

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków

Zamawiający - Inwestor Gmina Sońsk
ul. Ciechanowska 20
06-430 Sońsk

Obiekt Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości
Gąsocin gmina Sońsk

Czerwiec 2007

1. Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

1.4 Kategoria robót

1.5 Określenia podstawowe

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

1.6.1 Przekazanie terenu budowy

1.6.2 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

1.6.3 Zabezpieczenie terenu budowy

1.6.4 Zaplecze budowy

1.6.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

1.6.6 Ochrona przeciwpożarowa

1.6.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

1.6.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy

1.6.9 Ochrona i utrzymanie robót

1.6.10 Stosowanie się do praw i innych przepisów

1.6.11 Obsługa geodezyjna w trakcie realizacji budowy

1.6.12 Opracowanie harmonogramu i organizacji robót budowlanych.

2. Materiały

2.1 Źródła uzyskania materiałów

2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów

3. Sprzęt

4. Transport

5. Wykonanie robót 5.1

Wykopy

2 Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

3 Montaż kolektorów, studni i przepompowni

4 Drogi

5 Naprawa ogrodów przydomowych i posesji, porządkowanie placu budowy

6 Wejście z robotami na teren prywatnych posesji

6. Kontrola jakości

6.1 Program zapewnienia jakości

6.2 Kontrola wykonania

6.3 Badania i pomiary

6.4 Raporty z badań

6.5 Dokumenty budowy

6.5.1 Dziennik budowy

6.5.2 Dokumenty jakości

6.5.3 Pozostałe dokumenty budowy

6.5.4 Przechowywanie dokumentów budowy

7. Odbiór robót

7.1 Odbiór techniczny częściowy

7.2 Odbiór końcowy robót

7.3 Dokumenty odbioru końcowego

7.4 Inwentaryzacja i dokumentacja powykonawcza

7.5 Przekazanie obiektu do eksploatacji

7.6 Odbiór pogwarancyjny

8. Podstawa płatności

9. Przepisy związane

9.1 Ustawy

9.2 Rozporządzenia

9.3 Inne dokumenty

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Gąsocin gmina Sońsk.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) dotyczą prowadzenia robót związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Gąsocin gmina Sońsk, w zakresie wskazanym na mapach sytuacyjno-wysokościowych dokumentacji projektowej, przedmiarze robót i niniejszej specyfikacji.

1.4 Kategoria robót

Dla robót wchodzących w zakres inwestycji przyjęto wg Wspólnego Słownika Zamówień kod CPV 45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków;

1. Wytyczenie geodezyjne w terenie sieci kanalizacyjnej i przepompowni. (74271800-7)
2. Prace związane z wykopami. (45112100-6)
3. Montaż sieci kanalizacyjnej. (45232400-6)
4. Montaż przepompowni ścieków (45232423-3)
5. Prace związane z naprawą dróg (45233142-6)
6. Prace związane z uprzątnięciem placu budowy i przywróceniem terenu do stanu z przed inwestycji. (45230000-8)

1.5 Określenia podstawowe

- > Sieć kanalizacyjna - układ połączonych przewodów kanalizacyjnych i obiektów inżynierskich z nimi związanych, znajdujących się poza budynkami licząc od pierwszej studzienki kanalizacyjnej od strony budynku w kierunku do oczyszczalni ścieków lub wylotów do odbiorników.
- > Kanalizacja ciśnieniowa - system kanalizacyjny, w którym przepływ ścieków następuje wskutek ciśnienia wytworzonego przez pompy.
- > Kanalizacja grawitacyjna - system kanalizacyjny, w którym przepływ ścieków następuje w sposób naturalny w wyniku działania grawitacji ziemskiej.
- > Kanały boczne - elementy sieci kanalizacyjnej będące przewodami odpływowymi łączącymi poszczególne posesje licząc od pierwszej studzienki na terenie posesji (od strony budynku) do najbliższego kanału zbiorczego .
- > PB - Ustawa Prawo Budowlane.
- > ZU - Zarządzający Umową (przedstawiciel Zamawiającego-Inwestora, osoba wskazana z imienia i nazwiska w umowie)
- > IN - Inspektor Nadzoru powołany przez Zamawiającego.

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

1.6.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaże dziennik budowy oraz egzemplarz dokumentacji projektowej.

