	22
5.1.3. Kolizje z uzbrojeniem	23
5.1.4. Przejścia pod drogami	23
5.1.5. Obsypka i zasypka przewodów	23
5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót	23
5.2.1. Studnie odgazowania projektowane.....	23
5.2.2. Rurociągi odgazowania z proj. studni	24
5.2.3. Podłączenie istniejących studni	24
5.2.4. Rurociągi odgazowania z istn. studni	24
5.2.5. Odwadniacze sieciowe	25
5.2.6. Kontenery połączeniowe KPI i KPII z wyposażeniem	25
5.2.7. Rurociągi zbiorcze odprowadzające biogaz z kontenerów połączeniowych do istniejącej instalacji odgazowania	27
5.2.8. Rurociągi przelewowe z odwadniaczy sieciowych do studni nawodnienia	27
5.2.9. Studnie nawodnienia	27
5.2.10. Rurociągi nawodnienia	27
6. KONTROLA JAKOŚCI	28
6.1. Wymagania ogólne.....	28
6.2. Wymagania szczególne	28
6.2.1. Materiały	28
6.2.2. Kontrola jakości wykonanych robót	28
7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.....	28
8. ODBIÓR ROBÓT.....	29
8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	29
8.2. Odbiory częściowe	29
9. ROZLICZENIE ROBÓT	29
10. DOKUMENTY ZWIĄZANE.....	29
10.1. Normy.....	29
10.2. Inne.....	29

ST-00

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WPROWADZENIE

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem mniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową nowej instalacji odgazowania kwatery B1 na terenie „Eko Dolina” Sp. z o.o. Łężyce.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

1.2.1. Wymagania ogólne

Niniejszą specyfikację ST-00 „Wymagania Ogólne” należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi (ST):

Roboty budowlane w zakresie składowisk odpadów kod CPV 45222110-3

ST-01	STUDNIE ODGAZOWANIA, RUROCIĄGI ODGAZOWANIA, ODWADNIACZE SIECIOWE, RUROCIĄGI ODWODNIENIA, KONTENER POŁĄCZENIOWY, RUROCIĄGI ZBIORCZE BIOGAZU, STUDNIE NAWADNIAJĄCE, RUROCIĄGI NAWADNIAJĄCE
-------	--

1.2.2. Zakres zasadniczy

W zakresie przedmiotowej umowy przewidywana jest budowa nowej instalacji odgazowania kwatery (wraz z instalacją nawodnienia wraz ze studniami chłonnymi kwatery składowej odpadów innych niż niebezpiecznych i obojętnych) B1 na terenie „Eko Dolina” Sp. z o.o. Łężyce. Realizacja projektu polegać będzie na budowie studni odgazowania, rurociągów odgazowania, podłączeniu istniejących studni, kontenerów połączeniowych, rurociągów zbiorczych biogazu, odwadniaczy sieciowych, rurociągów odwodnienia, studni nawadniania, rurociągów tłocznych nawadniania.

1. Studnie odgazowania 42 szt.
2. Rurociągi doprowadzające biogaz o średnicy 63 mm, długości 4 856,3 m
3. Kontenery połączeniowe 2 szt.
4. Rurociągi zbiorcze biogazu o średnicy 110 mm, długości 435,3 m
5. Odwadniacze sieciowe o średnicy 500 mm 28 szt.
6. Rurociągi odwodnienia o średnicy 63mm, długości 442,0 m
7. Studnie nawadniania 18 szt.
8. Rurociągi tłoczne nawadniania o średnicy 63 mm, długości 911,0 m

1.2.3. Instalacje i urządzenia w obiektach

Obiekty należy wyposażyć w instalacje technologiczne wraz z urządzeniami wg dyspozycji i wymagań zawartych w Specyfikacji Technicznej ST-01.

1.2.4. Roboty przygotowawcze, tymczasowe, towarzyszące

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy wykonać prace przygotowawcze – zorganizować zaplecze budowy, wytyczyć trasy przebiegu rurociągów i posadowienie obiektów,

koniecznych do wykonania prac.

W ramach robót tymczasowych i towarzyszących należy zabezpieczyć organizację ruchu na czas robót jeżeli wystąpi taka konieczność, wykonać wykopy (pod rurociągi, obiekty sieciowe, i inne), odcinkowe wymiany podłoża i wzmocnienia gruntów, zabezpieczenia wykopów i istniejących instalacji; przywrócić do stanu pierwotnego obszary prowadzenia robót oraz ogrodzić i zagospodarować tereny właściwych obiektów. Po zakończeniu robót należy zlikwidować zaplecze Wykonawcy i przywrócić teren do stanu pierwotnego.

1.3. Nazwy i kody CPV robót objętych przedmiotem zamówienia

KOD CPV	NAZWA WSZ	NR ST
45222110-3	ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE SKŁADOWISK ODPADÓW	ST-01

1.4. Informacje o Placu Budowy

1.4.1. Lokalizacja

Instalacja zostanie wybudowana na terenie kwatery B1 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie „Eko Dolina” Sp. z o.o. w Łężycach w Koleczkowie przy Al. Parku Krajobrazowego 99, gm. Wejherowo, woj. pomorskie.

1.4.2. Stan istniejący terenu

Na omawianym terenie istnieje sieć odgazowania. Uzbrojenie terenu stanowią: studnie odgazowania, sieć odgazowania, sieć nawadniania.

1.4.3. Warunki gruntowo - wodne

Terenem inwestycji jest zamknięta kwatera odpadów B1 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

1.4.4. Zaplecze budowy

Wykonawca zorganizuje we własnym zakresie i na własny koszt zaplecze budowy w tym kabiny sanitarne dla swojego personelu oraz dla nadzoru inwestorskiego w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, wykona przyłącza i montaż licznika dla energii elektrycznej oraz wody.

Biura zaplecza budowy będą znajdować się na lub w sąsiedztwie Terenu Budowy. Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza, obsługi przez cały czas trwania budowy i rozbiórki.

Przy projektowaniu zaplecza budowlanego Wykonawca winien na biura, warsztaty, magazyny użyć elementów lub modułów prefabrykowanych mających estetyczny i czysty wygląd.

Wykonawca winien użyć elementów seryjnie podobnych, tworzących całość dla wydzielonych obiektów.

Pomieszczenia winny być wewnątrz czyste i winny zapewnić odpowiednie warunki do pracy i wypoczynku w czasie przerw.

