

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa Zadania: Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bzianka.

Inwestor: Gmina Świlcza.

Rzeszów sierpień 2008

Inżynier urządzeń sanitarnych
ZBIGNIEW SZARNIE
Uprawnienia budowlane do
projektowania budowlanych
w specjalności
instalacji - instalacyjnej
w zakresie: sieci i instalacji sanitarnych
nr ewid. S-90/38

SPIS TREŚCI

	STRONA
1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3-15
2. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA -BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BZIANKA.	16-25
3.	

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU

BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

CZĘŚĆ OGÓLNA

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem mniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej wraz z urządzeniami towarzyszącymi.

1.2. Zakres zastosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja techniczna wchodzi w skład dokumentacji przetargowej i stanowi jeden z dokumentów kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót związanych z budową kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Bzianka.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne dotyczące realizacji robót budowlanych budowy sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami oraz obiektami towarzyszącymi i są zgodne z Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych –COBRTI INSTAL oraz Standardami Dokumentów Przetargowych zawartych w Księdze Zamówień Publicznych.

1.4. Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia.

Roboty zestawiono w grupach obejmujących rodzaje robót ułożone w kolejności technologicznej wg poszczególnych rozdziałów ST:

S 01.00.00. Roboty przygotowawcze

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę,

45111213-4 Karczowanie drzew i krzaków

45112210-0 Oczyszczanie terenu i prace pomiarowe

S 01.01.01. Usunięcie warstwy humusu

45112210-0 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby

S 02.00.00. Roboty ziemne**S 02.01 .01. Roboty ziemne w gruntach I-IV kategorii Wykopy/zasypy**

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne,

45111230-9 Roboty w zakresie stabilizacji gruntu

45111240-2 Roboty w zakresie odwodnienia gruntu,

S 02.01. 02 Przygotowanie podłoża**S 03.00.00. Kanalizacja****S 03.01.01. Kanalizacja sanitarna**

45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budowa rurociągów

45231110-9 Kładzenie rurociągów

45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej,

45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji,

45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych,

45000000-7 Roboty budowlane,

S 04.00.00. Przejścia kanalizacji przez przeszkody**S 04.01.01. Przejścia pod drogami,**

45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli,

S 04.01.02. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli,

S 06.00.00. Inne roboty**S 06.01.01. Rozbiórka elementów dróg, ogrodzeń****S 06.01.02. Odbudowa nawierzchni dróg z betonu asfaltowego, żwiru, i chodników z kostki brukowej:**

45233250-6 Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg,

45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń,

45233140-2 Podbudowy asfaltowe z kruszyw z piasku

45233200-1 Nawierzchnie asfaltowe i żwirowe

45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg,

45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg,

1.5. Określenia podstawowe (tj. definicje pojęć używanych w Specyfikacji Technicznej).

Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych robót, przekazywania poleceń i zaleceń,

oraz korespondencji technicznej pomiędzy Zamawiającym, Wykonawcą i Projektantem.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do reprezentacji w sprawach realizacji kontraktu.

Kosztorys ofertowy - wyceniony kompletny kosztorys ślepy.

Kosztorys ślepy - opis robót w kolejności technologicznej ich wykonania z podaniem ilości.

Księga obmiaru - akceptowany przez Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Zamawiającego (dla robót dodatkowych i zamiennych).

Materiały - wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonywania robót.

Zgodne z dokumentacją projektowo- kosztorysową, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Polecenie Zamawiającego - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez przedstawiciela Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw dokumentacji projektowej.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego.

1.6.1. Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekaze Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz co najmniej dwa egzemplarze pełnej dokumentacji kontraktowej.

1.6.2. Dokumentacja projektowa.

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego co najmniej dwa egzemplarze dokumentacji projektowej. Dokumentacja ta zawierać będzie rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy. Dokumentację powykonawczą sporządzi Wykonawca na własny koszt, chyba że umowa stanowi inaczej.