1.6. 2 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dokumentacja projektowa, Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią załącznik do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać **błędów** lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek lub spowoduje udzielenie merytorycznej odpowiedzi przez Projektanta.

1.6.3 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, bezpieczeństwa społeczności i innych użytkowników terenu. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.6.4 Zaplecze budowy.

Wykonawca zobowiązany jest zorganizować w rejonie inwestycji zaplecze budowy wraz z biurem. Wykonawca zobowiązany jest udostępnić pomieszczenia biurowe Zarządzającemu i Inspektorowi Nadzoru w trakcie wykonywania przez nich swoich obowiązków na budowie. Organizacja biura powinna zapewniać możliwość przeprowadzania w jego pomieszczeniach narad koordynacyjnych. Biuro wraz z zapleczem budowy pozostanie zamknięte dla osób trzecich, z zastrzeżeniem osób upoważnionych przepisami PB i innymi do kontroli budowy. Kierownik budowy wskaże Zarządzającemu do akceptacji pomieszczenie w którym będzie przechowywany dziennik budowy oraz inne dokumenty związane z procesem budowy.

1.6.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie :

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
 - lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
 - środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

1.6.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat robót albo przez personel Wykonawcy.

1.6.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi właściciela i eksploatatora tej infrastruktury, zarządzającego, Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz zagwarantuje ich szybką naprawę lub będzie współpracował i dostarczał wszelkiej pomocy odpowiednim służbom technicznym przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego lub których istnienie mógł stwierdzić realizując roboty.

1.6.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać 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.

1.6.9 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty przekazania terenu budowy do daty odbioru ostatecznego.

1.6.10 Stosowanie się do praw 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 przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.6.11 Obsługa geodezyjna w trakcie realizacji budowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za prawidłowe wytyczenie w terenie lokalizacji i posadowienia wszystkich elementów robót sieciowych, zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby

będzie służył pomocą Zarządzającemu realizacją umowy przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę.

Wykonawca przed przystąpieniem do wbudowywania poszczególnych odcinków kolektorów, zobowiązany jest do geodezyjnego sprawdzenia wszystkich rzędnych określonych w dokumentacji technicznej w terenie. W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy rzędnymi wynikającymi z projektu a pomiarami z natury przekraczającymi wartość dopuszczoną prawem, Wykonawca zobowiązany jest bezzwłocznie zawiadomić o tym Zamawiającego. W takiej sytuacji Zamawiający w ciągu 3 dni wyda Wykonawcy na piśmie odpowiednie dyspozycje co do dalszego toku robót.

1.6.12 Opracowanie harmonogramu i organizacji robót budowlanych. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania harmonogramu prac uwzględniającego organizację robót budowlanych, zabezpieczenie interesów osób trzecich, ochronę środowiska, warunki bezpieczeństwa pracy, organizację ruchu, zabezpieczenie chodników, jezdnii oraz innych elementów infrastruktury technicznej. W szczególności do obowiązku Wykonawcy należy opracowanie projektów szczegółowych w tym organizacji ruchu. W tym celu Wykonawca we własnym zakresie i na swój koszt opracuje stosowny projekt, uzgodni go we właściwych instytucjach oraz uzyska od nich stosowne opinie i zezwolenia. Koszty opłat opracowania projektu organizacji ruchu drogowego, instalacja stosownych znaków drogowych leżą po stronie Wykonawcy i zostały uwzględnione przez niego w cenie oferty.

2. MATERIAŁY

2.1 Źródła uzyskania materiałów

Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Materiały stosowane w sieciach kanalizacyjnych powinny być tak dobrane, aby nie powodowały zmian obniżających trwałość sieci kanalizacyjnej.

Materiały powinny posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa wskazujące, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z obowiązującym prawem. Każda dostarczona na budowę partia materiałów powinna posiadać w/w. dokumenty, określające jednoznacznie ich cechy i przydatność techniczną.