Pomieszczenia przeznaczone na pobyt pracowników i innego personelu muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpadki regularnie usuwane.

Koszty organizacji, utrzymania i likwidacji zaplecza winny być uwzględnione w cenie wykonania całości robót.

1.4.5. Przekazanie Placu Budowy

Plac Budowy zostanie przekazany w terminie i w sposób podany w umowie.

1.5. Określenia podstawowe

Użyte w ST określenia podstawowe zgodne są z definicjami określonymi w umowie oraz w art. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 2010/243/1623), w art. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia o wyrobach budowlanych (Dz. U. 04.92.881) oraz §1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U 04.202.2072). Pozostałe określenia podstawowe:

- specyfikacja techniczna - oznacza specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych;
- stal kwasoodporna (w skrócie k.o.) - stal odporna na korozję o parametrach nie gorszych niż stal I .4301 wg PN-EN 10088:1998 (0H18N9 wg PN-71/H-86020);
- klasa betonu - symbol literowo-liczbowy C $f_{ck,cyl}/f_{ck,cube}$ (np. C 16/20) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie.
- Podstawę klasyfikacji zgodnie z normą PN-EN 206-1 stanowi wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie określana w MPa w 28 dniu dojrzewania na próbkach walcowych o średnicy 150mm i wysokości 300 mm
- ($f_{ck,cyl}$) lub na próbkach sześciennych o boku 150mm ($f_{ck,cube}$).
- Jeżeli w specyfikacjach/rysunkach jest mowa o betonie oznaczonym literą B i symbolem cyfrowym (wg nieobowiązującej normy PN-B-06250) należy przez to rozumieć beton klasy C $f_{ck,cube}$. Np. oznaczenie B20 odpowiada klasie betonu C 16/20;
- używane skróty należy czytać następująco:
 - BIOZ - Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia
 - DN - Oznacza wymiar w przybliżeniu równy średnicy wewnętrznej rury milimetrach
 - DTR - Dokumentacja techniczno-ruchowa
 - SIWZ - Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
 - ST - Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych
 - CPV -Wspólny słownik zamówień publicznych.
 - Wykonawca - osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która złożyła ofertę i zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego na wykonanie przedmiotu zamówienia opisanego w niniejszej specyfikacji technicznej;
 - Zamawiający – Eko Dolina Sp. z o.o. Al. Parku Krajobrazowego 99, 84-207 Łężyce oraz jej przedstawiciele oddelegowani do realizacji umowy lub jej części – w tym Inspektorzy Nadzoru

1.6. Projekt budowlany

Zamawiający jest w posiadaniu projektu budowlanego (w rozumieniu Prawa Budowlanego) wraz

z pozwoleniem budowlanym dla Robót. Projekt ten zostanie przekazany Wykonawcy zgodnie z umową.

1.7. Wymagane dokumenty Wykonawcy

Wykonawca w ramach ceny ryczałtowej za całość robót, sporządzi niżej wymienione opracowania techniczno-organizacyjne i projekty części Robót:

- a) projekt organizacji robót, projekt ten winien być spójny z Harmonogramem dostarczany zgodnie z odpowiednimi zapisami umowy.
- b) dokumentację techniczno-ruchową (DTR) dla wszystkich urządzeń, instalacji i wyposażenia (zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w punkcie 1.7.1 niniejszej ST),
- c) Wykonawca winien opracować takie Dokumenty i Rysunki Wykonawcze, jakie uzna za niezbędne do realizacji robót budowlano-montażowych. Dotyczy to szczególnie opracowań:
- d) Dokumentację rozruchu - szczegółowo opisaną w punkcie 1.7.2 niniejszej ST
- e) Powykonawcza dokumentacja budowy szczegółowo opisana w punkcie 1.7.3 niniejszej ST.
- f) Wszelkie inne niezbędne dokumenty wymagane prawem budowlanym

1.7.1. Dokumentacja Techniczno Ruchowa (DTR) Urządzeń

Dla każdego rodzaju Urządzeń Wykonawca dostarczy DTR w języku polskim. Podręczniki te będą obejmować:

- a) Część rysunkową obejmującą:
 - schematy procesu i instalacji
 - kompletną specyfikację elementów z podaniem rodzaju materiału
 - rysunki wyposażenia z wymiarami, średnicami i lokalizacją połączeń z innymi elementami oraz z ciężarem Urządzenia
 - opis wszystkich komponentów/ jednostek Urządzeń/ systemów i ich części
 - certyfikaty (certyfikaty materiałów, certyfikaty prób etc.)
 - schematy połączeń elektrycznych
 - specyfikacje narzędzi i materiałów dostarczanych z wyposażeniem,
- b) Część instalacyjną obejmującą opis
 - wymagań dotyczących instalacji
 - wymagań dotyczących obchodzenia się i przechowywania
 - zalecenia dotyczące magazynowania i montażu,
- c) Część obsługową obejmującą opis
 - obsługi
 - konserwacji
 - naprawy,
- d) Inne dokumenty wymagane dla danego urządzenia przez ST.

1.7.2. Dokumentacja rozruchu urządzeń

Wszelka dokumentacja wykonawcza niezbędna do przeprowadzenia wszystkich prac

rozruchowych oraz powykonawcza potwierdzająca prawidłowość i zgodność z obowiązującymi przepisami wszystkich wykonanych prac i usług, a w tym:

- program (instrukcja) rozruchu,
- eksploatacji i konserwacji,
- bhp i pożarowej,
- instrukcje urządzeń energetycznych,
- raport z Rozruchu.

1.7.2.1. Program rozruchu urządzeń

Program każdego rozruchu zawierać będzie szczegółowy zakres, przebieg i wymagania czynności rozruchu.

Program każdego rozruchu przygotuje Wykonawca i przedłoży Zamawiającemu do przeglądu i zatwierdzenia w 3 egzemplarzach w formie pisemnej w terminie na 14 dni przed datą rozpoczęcia Rozruchu według aktualnego Harmonogramu Robót. Program zawierać będzie wszystkie szczegółowo opisane czynności, niezbędne do wykonania, aby po zakończeniu Rozruchu urządzenia mogły zostać uznane za niezawodnie działające. Program każdego rozruchu wymaga pozytywnego zaopiniowania ze strony Zamawiającego.