1.6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów i elementów obiektów i budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłynęło to na niezadowalającą jakość budowli lub obiektu, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez Zamawiającego. W takiej sytuacji elementy robót powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

1.6.4. Zabezpieczenie materiałów i sprzętu.

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć używany przy realizacji zadania sprzęt i materiały zgodnie z wytycznymi ujętymi w zaakceptowanym przez Zamawiającego projekcie organizacji zaplecza i robót. Koszt zabezpieczenia i dozoru placu budowy ponosi wykonawca.

1.6.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca robót instalacyjnych ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami,
- przekroczeniem norm hałasu,

- możliwością powstania pożaru.

Oplaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają Wykonawcę robót.

Wody powierzchniowe i gruntowe nie mogą być zanieczyszczone w czasie robót. Baza sprzętu i transportu może zostać zlokalizowana na terenie zaplecza budowy pod warunkiem pozytywnej opinii projektu organizacji zaplecza przez lokalne służby ochrony środowiska. Wykonawca nie powinien stosować innej technologii robót, na wyższym poziomie hałasu, niż określona przez Zamawiającego pod rygorem wstrzymania robót.

1.6.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.6.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie stwierdzającą brak szkodliwego oddziaływania materiału na środowisko. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia według warunków szczegółowych kontraktu, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.6.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na i nad powierzchnią ziemi i za urządzenia podziemne, oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenia informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest przewidzieć rezerwę czasową w harmonogramie robót na wszelkiego rodzaju roboty w zakresie przełożenia instalacji podziemnych i powiadomić Zamawiającego oraz właściciela uzbrojenia o zamiarze rozpoczęcia robót. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.

1.6.9. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca dostosuje się do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót uszkodzonych w wyniku przewozu nadmiernie obciążonych pojazdów i ładunków.

1.6.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają oddzielnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

1.6.11. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty i budowle lub ich elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Zamawiającego powinien wznowić roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.6.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie ich wykorzystywania, a o swoich działaniach w sposób ciągły będzie informował Zamawiającego.

1.6.13. Równoważność norm i przepisów prawnych.

Gdziekolwiek w kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w kontrakcie nie postanowiono inaczej. Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania, pod warunkiem wcześniejszej ich akceptacji przez Zamawiającego.

2. MATERIAŁY.

2.1. Źródła uzyskania materiałów.

Co najmniej na trzy tygodnie przed planowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła ich wytwarzania, zamawiania lub wykonywania, odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do ich zatwierdzania przez Zamawiającego. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznej i dokumentacji projektowej w czasie postępu robót.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną wywiezione przez Wykonawcę z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli na użycie tych materiałów do innych robót, niż do tych dla których zostały zakupione, to koszt materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i brakiem zapłaty.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania

materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamierzeniu co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

3. SPRZĘT.

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót musi być zgodny z ofertą Wykonawcy, musi odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartych w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt musi być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, warunkach kontraktu i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wariantowe użycie sprzętu jest możliwe gdy przewiduje taki przypadek dokumentacja projektowa, pod warunkiem uzyskania akceptacji Zamawiającego. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia oraz narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Dobór środków transportowych Wykonawca przedstawia do akceptacji Zamawiającego. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i dojazdach do budowy.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektem organizacji robót 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.

5.2. Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy.

Zamawiający będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości materiałów i postępowaniem robót, a ponadto we wszystkich sprawach związanych z interpretacją dokumentacji projektowej i Specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków kontraktu przez Wykonawcę. Jest on upoważniony również do kontroli wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów.

Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej. 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 powinny być 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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Program zapewniania jakości robót.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Zamawiającego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonywanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

- organizacje wykonywania robót,
- termin i sposób prowadzenia robót,
- organizacje ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót - zasady BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium)
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Zamawiającemu,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznym oraz wyposażeniem w mechanizmy sterowania i urządzenia pomiarowo – kontrolne
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość materiałów. Zapewni on odpowiedni system kontroli włączając personel, sprzęt. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Zamawiający może *zaządać* od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich

wykonania jest zadowalający. Wykonawca musi przeprowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji technicznej i specyfikacji robót. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie 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 procedurę badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary muszą być prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania w specyfikacji technicznej, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu, terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

6.4. Raporty z badań.

Wykonawca musi przekazywać Zamawiającemu kopie raportu z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez Niego wzoru lub innych przez Niego zaaprobowanych.