2.1.1 Rurociągi i studnie

Do wykonania kanalizacji sanitarnej należy zastosować rury i kształtki: polietylenowe (PE) łączone metodą zgrzewania (kanalizacja ciśnieniowa), PVC - U (wyłącznie ze ścianką litą), a także studzienek z PE lub PVC posiadających aktualną aprobatę techniczną. Stosowanie rur

PVC-U ze spienionym rdzeniem jest niedopuszczalne. Dopuszcza się stosowanie studni z tworzyw sztucznych. Wszystkie studnie z tworzyw sztucznych winny być studniami w wykonaniu wzmocnionym dostosowanym do gruntów silnie nawodnionych. Zaleca się aby studnie były monolityczne lub z elementów łączonych w sposób zapewniający bezwarunkową szczelność i aby posiadały kinety wzmocnione zabezpieczające przed działaniem ciśnienia hydrostatycznego wód gruntowych. Zamawiający dopuszcza użycie przez Wykonawcę kręgów betonowych jako materiału do wykonania komór studziennych przepompowni, pod warunkiem że komory te będą wykonane jako całkowicie szczelne i zabezpieczone przed infiltracją wód gruntowych także w zakresie połączeń kręgów, przepustów rur i obsadzenia płyty pokrywowej. Ponadto studnia montowana na sieci kanalizacyjnej winna być; wyposażona fabrycznie w prawidłowo wykonaną kinetę tj. taką która posiada wloty i wyloty kanałów wykonane pod prawidłowym kątem, ze starannie wykonanymi korytami przepły-

wowymi i ze spadkami wynikającymi dokładnie z dokumentacji technicznej z uwzględnieniem warunków lokalizacyjnych sprawdzonych uprzednio przez Wykonawcę w terenie, wyposażona fabrycznie w stopnie złazowe wykonane w sposób zapewniający bezpieczne zejście na dno studni przez przyszły personel techniczny eksploatatora sieci kanalizacyjnej, wyposażona fabrycznie w zabezpieczenia przed jakimkolwiek odkształceniem (jakiegokolwiek przekroju studni) wywołanym działaniem sił parcia gruntu lub wody gruntowej na jej powierzchnię, zamknięta włazem żeliwnym o nośności zgodnie z wymaganiami wynikającymi z dokumentacji technicznej, zamontowanym zgodnie z wytycznymi producenta systemu studni; zamontowana w sposób gwarantujący jej całkowitą szczelność przed infiltracją wód gruntowych.

2.1.2 Przepompownie

Komory studni pod przepompownie należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz warunkami określonymi w pkt. 2.1.1 niniejszej STWiOR. Do obowiązków Wykonawcy należy zakup i montaż odpowiednich zestawów pomp do poszczególnych przepompowni. Orurowanie i osprzęt przepompowni w wersji materiałowej ze stali nierdzewnej.

Przepompownie sieciowe

Pompy do przepompowni sieciowych należy dobrać w sposób zgodny z podanymi w dokumentacji technicznej charakterystykami. Zamawiający dopuszcza montaż zestawów pomp o innych charakterystykach niż podanych w projekcie pod warunkiem, że ich użycie nie będzie miało negatywnego wpływu na pracę układu ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej. Montaż zestawów pomp o innych charakterystykach niż określone w dokumentacji projektowej będą wymagały przedstawienia do zaakceptowania przez Zamawiającego oraz stosownych obliczeń hydraulicznych. Tak dobrane pompy muszą też spełniać pierwotnie określone parametry zasilania w energię elektryczną. Wykonawca również odpowiada za prawidłową instalację tablic sterowniczych oraz za wykonanie przyłącza energetycznego wewnętrznego - zasilania na odcinku od tablicy licznikowej (złącza) do tablicy sterującej i zestawu pomp. Zamawiający wymaga od Wykonawcy uzyskania od dostawcy technologii pomp dokumentu potwierdzającego prawidłową instalację, wykonanie i pracę w okresie rozruchu zestawu pomp wraz z tablicą sterującą (protokół rozruchu przez służby serwisowe dostawcy przepompowni). Brak takiego potwierdzenia będzie podstawą do odmowy przez Zamawiającego zapłaty za ten element zamówienia. Zamawiający wymaga aby Wykonawca zabezpieczył przepompownie poprzez wykonanie ogrodzenia wysokości minimum 180 cm z siatki na słupkach stalowych lub w sytuacji lokalizacji studni przepompowni w pasie drogi wymagane będzie zabezpieczenie jej tablicy sterującej ogrodzeniem z siatki. Tym nie mniej wszelkie rozwiązania techniczne proponowanych przez Wykonawcę pompowni muszą zapewniać:

- łatwość konserwacji,
- prostotę wymiany zestawu pomp lub ich elementów bez konieczności użycia zestawu dźwigowego, trwałość oraz podlegają akceptacji Zamawiającego.