Wykonawca zawrze w Programie rozruchu wszystkie niezbędne czynności, stosowanie do zastosowanej technologii i wymagań urządzeń i instalacji oraz planowany harmonogram rozruchu. W każdym przypadku Program uwzględni będzie wymagania umowy, a w szczególności zawarte w niniejszej ST 00 oraz projekcie budowlanym. Jeżeli wymagania te nie zostaną uwzględnione lub sposób ich uwzględnienia nie będzie gwarantował spełnienia wymagań umowy, Zamawiający odrzuci Program, a Wykonawca będzie zobowiązany do poprawienia i uzupełnienia Programu zgodnie ze wskazówkami Zamawiającego.

1.7.3. Powykonawcza Dokumentacja Budowy

Dokumentację powykonawczą budowy w rozumieniu Prawa Budowlanego i umowy stanowią:

- a) Projekt Budowlany Powykonawczy i Specyfikacje techniczne oraz inne dokumenty Wykonawcy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania Robót,
- b) geodezyjna dokumentacja powykonawcza zawierająca dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu,
- c) oryginał dziennika budowy wraz z oświadczeniami Wykonawcy (kierownika budowy):
 - 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, budynku lub lokalu,
 - o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania.
- d) pozostałe dokumenty wynikające z Art. 57 Prawa budowlanego.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu do zatwierdzenia Dokumentację Powykonawczą w 3 egzemplarzach w formie pisemnej oraz w formie elektronicznej w formacie PDF i DWG na płycie CD/DVD przed rozpoczęciem Odbioru Końcowego, zgodnie z zapisami umowy.

1.7.4. Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy

Wszelkie Dokumenty Wykonawcy wymagają przed ich zastosowaniem przeglądu i zatwierdzenia ze strony Zamawiającego zgodnie umową.

1.8. Zgodność Robót z Kontraktem

Wykonawca winien wykonywać Roboty zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją budowlaną, zatwierdzonymi przez Zamawiającego Dokumentami Wykonawcy i poleceniami odpowiednich przedstawicieli Zamawiającego.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w wyżej wymienionych dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, w celu dokonania odpowiednich zmian. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone Materiały i Urządzenia będą zgodne z umową.

Cechy Materiałów i Urządzeń muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku, gdy Materiały i Urządzenia lub Roboty nie będą w pełni zgodne z umową, to takie Materiały Urządzenia będą musiały być niezwłocznie zastąpione innymi jeśli Zamawiający wyda takie polecenie, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.9. Zgodność Robót z Normami

W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do Norm. Normy te winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych i czytane w połączeniu z Dokumentacją Budowy i Specyfikacjami, w których są wymienione. Wykaz podstawowych norm i przepisów przedstawiono w p. 10 tych Specyfikacji. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania również innych Polskich Norm w tym w szczególności Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane, a w przypadku ich braku normy państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszące europejskie normy zharmonizowane, które mają związek z wykonaniem prac objętych umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych Norm.

1.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie ustawy, akty wykonawcze do ustaw, przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i przepisów podczas prowadzenia robót. Ważniejsze akty prawne oraz normy i przepisy branżowe związane z Robotami podane zostały w punktach 10 poszczególnych ST.

1.11. Bezpieczeństwo budowy

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania na Placu Budowy procedur bezpieczeństwa obowiązujących na terenie Zakładu Eko Dolina Sp. z o.o., wynikających z umowy i niniejszej ST.

oraz wymagań systemu zarządzania środowiskowego zgodnego z PN-EN ISO 14001:2005, które dostępne są w biurze Zamawiającego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych poniżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ryczałtowej za całość robót budowlanych.

1.12. Ochrona i utrzymanie Robót wraz z Placem Budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty przekazania placu budowy do daty odbioru końcowego.

Z chwilą przejęcia Placu Budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości, których teren przekazany został pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z ochroną i utrzymaniem Robót wraz z Placem Budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ryczałtowej.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania podstawowe

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu szczegółowe informacje dotyczące źródła pochodzenia materiałów, urządzeń koniecznych dla realizacji Robót.

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy wykonywaniu kontraktu muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym i Ustawą z dnia 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych) i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- zgodne postanowieniami umowy i poleceniami Zamawiającego,
- nowe i nieużywane.

Należy stosować urządzenia, do których są łatwo dostępne części zamienne.

Każde urządzenie wyposażone będzie w przymocowaną na stałe do korpusu Urządzenia tabliczkę znamionową.

3. SPRZĘT I MASZyny BUDOWLANE

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w PB, ST i projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego.

W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w umowie, ST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w umowie, ST, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy na polecenie Zamawiającego będą usunięte z Placu Budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Placu Budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne warunki wykonania robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z umową, Projektem budowlanym wraz z pozwoleniem na budowę, zatwierdzonymi przez Zamawiającego Dokumentami Wykonawcy, mającymi zastosowanie Normami i Aprobatami Technicznymi oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej (rysunkach), a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Placu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Gdy jakiś dokument natury technicznej będzie wystawiany dla Zamawiającego, na samym tym dokumencie umieszczony będzie widoczny dowód zatwierdzenia tego dokumentu przez samego Wykonawcę. Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu udowodnienia, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami.

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

W związku z tym, że Zamawiający rozlicza się z Wykonawcą na podstawie ceny zryczałtowanej, wskazanej przez Wykonawcę w formularzu ofertowym, za wykonanie całego przedmiotu umowy, nie wymaga się prowadzenia książki Obmiaru Robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany na wniosek Wykonawcy, w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek tych robót i bez hamowania ogólnego postępu robót i dokonywany jest wpisem do dziennika budowy przez Przedstawiciela Zamawiającego.

8.2. Rozruchy.

Rozruchy należy przeprowadzić zgodnie z zapisami umowy, w obecności Wykonawcy, Zamawiającego oraz innych osób wskazanych przez Zamawiającego, zakończyć raportem i załączyć do dokumentacji rozruchu.

8.3. Odbiór końcowy i przejęcie robót

8.3.1. Wymagania ogólne

Warunkiem przystąpienia do Odbioru Końcowego jest zatwierdzenie przez Zamawiającego następujących dokumentów dostarczonych przez Wykonawcę:

- 1) Dzienniki budowy.
- 2) Dokumentację projektową powykonawczą oraz dokumentację dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy.
- 3) Mapy powykonawczej geodezyjnej.
- 4) Dokumenty dotyczące stosowanych materiałów:
 - a) dokumenty atestacyjne (wyroby oznakowane symbolem B),
 - b) certyfikat zgodności
 - c) certyfikaty zgodności wyrobu z PN lub aprobatą,

- d) deklaracja zgodności producenta wyrobu z PN lub aprobatą techniczną
- e) świadectwa jakości,
- f) świadectwa pochodzenia,
- g) atesty higieniczne
- h) inne

- 5) Protokoły z wszystkich przeprowadzonych prób i inspekcji.
- 6) Dokumentacje techniczno - ruchowe dostarczonych Urządzeń (zgodne z p. 1.7.1).
- 7) Dokumentacje rozruchów urządzeń (zgodne z p. 1.7.2).
- 8) Wszelkie inne dokumenty niezbędne do użytkowania sieci (w tym do zgłoszenia zakończenia robót).