6.5. Certyfikaty i deklaracje.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - a) Polska Normą, lub
 - b) Aprobata techniczna, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymogi

specyfikacji. W przypadku materiałów dla których w/w dokumenty nie są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.6. Dokumenty Budowy.

Dziennik Budowy -jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty powinny być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Kierownika Budowy i Zamawiającego. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Zamawiającego programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót w formie istotnych informacji - uwagi i polecenia Zamawiającego, daty i przyczyny przerw w robotach i wstrzymania robót,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych,
- dane dotyczące sposobu realizacji zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobieranych próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań,
- inne informacje istotne dla przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy powinny być przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Rejestr obmiarów - stanowi dokument na rozliczenie faktycznego postępu każdego elementu robót. Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w jednostkach przyjętych w kosztorysie ofertowym i wpisuje do rejestru obmiarów. Pozostałe dokumenty budowy: pozwolenie na budowę, protokoły przekazania placu budowy, umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, polisy ubezpieczeniowe, protokoły odbioru robót, protokoły z narad i ustaleń, korespondencja na budowie.

Dokumenty powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w sposób przewidziany prawem. Wszystkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót określa faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i w czasie określonym w umowie.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany w czasie obmiaru robót musi zyskać akceptację Zamawiającego. Jeżeli sprzęt wymaga badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacyjne.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Rodzaje odbiorów robót.

W zależności od ustaleń zawartych w specyfikacji technicznej, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiór częściowy
- c) odbiór ostateczny
- d) odbiór pogwarancyjny

8.2. Odbiór robót zanikających.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA .

BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ w m. Bzianka.

1. WSTĘP.

1.1. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót budowlanych w zakresie budowy kanalizacji sanitarnej wraz z urządzeniami towarzyszącymi, określonych kodem wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV 45231300-6.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności podstawowe występujące przy wykonawstwie kanalizacji z rur tworzywowych, ich uzbrojeniu oraz montażu urządzeń a także niezbędne roboty tymczasowe i towarzyszące.

1.1.1 Zakres robót podstawowych.

Kanalizacja sanitarna $\varnothing 200\text{mm}$ - 8,30km.
 $\varnothing 160\text{mm}$ – 2,09km/przykanaliki/

Rurociąg tłoczny PE $\varnothing 90\text{mm}$ - 0,06km

Przepompownie ścieków wraz z zasilaniem elektrycznym , ogrodzeniem i drogą dojazdową -1 kpl.

1.1.2 Zakres robót towarzyszących.

Geodezyjne wytyczenie trasy kanalizacji i jej inwentaryzacja powykonawcza

Odtworzenie przebiegu istniejącego uzbrojenia podziemnego i jego ręczne odkrycie

Roboty ziemne- wykopy , zasypy , plantowanie

Ubezpieczenie skarp

Podłoże z materiałów sypkich

Montaż studzienek kanalizacyjnych

Rury ochronne przy kolizjach z urządzeniami podziemnymi ,drogami i ciekami

Odwodnienie wykopów

Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego

Zapewnienie mostków przejazdowych i pieszych

Szczegółowy zakres robót określa Przedmiar Robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego. Pozostałe warunki dotyczące robót podano w części ogólnej specyfikacji.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

2.2. Materiały sieci kanalizacji

Przewody kanalizacji grawitacyjnej wykonać z rur kanalizacyjnych:

- PP „Pragma” kl. „T”- Ø 200mm, rury i kształtki PP (lub inne tożsame),
- PVC kielichowych łączonych na uszczelkę gumową - Ø 160x4,0mm klasy N – 4 kN/m² — połączenia „szczelne”

Rury i kształtki, kolana, złączki nasuwki, przejścia szczelne PVC - prod. Pipe Life (lub inne tożsame).