2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

W przypadku nieuszczelnienia lub odkształcenia studni oraz rurociągów Zamawiający może zażądać lub też zlecić wykonanie badań technicznych zastosowanych materiałów na koszt Wykonawcy. W przypadku zastosowania niedopuszczonych w niniejszej specyfikacji materiałów Zamawiający ma prawo zażądać wymiany wszystkich zakwestionowanych elementów.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem oraz realizacją na jego koszt niezbędnego zakresu wymiany.

2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca, zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do budowy, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość, właściwości i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zarządzającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez zarządzającego.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą i odpowiadać wskazaniom zawartym w dokumentacji budowlanej. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Zarządzającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej.

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

5. Wykonanie robót

Wykonawca w terminie 2 tygodni przed umownym terminem zakończenia zadania winien wybudować całość sieci kolektorów kanalizacyjnych. W przypadku konieczności przeprojektowania, z przyczyn niezależnych stwierdzonych w trakcie realizacji, fragmentu sieci Zamawiający musi dysponować odpowiednim czasem na uzyskanie prawomocnego pozwolenia na budowę dla projektu zamiennego.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz). Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Zamawiającego. Wymagane jest systematyczne dokonywanie pomiarów powykonawczych zrealizowanych odcinków i elementów sieci i przekazywanie ich wyników do bieżącej oceny Inspektora Nadzoru, celem oceny poprawności wykonawstwa. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt jeśli wymagać tego będzie Zamawiający.

5.1 Wykopy

Wykop otwarty dla przewodów sieci kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736 oraz PN-EN 1610. Wykop otwarty dla przewodów sieci kanalizacyjnej należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym. Oś przewodu w wykopie powinna być wytyczona i oznakowana. Stateczność wykopu powinna być zabezpieczona przez zastosowanie odpowiedniego oszalowania ścian wykopu. Wydobywany grunt powinien być składowany po

jednej stronie wykopu lub w czasie realizacji w pasie dróg utwardzonych systematycznie transportowany poza teren budowy (zgodnie z wskazaniem wynikającym z dokumentacji technicznej i oferty cenowej Wykonawcy). Spadek dna wykopu powinien być zgodny z projektem technicznym. Podczas montażu przewodu, wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem przez wody opadowe. Przy poziomie wody gruntowej powyżej dna wykopu należy zapewnić odwodnienie wykopu na czas robót, natomiast przewód należy zabezpieczyć przed ewentualnym wypłynięciem. Podłoże należy przygotować poprzez wykonanie podsypki. Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać 10-15 cm ponad wierzchu rury. Grunt użyty do dalszej zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym, wg PN-B-03020. Grunt ten może być gruntem rodzimym. Grunt ten nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód lub spowodować niewłaściwe zagęszczenie zasypki, tj. gruntów zbrylonych (także zamarzniętych), gruzu, śmieci itp. Zagęszczenie zasypki wstępnej powinno odbywać się ręcznie. Zagęszczenie zasypki głównej powinno odbywać się mechanicznie. Wszystkie wykopy w ciągach ulic, dróg gruntowych bądź dojazdów muszą spełniać poziom zagęszczenia min $I_s = 0,98$ w skali Proctora, zagęszczenia pozostałych wykopów wykonać do poziomu $I_s = 0,85$. Wymagany stopień zagęszczenia gruntu powinien być potwierdzony operatem wykonanym przez geologa. Inne przewody, kable itp. występujące w wykopie powinny być odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniami.

5.2 Kolizje z Istniejącym uzbrojeniem terenu.

Wykonawca zobowiązany jest realizować budowę zgodnie z wymaganiami i warunkami określonymi w opinii ZUD oraz innymi uzgodnieniami jakie poczynił Zamawiający w trakcie opiniowania dokumentacji technicznej. W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do powiadomienia dozoru technicznego sieci energetycznych i gazowych oraz prowadzenia prac w miejscach kolizji pod ich nadzorem.