8.3.2. Przebieg

Wykonawca poinformuje pisemnie Zamawiającego o spełnieniu wszelkich wymagań formalnych i gotowości do przystąpienia do Odbioru Końcowego. Nadzór nad przebiegiem sprawować będzie Komisja w skład, której wchodzić będzie Zamawiający i jego przedstawiciele.

Wykonawca oraz inne osoby powołane do udziału w odbiorze przez Zamawiającego.

Przebieg odbioru Końcowego:

- 1) Sprawdzenie i przekazanie kompletności dokumentów wymaganych postanowieniami kontraktu, ST i Prawa budowlanego.
- 2) Zamawiający będzie mógł dokonać Inspekcji trasy lub jej fragmentów wykonanego uzbrojenia, sprawdzenie kompletności i poprawności wykonania robót poprzez weryfikację ich zgodności z postanowieniami umowy, Projektem Budowlanym i wymaganiami ST, Polskimi Normami oraz sztuką budowlaną.
- 3) Protokolarne przejęcie robót zgodnie z postanowieniami warunków umowy.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, wskazana przez Wykonawcę w formularzu ofertowym, Rozliczenie robót nastąpi ryczałtem, po dokonaniu odbioru końcowego. Płatność będzie jednorazowa. Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych umową i niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

9.2. Koszty Rozruchu

Koszty związane z wykonaniem Rozruchu, Wykonawca uwzględni odpowiednio w cenie ryczałtowej za wykonanie całości zamówienia.

10. DOKUMENTY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-92/N 01256.01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
PN-93/N 01256.03 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.
PN-N-01256-3/A I: 1997 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana A I)
PN-93/N-01256.03 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana Az2)
/Az2:2001

10.2. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 12 września 2002 roku o normalizacji (Dz. U. Nr .169, poz. 1386).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U. 04.92.881).
- Ustawa z dnia 17 maja 1989r-Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 00.100.1086)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 o dozorze technicznym (Dz. U. nr 122. poz.1321).
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997r o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. 2000r. nr 46, poz.543 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 02.147.1229).
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 Kodeks pracy (Dz.U.98.21.94).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz.U Nr 62 póź. 628).
- Ustawa z dnia 27.04.2001r-Prawo ochrony środowiska (Dz.u. Nr 62 póź. 627).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 o systemie oceny zgodności (Dz.U.02.166.1360) wraz z aktami wykonawczymi.
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze. (Dz. U. nr 27 póź. 96)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. 2001 r. Nr 72, poz. 747 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. z 1994r, nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002, Dziennik Ustaw Nr 75, poz. 690.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 roku w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjne - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz. U. Nr 25 poz. 133).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz.38).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz.U.93.96.438).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontowych i konserwacji sieci kanalizacyjnych. (Dz. U. 93.96.437).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.01.118.1263).

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21.03.2002r w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów (Dz. U. nr 37 poz. 339), wraz z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej zmieniającym to rozporządzenie (Dz. U. 2004 Nr I poz.2).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29.01.2002r w sprawie rodzajów odpadów innych niż niebezpieczne oraz rodzajów instalacji i urządzeń, w których dopuszcza się ich termiczne przekształcanie (Dz. U. Nr 18 z późn. Zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. Nr 97 poz. 1055).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 31 marca 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U.03.80.725).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 8, poz. 71).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE. (Dz. U. Nr 209 poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, do użytkowania, których można przystąpić po przeprowadzeniu przez właściwy organ obowiązkowej kontroli. (Dz.U. Nr 120 p oz. 1128).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U. Nr 120, poz. 1127).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie rozbiórek obiektów budowlanych wykonywanych metodą wybuchową (Dz. U. 03.120.1135).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nie użytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz.U.04.198.2043)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 03.47.401).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być

wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz.U.98.55.362).

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.08.1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków (Dz.U.99.74.836).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.03.121.1138).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.03.121.1139).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.03.121.1137).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz.1133).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113,poz.728).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 99, poz.637).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999 r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie (Dz. U. Nr 30,poz. 297).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4.08.2003 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. Nr 163, poz. 1584).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.04.168.1763).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 w sprawie wartości progowych poziomu hałasu (Dz.U. 02.8.81).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43, poz. 430).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. nr 63, póż. 735).
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji Oraz Administracji, Gospodarki Terenowej I Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U.77.7.30).

- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996r w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (Dz. U. 96.19.231).
- Instrukcja techniczna 0-1 - Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych (GUGiK, Zarządzenie Nr I Prezesa GUGiK z dnia 9.02.1979r).
- Instrukcja techniczna 0-3 - Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych (Zarządzenie Nr I Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 4.02.1992r).
- Instrukcja techniczna G-3 – Geodezyjna obsługa inwestycji (Zarządzenie Nr 5 Prezesa GUGiK z dnia 11.04.1988r).
- Instrukcja techniczna G-2 - Wysokościowa osnowa geodezyjna (Zarządzenie Nr 4 Prezesa GUGiK z dnia 11.04.1980r).
- Instrukcja techniczna G-4 - Pomiary sytuacyjne i wysokościowe (Zarządzenie Nr 7 Prezesa GUGiK z dnia 28.06.1979r).

ST- 01

**STUDNIE ODGAZOWANIA, RUROCIĄGI
ODGAZOWANIA, ODWADNIACZE SIECIOWE,
RUROCIĄGI ODWODNIENIA, KONTENER
POŁĄCZENIOWY, RUROCIĄGI ZBIORCZE
BIOGAZU, STUDNIE NAWADNIAJĄCE,
RUROCIĄGI NAWADNIAJĄCE**

1. WPROWADZENIE

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania studni odgazowania, rurociągów odgazowania, odwadniaczy sieciowych, rurociągów odwodnienia, kontenerów połączeniowych, rurociągów zbiorczych gazu, studni nawadniania, rurociągów nawadniających w ramach zadania pod nazwą „Budowa nowej instalacji odgazowania kwatery składowej B1 w „Eko Dolina” Sp. z o.o. w Łęczycach.”