Na skrzyżowaniach z gazociągami śr. ciśnienia wykonać z rur kanalizacyjnych:

- * PP „Pragma” kl. „T”- Ø 200 i 160 mm, rury i kształtki PP- prod. Pipe Life (lub inne tożsame),
- * PE 80 PN SDR 17,6 – Ø 200 x 11,4 mm, Ø 160 x 9,1 mm

Na skrzyżowaniach z gazociągami wys. ciśnienia wykonać z rur kanalizacyjnych:

- * PE 100 PN SDR 17,6 – Ø 200x 11,4 mm, Ø 160x 9,1 mm

2.3. Materiały uzbrojenia sieci.

2.3.1. Studzienki rewizyjne włączowe- połączeniowe, przelotowe,

- * Studzienki Ø 1000 mm- połączeniowe, przelotowe,- dla kolektora i kanałów Ø 0,20m , Ø 0,16m, z kręgów żelbetowych, z płytą pokrywową żelbetową, Ø186 cm na pierścieniu odciążającym Ø 186 cm, włącz Ø 600 typ ciężki żeliwny klasy C-250 w drogach, chodnikach i placach
- * Studzienki Ø 1000 mm- połączeniowe, przelotowe, - dla kolektora i kanałów Ø 0,20m , Ø 0,16m, z kręgów żelbetowych, z płytą pokrywową żelbetową, Ø120 cm, włącz Ø 600 typ lekki żeliwny klasy B-125 w terenach zielonych.

2.3.2. Studzienki nie przełazowe.

Studzienki nieprzełazowe Ø 400 mm - rewizyjne - PE lub PP - kineta PE . produkcji Pipe Life (lub inne tożsame).

- rura trzonowa PP, teleskop, właz żeliwny (w drogach, chodnikach)
- stożek betonowy z pokrywą betonową - tereny nieobciążone.
- stożek betonowy z pokrywą żeliwną - tereny utwardzone.

Wszystkie studzienki w terenach rolnych, oraz obok cieków wynieść ponad teren min.10 cm. Wszystkie studzienki w drogach, terenach utwardzonych dostosować do istniejącej niwelety, Zastosować włazy szczelne.

2.4 Przepompownie.

Przepompownie przewidziano jako jednokomorowe z pompami zatapialnymi. Zbiornik pompowni wykonany będzie z polimerobetonu lub tworzywowy. Dno zbiornika powinno mieć spadek w kierunku pomp. Pokrywa pompowni powinna posiadać odpowiednie włazy montażowe dostosowane do wymiarów pomp i armatury. Do pompowni wejście drabinką przymocowaną do ściany zbiornika. Wszystkie elementy metalowe w pompowni muszą być wykonane ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej. Zbiornik musi posiadać wentylację grawitacyjną. Kanał dopływowy powinien posiadać zamknięcie obsługiwane z poziomu terenu. Pompownia wyposażona jest w dwie pompy pracujące przemiennie oraz w szafę sterowniczą z radiopowiadaniem i monitoringiem. Teren przepompowni będzie ogrodzony siatką na słupkach metalowych z bramą i bramką. Dojazd do przepompowni drogą utwardzoną tłuczniowo żwirową o szer. 4,0m.

3. SPRZĘT.

Do wykonania robót budowlanych sieci kanalizacyjnej, wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania co najmniej z poniższego sprzętu:

- koparka gąsienicowa 0,60 m³
- koparka chwytkowa 0,40 m³
- spycharka gąsienicowa 55kW (75 KM)
- zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100m³/h
- samochód dostawczy 0,9 t
- samochód skrzyniowy do 5 t
- samochód skrzyniowy 5 - 10 t
- samochód samowyładowczy 5 t
- przyczepa dźwigowa 10 t
- żuraw samochodowy 4 t
- żuraw samochodowy 5 - 6 t
- maszyna do wierceń poziomych
- ubijak spalinowy
- pompa spalinowa do pompowania wody z wykopu
- agregat igłofiltrowy
- wibromłot spalinowy

- agregat prądotwórczy 38 kVA
- walec samojezdny do naprawy nawierzchni

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu zostały przedstawione w części ogólnej specyfikacji technicznej.