5.3 Montaż kolektorów^ studni i przepompowni

Wykonawca zobowiązany jest ułożyć kolektory oraz ustawić studnie i przepompownie zgodnie z dokumentacją techniczną, w szczególności zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Nie dopuszcza się odchylenia tras w zakresie ułożenia osi kanału powyżej 30 cm na odcinku 100m, oraz odchylenia w zakresie rzędnych (przekroju profilu) w zakresie przekraczającym $\pm 40\%$ średnicy przekroju posadowionego przewodu na odcinku 100m. Pozostałe warunki wykonania sieci kanalizacyjnej wraz z przepompowniami określono w dokumentacji technicznej. Wszelkie zmiany przekraczające powyższe ustalenia będą stanowiły podstawę do żądania przełożenia wykonanych elementów lub w uzasadnionych przypadkach konieczność tych zmian musi być sygnalizowana z dostatecznym wyprzedzeniem aby zostały uwzględnione w dokumentacji zamiennej.

5.4 Drogi

Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia nawierzchni dróg do stanu sprzed inwestycji z materiałów i w technologii z jakiej były wykonane

Odbudowę dróg o nawierzchni asfaltowej należy przeprowadzić uwzględniając poniższe wymagania:

1. Grunt na całej długości wykopu prowadzonego w pasie jezdni drogi będzie wymieniony. Do wymiany gruntu użyć piasku gruboziarnistego lub pospółki zagęszczanego mechanicznie warstwami co 20cm, do wskaźnika zagęszczenia min. $I_s = 0,98$ w skali Proctora.
2. Na ustabilizowanym piasku/pospółce wykonać warstwę podbudowy z kruszywa łamanego gr 15 cm frakcji 7-60mm, na niej zaś warstwę górną podbudowy grubości po zagęszczeniu 8 cm (frakcji 0-15 mm).

3. Na ustabilizowanej i uwałowanej warstwie z kruszywa należy wykonać warstwę wiążącą nawierzchni asfaltowej żwirowo - grysowej grubości co najmniej 5 cm do wysokości istniejącej nawierzchni ulicy.
4. Następnie należy położyć warstwę ścieralną nawierzchni asfaltobetonowej żwirowo-grysowej grubości co najmniej 4 cm na całej szerokości ulicy, na odcinku prowadzonych wykopów.

5.5 Naprawa ogrodów przydomowych I posesji, porządkowanie placu budowy Wykonawca zobowiązany jest przywrócić teren po wykopach w obrębie prywatnych posesji do stanu sprzed inwestycji. W tym celu Wykonawca wykona naprawy trawników przydomowych poprzez wysiew trawy na ziemi próchnicznej, w przypadku uszkodzenia krzewów ozdobnych bądź innych roślin ozdobnych, zostaną dokonane nowe nasadzenia roślin wieloletnich (np. iglaków, róż, rododendronów itp.). Działania, o których mowa powyżej Wykonawca zobowiązany jest wykonać w uzgodnieniu z właścicielem nieruchomości. W przypadku prowadzenia kolektorów przez podjazdy bądź chodniki o nawierzchni utwardzonej betonowej lub z kostki wibrobetonowej, nawierzchnie te należy odbudować. Koszty wszelkich prac naprawczych Wykonawca uwzględnił w cenie oferty.

5.6 Wejście z robotami na teren prywatnych posesji

Wykonawca z minimum tygodniowym wyprzedzeniem, powiadomi właścicieli nieruchomości o planowanym wejściu z pracami na teren ich posesji. Zamawiający udostępni Wykonawcy dane personalne wszystkich właścicieli nieruchomości objętych planowaną inwestycją, wraz z adresami, nr ewidencyjnymi działek oraz numerami telefonów kontaktowych. Zamawiający zabrania Wykonawcy pod jakimkolwiek pozorem udostępnianie w/w. danych komukolwiek, oraz zabrania ich powielania, rozpowszechniania bez zgody Zamawiającego i osób których dane te dotyczą! Przekazane dokumenty należy traktować jako poufne, objęte ochroną ustawy o danych osobowych. Osobą odpowiedzialną za przechowywanie i wykorzystywanie ww. dokumentów ze strony Wykonawcy jest wyłącznie kierownik budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Zarządzającego programem zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową Specyfikacją Techniczną oraz ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego.