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia prac związanych z budową studni odgazowujących, układaniem rurociągów doprowadzenia biogazu oraz rurociągu zbiorczego biogazu, budową kontenerów połączeniowych, wykonaniem odwadniaczy sieciowych, układaniem rurociągów odwodnienia, budową studni nawadniających, układaniem rurociągów nawadniających, zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Przedmiot zamówienia objęty niniejszą Specyfikacją odpowiada następującym robotom budowlanym opisanym kodem Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) wg Rozporządzenia Komisji Wspólnoty Europejskiej Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r.

45222110-3 Roboty budowlane w zakresie składowisk odpadów

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z punktem 1.5 ST-00 „Wymagania ogólne”.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych, ich pozyskiwania, przechowywania i składowania oraz postępowania z materiałami nie odpowiadającymi wymaganiom podano w punkcie 2. ST-00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania szczególne

2.2.1. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST są:

2.2.1.1. Przewody i kształtki PE

Materiał: rury PE Ø63 mm i Ø 160 mm do gazu oraz wody SDR11. Rodzaj połączeń: łączenie doczołowe, przez zgrzewanie.

Trasa rurociągu, zagłębienie: zgodnie z dokumentacją projektową, normami i wymaganiami użytkownika sieci.

Armatura: zgodnie z dokumentacją projektową, normami i wymaganiami użytkownika sieci. W przypadku skrzyżowań z innymi sieciami lub drogami należy rurociąg prowadzić w rurach osłonowych z PE lub stalowych.

Stosowane materiały muszą być zgodne z:

- aprobatami technicznymi dla rur z PE /PP

2.2.1.2. Materiał na podsypkę i zasypkę przewodów

Sypki materiał gruntowy, z którego wykonana jest podsypka, osypka i zasypka wstępna przewodów powinien spełniać przede wszystkim następujące wymagania:

- nie powinien zawierać cząstek mniejszych niż 0,002 m,
- nie powinien być zmrożony,
- nie powinien zawierać przypadkowych ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału

2.2.2. Transport

Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Transport powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1 metr. Natomiast rury w kręgach powinny w całości leżeć na płasko na powierzchni ładunkowej. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Rury powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wyładunek rur powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiający uszkodzenie rur. Rur nie wolno zrzucać ze środków transportowych, lecz rozładować po pochyłych legarach. Ponadto, przy za i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów aktualnie obowiązujących w transporcie drogowym i wytycznych producenta materiałów.

3. SPRZĘT I MASZYNY BUDOWLANE

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Zamawiającego.

Wykonawca dostarczy Zamawiającego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Zamawiającego środki transportu:

- samochód skrzyniowy 5 – 10 t,
- samochód dostawczy 0,9 t,
- ciągnik kołowy 29-37 kW,
- przyczepa samochodowa 4,5 Mg.

Uwaga: Parametry sprzętu podane są orientacyjnie

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie

wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST, oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Zamawiającego.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, szynowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne warunki wykonania robót budowlanych

Ogólne warunki wykonania zewnętrznych sieci kanalizacyjnych i gazowych są zawarte w punkcie 5 ST-00 „Wymagania ogólne”.

5.1.1. Wykonanie podłoża

Materiał na podsypkę powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w punkcie 2 niniejszej ST. Szerokość warstwy podsypki powinna być równa szerokości wykopu. Podsypka powinna być zagęszczona.

W sytuacji, kiedy nastąpiło tzw. przekopanie wykopu należy uzupełnić tę warstwę piaskiem odpowiednio zagęszczonym. Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. Zasypkę piaskową wokół rury należy wykonywać warstwami grubości 20 cm z zagęszczeniem każdej warstwy.

5.1.2. Ogólne zasady montażu przewodów

Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu może odbywać się dopiero po przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny - nie mogą mieć uszkodzeń oraz zabezpieczyć je przed zniszczeniem poprzez wprowadzenie do rur tymczasowych zamknięć w postaci zaślepek, korków itp. Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego kanału przed zamuleniem.

Różnice rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w Dokumentacji Budowy nie mogą w żadnym punkcie przewodu przekraczać $\pm 0,5$ cm. Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego w planie nie może przekraczać 10 cm.

Układanie odcinka przewodu odbywa się na przygotowanym podłożu. Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystuje się do stabilizacji ułożonej już części przewodu poprzez zagęszczenie po jego obu stronach.

Przewody powinny być ułożone w sposób uniemożliwiający:

- zamarzanie w nich ścieków w okresie zimowym,
- uszkodzenia pod wpływem obciążeń zewnętrznych,

5.1.3. Kolizje z uzbrojeniem

W przypadkach skrzyżowań kanałów z istniejącymi przewodami, zgodnie z warunkami zastosowano w miejscach zbliżeń zabezpieczenie istniejącego przewodu.

W miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem Wykonawca stosuje zabezpieczenia chroniące istniejącą infrastrukturę. Każdorazowo Wykonawca powiadomi Zamawiającego

o wykonywanych pracach zabezpieczających.

5.1.4. Przejścia pod drogami

Przejścia projektowanego rurociągu pod drogą, należy wykonać metodą przekopu z zastosowaniem rur ochronnych PE .

5.1.5. Obsypka i zasypka przewodów

Jeżeli nie podano inaczej w wytycznych producenta rur obsypka i zasypka wstępna przewodów powinna zostać wykonana zgodnie z poniższymi wymaganiami.

Materiał na obsypkę i zasypkę wstępną przewodów powinien być zgodny z pkt. 2 niniejszej ST. Grubość warstwy zasypki wstępnej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,25 m. Zasypkę wstępną nad przewodem zaleca się zagęszczać ręcznie. Zagęszczenie prowadzić warstwami.

Wykonanie obsypki i zasypki wstępnej należy dokończyć dopiero po zakończeniu prób szczelności danego odcinka przewodu wynikiem pozytywnym.

Po wykonaniu zasypki wstępnej wykonać zasypkę zasadniczą.