Dobór transportu technologicznego należy przeprowadzić w uzgodnieniu z Zamawiającym.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

6. BUDOWA KANALIZACJI.

6.1. Ułożenie kanalizacji.

Kolektory i kanały w gruncie istniejącym nośnym - podłoże zwykłe.

Na gruncie istniejącym, naturalnym :

- Podsypka z piasku grub. 10 cm
- obsypka z piasku wokół i ponad rurę do wysokości min.20cm starannie zagęszczonej (ręcznie lub mechanicznie) - do stopnia min. 85% P. Proctora.

Zasyp podłoża gruntem rodzimym warstwami grub. 30cm, zagęszczenie 85 % P.

Proctora do wysokości terenu. Spadek podłoża ze spadkiem dna kanału.

W drogach lokalnych przekraczanych rozkopem obsypkę kanału i zasypkę zagęszczać do stopnia min. 90 % P. Proctora.

Zasyp podłoża - obsypki żwirem do wysokości podbudowy drogi, podbudowę drogi i nawierzchnię odtworzyć wg. stanu istniejącego lub wytycznych Inwestora.

Przykanaliki należy układać na gruncie rodzimym:

- na podsypce z piasku grub. 10 cm zagęszczonej do zagęszczonej min. 85% wg P. Proctora, zasyp gruntem rodzimym starannie zagęszczonym.
- obsypka z piasku wokół i ponad rurę min. 20 cm starannie zagęszczonej ręcznie lub mechanicznie do stopnia min. 85% wg P. Proctora.

6.2. Wykonanie i obudowa wykopów.

Roboty ziemne należy prowadzić mechanicznie a w pobliżu uzbrojenia podziemnego ręcznie. Wykopy mechaniczne koparkami podsiębiernymi na podwoziu kołowym, zasyp

spycharkami. Przy wykonaniu robót stosować wykopy o ścianach pionowych. Przy głębokości do 1,1 m bez umocnień. Przy głębokościach 1,1 m. - 3,0 m umocnienie pionowe - wypraskami stalowymi lub drewnianymi - ażurowe, powyżej 3,0 m i w gruntach nawodnionych umocnienie wypraskami - pełne. Wykopy pod przykanaliki i przyłącza na posesjach wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Komory przeciskowe, komory kontrolne, obudowy wykopów pod obiekty umacniać grodzicami GZ4. Wykopy szerokoprzestrzenne na rozkop, bez ubezpieczeń stosować na terenie niezabudowanym tylko w wypadku zgody właścicieli gruntów.

Przy zabezpieczeniu ścian wykopów należy stosować się do rozporządzenia Ministra Infrastruktury 06.02.2003 r. w sprawie BHP przy robotach budowlano - montażowych, (Dz. U. 03.47.401).

Roboty prowadzić w okresie suchym lub zapewnić skuteczne odwodnienie wykopu.

Na czas prowadzenia robót ziemnych zabezpieczyć przejście dla pieszych przez wykonanie kładek wzdłuż istniejących dróg.

6.3. Roboty montażowe.

W gotowym umocnionym wykopie, na wykonanym zgodnie z pkt. 6.1. podłożu należy montować i układać przewody kanalizacyjne i studzienki.

Przewody montować z rur, kształtek i złączy kielichowych PP na uszczelkę gumową na wcisk. Montaż może odbywać się na terenie bądź w wykopie.

Po ułożeniu prostoliniowo odcinka przewodu z właściwym spadkiem należy wykonać jego obsypkę i zasypkę zagęszczając ręcznie lub mechanicznie do stopnia 85% P.

Proktora. W trakcie montażu rur montować kinety i elementy denne studzienek PP, analogicznie jak przewodów, a następnie dokonać montażu pozostałych elementów tj. rur trzonowych, włączów i pokryw. Studzienki zasypywać gruntem sypkim lub rodzimym starannie zagęszczając.