5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót

5.2.1. Studnie odgazowania - projektowane

Studnie należy wykonać jako wiercone o głębokości 15 m. Odwierty o średnicy 500 mm zostaną wykonane w złożu odpadów, wewnątrz otworu, centrycznie umieszczona zostanie rura PE średnicy 160 mm i długości 13,0 m. W ściankach rury wykonać otwory o średnicy 12 mm umieszczone mijankowo na obwodzie w ilości 16 szt. Odległość otworów wzdłuż osi rury wynosi 50 mm. Ilość otworów stanowi ok. 15% powierzchni rury.

Rurę perforowaną PE dz 160 mm należy obsypać materiałem obojętnym, gruboziarnistym np. żwirem o granulacji 16-32 mm. W momencie osiągnięcia rzędnej N w rurze perforowanej umieścić rurę pełną PE dz 63 mm i wykonać odgałęzienie za pomocą trójnika równoprzelotowego. Odgałęzienie należy podłączyć do poziomego układu odgazowującego. Po podłączeniu do systemu odgazowania należy wykonać wewnątrz studni korek z gliny o wys. 0,5 m, ułożyć okrągły płat folii PE grubości 1,0 mm D=0,5m i zasypać piaskiem na wys. 0,5 m. Teren wokół studni należy zabezpieczyć warstwą gliny D=4,5 m i płatem folii PE grubości 1,0 mm D = 4,50 m.

Na tak przygotowanym podłożu wykonać warstwy rekultywacyjne.

Studnie zostaną nawiercone w istniejącym złożu odpadów i obudowane rurą osłonową PE wysokości 3,4 m, którą to rurę należy zagłębić na wys. 0,9 m w odpadach. Po wykonaniu warstw rekultywacji rura wystawać będzie ponad teren na wys. 0,5 m. Część nadziemną rury zakończyć tuleją kołnierзовą PE dn 500 mm i zamknąć pokrywą z zamkiem celem umożliwienia w razie konieczności dostępu do wnętrza w studni.

Po wykonaniu warstwy rekultywacyjnej należy zamontować zwór kulowy do gazu $\frac{3}{4}$ ", a rurę obudowy studni należy zamknąć pokrywą.

Należy wykonać studnie odgazowania SG w ilości 42 szt.

5.2.2. Rurociągi odgazowania z projektowanych studni

Wszystkie projektowane studnie podłączone zostaną za pomocą rurociągów ssących PE gazowych dz 63 mm do dwóch kontenerów połączeniowych KPI i KPII. Z każdej studni zostanie poprowadzony osobny rurociąg do kontenera KP. Wszystkie przyłącza PE dz 63 mm zaprojektowano ze spadkiem min 3% w kierunku studni lub w kierunku kontenera KP celem ich odwodnienia poprzez odwadniacze sieciowe lub studnie. Odcinki rurociągu PE należy łączyć metodą zgrzewania czołowego na podsypce i w obsypce piaskowej gr. 0,25. Wzdłuż trasy rurociągów, przed kontenerem połączeniowym, rurociągi zostaną ułożone w jednym wykopie, połączone w wiązki i włączone z dwóch stron do kontenera.

Do wybudowania sieci odgazowania należy użyć rurociągów gazowych PE 100 dz 63 mm SDR 11 o długości:

- rurociągi z projektowanych studni do kontenera KP I = 1 392,6 m
 - rurociągi z projektowanych studni do kontenera KP II = 1 494,1 m
- Łączna długość rurociągów z projektowanych studni wynosi 2 886,7 m

5.2.3. Podłączenie istniejących studni

Włączenie do istniejących studni wykonać poprzez zabudowę trójnika redukcyjnego 200/125 mm i redukcje 125/90 i 90/63 mm, za podłączeniem na wierzchowinie wykonać odejście z tuleją kołnierkową z kołnierzem luźnym, kołnierzem zaślepiającym, zaworem kulowym ½" i kurkiem manometrowym dn 15 mm (1/2") w skrzynce ulicznej oraz zasuwę w obudowie ziemnej z oznakowaniem na skrzynce. Ilość podłączeń 56 szt.

5.2.4 Rurociągi odgazowania z istniejących studni

Do istniejących studni w ilości 56 szt. rurociągi zostały podłączone indywidualnie, a następnie połączone (średnio z 4 studni) i jednym rurociągiem Rp doprowadzone do kontenera połączeniowego KPI i KPII.

Wszystkie przyłącza PE dz 63 mm zaprojektowano ze spadkiem min 3% w kierunku studni lub w kierunku kontenera KP celem ich odwodnienia poprzez odwadniacze sieciowe lub studnie. Odcinki rurociągu PE należy łączyć metodą zgrzewania czołowego na podsypce i w obsypce piaskowej gr. 0,25. Wzdłuż trasy rurociągów, przed kontenerem połączeniowym, rurociągi zostaną ułożone w jednym wykopie, połączone w wiązki i włączone z dwóch stron do kontenera.

Do wybudowania sieci odgazowania należy użyć rurociągów gazowych PE 100 średnicy 63 mm SDR 11 o długości w tym:

- rurociągi z istniejących studni do kontenera KP I = 991,0 m
 - rurociągi z istniejących studni do kontenera KP II = 978,6 m
- Łączna długość rurociągów z projektowanych studni wynosi 1 969,6 m

5.2.5. Odwadniacze sieciowe

Dla odprowadzenia skroplin z rurociągów biogazu w najniższych punktach sieci zabudowane zostaną odwadniacze sieciowe. Po odwierceniu w odpadach otworu o średnicy 500 mm zostanie w nim umieszczona rura PE o średnicy 500 mm o długości 2,8 m bez dna. Na dnie otworu wykonać warstwę piasku o grubości ok. 0,10 m oraz wypełnienie materiałem porowatym o grubości ok. 0,50 m

Centrycznie umieścić przygotowaną rurę PE średnicy 160 mm z zainstalowanym włączeniem

odprowadzenia skroplin z rurociągu odgazowania oraz przelewem do studni nawadniania SN. Napełnić odwadniacz podczas montażu wodą i zamknąć od góry. Wypełnić przestrzeń wokół rury śr. 160 mm materiałem porowatym i zamknąć od góry kołnierzem. Dla potrzeb instalacji wykonanych zostanie 28 szt. odwadniaczy sieciowych.

5.2.6. Kontenery połączeniowe KPI i KPII z wyposażeniem

Na każdej z części kwatery B1 zabudowany zostanie kontener połączeniowy, na części B1/I – kontener KPI, na części B1/II – kontener KPII.

Wymiary zewnętrzne kontenera:

L = 6,05 m, B = 2,43 m, H = 2,85 m

Wysokość w świetle: 2,50 m

Powierzchnia w rzucie: 14,7 m²

Kubatura: 41,90 m³

Rurociągi gazowe dn 63 mm z projektowanych i istniejących studni odgazowujących do kontenera połączeniowego biogazu zostaną doprowadzone dwoma wiązkami przewodów po obu jego stronach. Otwory w kontenerze znajdują się w odległości 0,35 m pomiędzy osiami na wysokości ok. 0,60 m od podłogi kontenera.

Przed wprowadzeniem do kontenera należy rurociągi odwodnić za pomocą odwadniacza bateryjnego. Jest rurociąg o średnicy dn 500 z PE i długości 5,5 m zlokalizowany w ziemi ok. 1,50 m poniżej osi rurociągów odgazowujących. Odprowadzenie kondensatu nastąpi rurociągiem dn 63 mm poprzez odwadniacz sieciowy do najbliższej studni nawadniania. W kontenerze na poszczególnych rurociągach zostały zainstalowane króćce do przyłączy armatury umożliwiające kontrolę i pomiar gazu oraz odcięcie poszczególnych rurociągów gazowych. Zainstalowane urządzenia pozwolą na analizę ilości gazu i sterowanie pracą poszczególnych studni.

Kontenery KPI i KPII posadowione zostaną na częściach zamkniętej kwatery B1. Poziom posadowienia dostosowany do poziomu wierzchowiny kwatery po rekultywacji.

Podłoże pod kontenery należy odpowiednio przygotować, tj. zagęścić do wsp. ok. 0,93, wykonać podsypkę z piasku stabilizowanego cementem (w ilości 50 kg cementu na 1 m³ piasku) o grubości 0,40 m. Następnie ułożyć płyty drogowe o wym. 3,0 m x 1,5 m x 0,15 m – 5 szt. Przewiduje się, że kontener posiadać będzie ściany zewnętrzne z blachy trapezowej, izolację z wełny mineralnej gr. 120 mm wykończony od wewnątrz płytą z blachy.

Pomieszczenie wentylowane będzie grawitacyjnie, na dachu wywietrzak cylindryczny WC 200 z podstawą dachową. Przejścia rurociągów gazowych przez ściany uszczelnione pianką PU. Zabezpieczenia rurociągów zewnętrznych wykonane w skrzyniach przylegających do kontenera z możliwością dostępu i zamknięcia.

Kontener przy zamówieniu należy przystosować do podłączenia uziomu otokowego.

Uziom wykonany zostanie z bednarki ocynkowanej Fe/Zn 25x4 mm, którą należy ułożyć wokół kontenera w odległości od ściany 1,5 m na głębokości 0,7 m i połączyć spawanym co najmniej w dwóch miejscach do kontenera. Ponadto wewnątrz kontenera należy ułożyć przewód wyrównawczy podłączony do uziemienia. Długość przewodu uziomu otokowego (bednarka Fe/Zn 25x4 mm) l = 32,4 m, długość przewodu wyrównawczego (bednarka Fe/Zn 25x4 mm) l = 6,5 m.

Drzwi wejściowe do kontenera otwierane na zewnątrz z zamkiem.

Wyposażenie kontenerów połączeniowych:

	KPI	KPII
1. Trójnik równoprzelotowy dz 63mm	28szt.	28szt.
2. Rura PE dz 63mm l=5,2m	28szt.	28szt.
3. Kolano PE 90° dz 63mm	28szt.	28szt.
4. Redukcja zgrzewana elektrooporowo dz 63/50mm	28szt.	28szt.
5. Adapter do muf elektrooporowych z gwintem wewnętrznym 50mm/11/2"	28szt.	28szt.
6. Końcówka ze stali ocynkowanej z gwintem zewnętrznym do połączenia z węzłem elastycznym 11/2"/32 mm	56szt.	56szt.
7. Wąż elastyczny Ø32mm	28,0m	28,0m
8. Rotametr plastikowy typu PT/11 z gwintami zewnętrznymi 11/2 "	28szt.	28szt.
9. Nypel 11/2 "	28szt.	28szt.
10. Redukcja PE 63/32	28szt.	28szt.
11. Trójnik redukcyjny 63/25 z gwintem zewnętrznym + kurek kulowy Ø1"	28szt.	28szt.
12. Tuleja kołnierзова dz 63mm	56szt.	56szt.
13. Zawór klapowy (przepustnica) dn 50mm	28szt.	28szt.
14. Obejma elektrooporowa redukcyjna dz 110/63mm	28szt.	28szt.
15. Obejma do rury dz 160mm ze śrubą do montażu na ścianie	24szt.	26szt.
16. Rura PE dz 110mm	16,0m	6,0m
17. Trójnik PE dz 110	1szt.	1szt.
18. Kolano PE 90° dz 110mm	3szt.	3szt.
19. Zaślepka do rury PE dz 110	2szt.	2szt.
20. Rura PE dz 500mm l=5,5m	2szt.	2szt.
21. Zaślepka do rury PE dz 500mm	4szt.	4szt.
22. Trójnik PE dz 63	2szt.	2szt.
23. Rura PE 80 dz 63	5,0m	5,0m
24. Kolano PE 45° dz 63	4szt.	4szt.
25. Rura PE dz 63mm l=4,9m	2szt.	2szt.
26. Zaślepka do rury PE dz 63mm	2szt.	2szt.
27. Kratka wentylacyjna	1szt.	1szt.
28. Wywietrzak cylindryczny typ WC-200 z podstawą dachową Ø 200	1szt.	1szt.
29. Uziom otokowy l=32,4 m	1szt.	1szt.
30. Przewód wyrównawczy l=6,5 m	1szt.	1szt.
31. Kontener 6 058x2 438x2 850 mm	1szt.	1szt.

5.2.7. Rurociągi zbiorcze odprowadzające biogaz z kontenera połączeniowego do istniejącej instalacji odgazowania

Rurociągi biogazu z kontenerów zbiorczych KPI i KPII poprowadzone zostaną za pomocą rurociągów ssących PE gazowych dz 110 mm.

Odcinki rurociągu PE należy łączyć metodą zgrzewania czołowego na podsypce i w obsypce piaskowej gr. 0,25. Do wybudowania sieci zbiorczej odgazowania należy użyć rurociągów gazowych PE 100 dz 110 mm SDR 11 o długości

- rurociąg z kontenera KP I = 215,3 m

- rurociąg z kontenera KP II = 220,0 m

Łączna długość rurociągów zbiorczych wynosi 435,3 m.