6.3.1. Izolacje przeciwwodne.

Ściany zewnętrzne studzienek i innych elementów betonowych i żelbetowych izolować w gruntach suchym Abizolem „R+P”, w gruntach nawodnionych elementy jw. izolować -Abizolem „R” do gruntowania i Abizolem „P” powłokowym - dwukrotnie.

6.3.2. Izolacje termiczne.

Kanały i przyłącza bez minimalnego przykrycia izolować termicznie łupkami styropianowymi grubości 50 mm i średnicy dn. 300 mm, 200 mm, 160 mm stosownie do średnicy kanału, z owinięciem folią polietylenową - dwukrotnie i papą asfaltową, lub warstwą żwiru granulowanego wielkopiecowego grub.min30cm z przykryciem i owinięciem 2-ma warstwami papy asfaltowej oraz starannym zagęszczeniem zasyпки. Końcówki papy wprowadzić w podłoże kanału. Sposób izolacji zależny jest od możliwości technicznych.

6.4. Odwodnienie wykopów.

Przy konieczności wykonania podbudowy kolektorów i kanałów, umocnienia ścian wykopów konieczne jest odwodnienie wykopu w strefie roboczej. Proponuje się następujący sposób odwodnienia wykopów:

W przypadku występowania wód śczeniowych odwodnienie prowadzić bezpośrednio z wykopu za pomocą pomp zatapialnych szlamowych zagłębionych w studzienkach drenazowych czerpalnych Ø 600 mm, poniżej dna wykopu. Sposób ten jest jednak możliwy tylko przy szybkim tempie robót i niewielkim napływie wód.

Przy intensywnym napływie wód, szczególnie wzdłuż potoku „Przyrwa”, przy zaistnieniu technicznych możliwości zastosować igłofiltry lub igłostudnie.

W możliwych warunkach gruntowo - wodnych wzdłuż potoku należy zastosować igłofiltry wpłukiwane Ø 1' - 1 ½' w rozstawie min. 1,5m w układzie

jednorzędowym od strony napływu wody. Odcinki robocze o długości ok. 50m.

Przy głębokości wykopu do 4,0m zastosować igłofiltry długości min. 6,0m.

Sposób odwodnienia igłofiltrami należy dostosować do istniejących warunków gruntowo - wodnych.

7. SKRZYŻOWANIE KANALIZACJI Z PRZESZKODAMI TERENOWYMI.

7.1. Droga powiatowa Nr 1391 R — Iwierzycy - Rzeszów.

Przekroczenia poprzeczne drogi kanalizacją Ø 200 PVC wykonać przewiertem w rurze stalowej ochronnej o średnicy i długości zgodnej z projektem.

Rura stalowa przewiertowa bez szwu, izolowane fabrycznie zewnętrznie - ZO 1, wewnętrznie - antykorozyjnie malowane WM; łączone przez spawanie wg. PN-80/H-74219.

Rury przewodowe kanalizacyjne wprowadzić i posadowić w rurze ochronnej na opaskach

dystansowych (płazy) w rozstawie 1,5m - producent HAWLE - typ „F” Nr kat. 9940. Końce rur ochronnych uszczelnić pianką poliuretanową i zaprawą cementową na długości ok.30 cm. Końce rury ochronnej wyprowadzać na odległość min. 1,0m poza granice pasa drogowego. Przewiert dokonywać maszyną do wierceń poziomych. Komorę przewiertową i kontrolną lokalizować zgodnie z wytycznymi jak na rys. szczegółowym.

7.2. Drogi gminne i lokalne.

Przekroczenie poprzeczne dróg gminnych wykonywać przewiertami w rurach ochronnych .

Miejsca przekroczeń i średnice rur - pokazano na planie i profilach.

Prowadzenie kanalizacji wzdłuż dróg gminnych i lokalnych dokonywać rozkopem bez zabezpieczeń kanalizacji. Po wykonaniu przekroczenia, drogi odtworzyć wg stanu istniejącego. Kanalizację wykonaną w drogach zasypywać gruntem sypkim, żwirem lub pospółką.