5.2.8. Rurociągi przelewowe z odwadniaczy sieciowych do studni nawadniania

Wszystkie odwadniacze sieciowe posiadają przelewy podłączone do najbliższej położonej studni nawadniania. Wszystkie rurociągi przelewowe dz 63 mm zaprojektowano z rur PE 100 SDR 11 do wody. Prowadzenie rurociągów przelewowych z minimalnym spadkiem 3%. Odcinki rurociągu PE należy łączyć metodą zgrzewania czołowego na podsypce i w obsypce piaskowej gr. 0,25. Łączna długość instalacji odwadniania wynosi $l = 442,0$ m.

5.2.9. Studnie nawadniania

Na części B1/II zabudowane zostaną studnie od SN1 do SN8 – 8 szt. natomiast na części B/I zabudowane zostaną studnie od SN9 do SN18 – 10 szt.

Studnie nawadniania wykonać jako wiercone o głębokości 17 m o średnicy 600 mm. Po wykonaniu odwiertu centralnie umieszczona zostanie rura PE o średnicy 160 mm i długości 2,0 m. Od góry zainstalowany zostanie trójnik redukcyjny do którego zostanie włączony rurociąg tłoczny nawodnienia, na niższym poziomie (w zależności od położenia studni) zostanie włączony rurociąg przelewowy z odwadniacza sieciowego. Trójnik od góry zaślepić, otwór wypełnić piaskiem na wysokość ok. 0,10 m, a następnie gliną na wysokość 0,50 m, przykryć folią PE gr. 1,0 mm $D=0,6$ m i zasypać piaskiem na wysokość 1,0 m. Rurę osłonową studni przykryć pokrywą. Po podłączeniu do systemu nawadniania i przelewów z odwadniaczy należy wykonać wokół studni zabezpieczenie warstwą gliny $D=4,5$ m i płatem folii PE grubości 1,0 mm $D= 4,5$ m.

Studnie zostaną nawiercone w istniejącym złożu odpadów i obudowane rurą osłonową PE wysokości 2,8 m, którą to rurę należy zagłębić na wys. 0,6 m pod terenem odpadów. Po wykonaniu rekultywacji rura wystawać będzie ponad teren na wys. 0,2 m.

5.2.10. Rurociągi nawadniania

Rurociągi nawadniania poprowadzone zostały z istniejących skrzynek SP1 na części B1/II oraz z SP2 na części B1/II.

Do każdej studni nawadniania zostanie doprowadzony rurociąg tłoczny. Rurociąg tłoczny oraz wszystkie przyłącza dz 63 mm zaprojektowano z rur PE 100 SDR 11. Odcinki rurociągu PE należy łączyć metodą zgrzewania czołowego na podsypce i w obsypce piaskowej gr. 0,25. Na rurociągu doprowadzającym do studni, przed każdą studnią i na rurociągu połączeniowym zostanie zabudowana zasuwa w obudowie ziemnej ze skrzynką uliczną, razem 22 szt.

Długość instalacji nawadniania na części B1/I (ze skrzynki SP2) wynosi $l = 428,7$ m,

długość instalacji nawadniania na części B1/II (ze skrzynki SP1) wynosi $l = 369,3$ m,

długość instalacji nawadniania z SP2 na część B1/II wynosi $l = 113,0$ m.

Łączna długość instalacji nawadniania wynosi $l = 911,0$ m.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Wymagania szczególne

6.2.1. Materiały

Badanie materiałów użytych do wykonania robót następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami rysunków i odpowiednich aprobat i norm materiałowych zamieszczonych w punkcie 10 ST.

6.2.2. Kontrola jakości wykonanych robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej specyfikacji i zaakceptowaną przez Zamawiającego. Do Wykonawcy należy również przeprowadzanie prób i badań stanowiących podstawę odbiorów Robót.

Badania, kontrole i pomiary należy wykonywać zgodnie z PN-EN 1610:1997 oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”, opracowanymi przez COBRTI INSTAL.

Badania te powinny obejmować w szczególności:

- sprawdzenie wytyczenia osi przewodu
- sprawdzenie szerokości wykopu
- sprawdzenie głębokości wykopu
- sprawdzenie zabezpieczenia innych przewodów w wykopie
- sprawdzenie rodzaju i wykonania podłoża
- sprawdzenie rodzaju rur i kształtek
- sprawdzenie wykonania połączeń przewodów i kształtek
- sprawdzenie ułożenia przewodu
- badanie szczelności przewodów – próbę szczelności należy wykonać z użyciem wody (metoda „W” wg PN EN 1610:2002); zaleca się wykonanie wstępne próby szczelności przed wykonaniem obsypki.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne” punkt 8.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

W przypadku wystąpienia robót zanikających lub ulegających zakryciu odbiór zostanie dokonany zgodnie z pkt. 8.1 ST-00 „Wymagania ogólne”. Sposób wykonania i zakres

czynności sprawdzających będzie identyczny jak dla pkt. 8.2 ST.

8.2. Próby Końcowe

Sposób wykonania i zakres czynności sprawdzających podczas prób końcowych sieci gazowych, kanalizacyjnych i rurociągów tłocznych powinien być zgodny z PN-EN 1610

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, wskazana przez Wykonawcę w formularzu ofertowym, Rozliczenie robót nastąpi ryczałtem, po dokonaniu odbioru końcowego. Płatność będzie jednorazowa.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych umową i niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

10. DOKUMENTY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN 1610:1997 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Podziemne

bezcisnieniowe systemy przewodowe

z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i

kanalizacji - Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

ZN- G- 3150: Gazociągi. Rury polietylenowe. Wymagania i badania.

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i

kanalizacyjnych Warunki techniczne wykonania

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu

PN-B-04452:2002 Geotechnika Badania polowe

Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów Oraz

inne obowiązujące PN.

PN-EN 1555-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN 1555-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury

PN-EN 1555-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 3: Kształtki

PN-EN 1555-3:2004/A1:2006 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 3: Kształtki

PN-EN 1555-4:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 4: Armatura

PN-EN 1555-5:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 5: Przydatność do stosowania w systemie

PN-M-34507:2002 Instalacja gazowa -- Kontrola okresowa

PrPN-M-34505 Instalacje gazowe -- Próby wytrzymałości i szczelności

10.2. Inne

WTWiOR – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB

Wymagania COBRTI INSTAL Zeszyt 9 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”, sierpień 2003 r.