7.3. Potok Przyrwa.

Przekroczenia potoku Przyrwa odbywać się będą pod dnem – rozkopem z zastosowaniem rur ochronnych stalowych o średnicach i długościach zgodnych z projektem.

Rura ochronna stalowa, izolowane antykorozyjnie, zewnątrz ZO1, wewnątrz - ZW.

Rury przewodowe posadzić w rurze ochronnej na opaskach dystansowych - produkcji „Hawle”. Końce rury ochronnej uszczelnić sznurem smołowym i pianką poliuretanową . Trasę przekroczenia oznakować słupkami betonowymi na obu brzegach potoku i rowu w odległości min. 2,0 m od krawędzi potoku. Przekrój potoku w przekroczeniu odtworzyć i umocnić skarpy i dno potoku płytami betonowymi - Jomb - 75x50x7,5cm.

Umocnienie przekroju potoku na długości 2,0m poniżej i powyżej przekroczenia..

Roboty w obrębie potoku „Przyrwa” prowadzić pod nadzorem i odbioru dokonać przez PZMiUW Inspektorat w Rzeszowie.

8. SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.

8.1. Sieć wodociągowa i kanalizacja deszczowa.

Projektowana kanalizacja będzie przebiegać poniżej istniejącego uzbrojenia z zachowaniem min. 0,1 m odległości od istniejących sieci wodociągowych.

Na skrzyżowaniach nie przewiduje się zabezpieczeń. Roboty ziemne w rejonie skrzyżowań prowadzić ręcznie pod nadzorem użytkownika sieci.

8.2. Kable energetyczne n.n. i urządzenia naziemne.

Skrzyżowanie zbliżenia kanalizacji z istniejącymi lub projektowanymi kablami nn, wn wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 przez nałożenie na kable rur ochronnych dzielonych PS typu „Arota” Ø110x100mm dług. 3,0m, średnice i długości jak na planie. Roboty ziemne w pobliżu istniejących kabli wykonywać ręcznie.

W trakcie realizacji kanalizacji dokonać odbioru skrzyżowań z istniejącymi kablami przez pracownika R E Rzeszów - Teren.

8.3. Kanalizacja i kable telekomunikacyjne i urządzenia naziemne.

Skrzyżowanie z kablami telekomunikacyjnymi wykonać przez nałożenie na kablach rur ochronnych dwudzielnych typu A 110x100 mm „Arot” długości 3,0m jak na planie. Skrzyżowania i zbliżenia wykonać pod nadzorem TP S.A. - D.U. S.U.D w Rzeszowie.

Odbiór pod nadzorem pracownika TP S.A. działu j.w. Roboty ziemne i montażowe przy zbliżeniach z urządzeniami telekomunikacyjnymi prowadzić pod nadzorem użytkownika TP S.A. Rzeszów.

O wykonywanych pracach w pobliżu kabli informować z 5-cio dniowym wyprzedzeniem.

8.4. Sieć gazowa śr. ciśnieniowa.

Skrzyżowanie kanalizacji z siecią śr. ciśnieniową wykonać wg PN - 91/M - 34501 - Dz.U. Nr 139 z 1995r, oraz pismem KOZG Rzeszów PS-17/33/92, oraz warunkami i wytycznymi ZG Rzeszów - znak TE -34/10/02 z dnia 2002.04.24.

Projektowana kanalizacja przebiega pod istniejącymi i projektowanymi gazociągami.

Zabezpieczenie kanalizacji wykonać przez założenie na kanalizacji sanitarnej:

- rur ochronnych ciśnieniowych PVC PN 10. o średnicach i długościach jak na planie.

Kanały w obrębie skrzyżowania wykonać z rur kanalizacyjnych PP Pragma klasy „T” o długości większej min.1,0 m od rur ochronnych.

Końce rur ochronnych zamknąć sznurem i pianką poliuretanową (15cm) i zaprawą cementową (l 5cm) na długości min 30cm.

Prace ziemne w obrębie skrzyżowania wykonywać ręcznie pod nadzorem R.G. w Rzeszowie.

Skrzyżowania kanalizacji sanitarnej z istniejącymi gazociągami przed zasypaniem zgłosić do odbioru w RG Rzeszów.

8.5. Sieć gazowa wysoko - ciśnieniowa.

Skrzyżowanie wykonać zgodnie z normą PN - 91/M-34501.

Projektowana kanalizacja sanitarna \varnothing 0,25m, \varnothing 0,20m, \varnothing 0,160m będzie prowadzona pod gazociągami wysokociśnieniowymi.

Projektowaną kanalizację należy umieścić w rurach ochronnych o średnicach i długościach jak w projekcie.

Końce rur ochronnych należy uszczelnić kitem bitumicznym (pastą silikonową) na długości 30cm i pianką poliuretanową na długości 30cm.

Na skrzyżowaniach z gazociągami kanalizację wykonać z rur HDPE 80 PN SDR 17.6. Rury kanalizacyjne łączone przez zgrzewanie doczołowo. Rury kanalizacyjne wprowadzić i posadzić w rurach ochronnych na opaskach dystansowych - płozach w rozstawie min. 1,5m - produkcji HAWLE. W miejscach skrzyżowań nad gazociągiem wybrać grunt do jego górnej ścianki na szerokości równej średnicy gazociągu i na długości 10mb po obu stronach gazociągów. Po wykonaniu skrzyżowane gazociągi należy zasypać żwirem lub piaskiem do wys. 0,35mb od terenu a powyżej gruntem rodzimym.

Kanalizacje należy po wykonaniu oznakować na terenie słupkami z tabliczkami informacyjnymi po obu stronach gazociągu.

9. WYTYCZNE DO WYKONANIA ROBÓT:

9.1. Wytyczne do wykonywania robót montażowych:

Roboty montażowe prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych:

- PN-84/B-10735,
- Technologia robót zgodnie z niniejszą dokumentacją.

Wszystkie elementy, materiały powinny posiadać atest i decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie wydane przez COBRTI - Instal w Warszawie.

9.2. Wytyczne do wykonywania robót ziemnych.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z :

- BN- 83/8836-02 - Przewody podziemne, roboty ziemne
- BN-62/883601 - Roboty ziemne, wykopy tunelowe dla przewodów wodoc. i kanaliz.

W pobliżu uzbrojenia podziemnego oraz zbliżeniach należy prowadzić roboty ziemne ręcznie pod nadzorem gestora uzbrojenia, tj:

- | | |
|---|--|
| - wodociągi i kanalizacje deszczowe | - Zakład Wodoc. i Kanalizacji w Świlczy, |
| - sieć gazowa śr. ciśnienia | - R.G. Rozdzielnia Gazu Rzeszów, |
| - kable energetyczne i urządzenia naziemne | - RZE RE Rzeszów - Teren. |
| - kable telekomunikacyjne i urządzenia naziemne | - TP S.A. Dział U.S.i U.D. Rzeszów. |
| - cieki wodne | - PZMiUW Rzeszów. |

10. PRÓBY SZCZELNOŚCI I ODBIÓR ROBÓT :

Próby szczelności i odbiór robót przeprowadzić pod nadzorem użytkownika sieci zgodnie z

1. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych
cz. II Instalacje sanitarne i Przemysłowe.
2. Według PN-92/B-10735 - Kanalizacje, przewody kanalizacyjne wymagania przy odbiorze.

11 . UWAGI KOŃCOWE:

Przed zasypaniem wykopów, wykonawca sieci zobowiązany jest do zlecenia jednostce geodezyjnej wykonanie inwentaryzacji powykonawczej przewodów i obiektów.

Po wykonaniu robót teren doprowadzić do stanu jak przed wykonaniem robót.

Projektował:

inżynier urządzeń sanitarnych
BIGNIEW CZARNIK
Uprawnienia budowlane do
projektowania bez ograniczeń
w specjalności:
instalacyjno - inżynierskiej
w zakresie: sieć i instalacji sanitarnych
nr ewid. S-90/02