6.2 Kontrola wykonania

Kontrola wykonania sieci kanalizacyjnej polega na sprawdzeniu zgodności budowy z projektem. Sprawdzeniu i kontroli podlega w szczególności:

- wytczenie osi przewodu
- szerokość wykopu
- głębokość wykopu
- odwodnienie wykopu
- szalowanie wykopu
- odległości od budowli sąsiadującej
- zabezpieczenie innych przewodów w wykopie
- rodzaj podłoża
- rodzaj rur i kształtek

ułożenie przewodu

zagęszczenie obsypki i zasypki przewodu

studzienki kanalizacyjne w tym; materiał z jakiego zostały wykonane, ich lokalizacja i szczelność - przepompownie sieciowe i przydomowe - lokalizacja i rozruch; odtworzenie nawierzchni dróg uporządkowanie placu budowy. Oś przewodu powinna być zgodna z wytyczeniem wykonanym przez geodetę w dowiązaniu do punktów stałych, potwierdzonych na szkicu geodezyjnym, przy spełnieniu wymagań rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej. Szerokość wykopu nie powinna przekraczać szerokości określonej w projekcie. Głębokość wykopu powinna być zgodna z głębokością określoną w projekcie. Wykop powinien być zabezpieczony przed napływem wód gruntowych i opadowych. Przed napływem wód opadowych powinien zabezpieczyć odpowiednio wyprofilowany teren. Szalowanie ścian wykopu powinno zabezpieczyć jego stateczność. Zabezpieczenie skrzyżowań innych przewodów podziemnych z wykopem, powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją. Rury, kształtki, studzienki kanalizacyjne, pompy oraz pozostałe materiały, przygotowane do montażu, powinny posiadać oznakowanie zgodnie z wymaganiami przyjętymi w dokumentacji technicznej, a także zgodnie z dokumentami stwierdzającymi dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Rury, kształtki, studzienki kanalizacyjne, pompy, powinny być zabezpieczone i składowane na płaskim, równym podłożu. Rury i kształtki z tworzyw sztucznych powinny być zabezpieczone przed działaniem promieni słonecznych. Przewód w wykopie powinien być ułożony zgodnie z wytyczoną osią na wyrównanym podłożu i zinwentaryzowany przez geodetę. Obsypka przewodu powinna być przeprowadzona szczególnie starannie, zagęszczona ręcznie lub mechanicznie. Zagęszczenie zasypki wstępnej powinno odbywać się ręcznie. Zagęszczenie zasypki głównej przewodu może odbywać się mechanicznie. Ustalony stopień zagęszczenia gruntu powinien być potwierdzony przez geologa.

6.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymogami norm lub w przypadku ich braku na podstawie wytycznych krajowych lub procedur zaakceptowanych przez Zarządzającego na koszt Wykonawcy.

6.4 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zarządzającemu kopie wyników badań i raportów. Do celów kontroli poprawności realizacji Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek, badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a Wykonawca zapewni mu wszelką niezbędną pomoc.

6.5 Dokumenty budowy

6.5.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym, obowiązującym stroną Zamawiającą i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco, będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą

czytelne, dokonane trwałą techniką w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika oraz opatrzone datą i podpisem Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru. Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności :

- > datę przekazania wykonawcy terenu budowy,
- > datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- > uzgodnienie przez zarządzającego programem zapewnienia jakości i harmonogramu robót,
- > termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- > przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy oraz przyczyny przerw w robotach,
- > uwagi i polecenie Inspektora Nadzoru,
- > daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu,
- > zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych oraz końcowych odbiorów robót,
- > wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy i Inspektora Nadzoru,
- > stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- > zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- > dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- > dane dotyczące sposobu zabezpieczania robót,
- > dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem , kto je przeprowadził,
- > wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził,
- > inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy, będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się w terminie odwrotnym. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia innego stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.5.2 Dokumenty jakości

Atesty materiałów, aprobaty techniczne, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

6.5.3 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 6.5.1 - 6.5.2 m.in. następujące dokumenty :

- pozwolenia na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencje na budowie,

- protokoły odbioru elementów robót,
- Inwentaryzacje geodezyjne wykonawczą,
- Dokumentacja projektowa wykonawcza i ewentualnie zamienna,
- Dokumenty dotyczące wbudowanych materiałów i urządzeń,
- Protokoły rozruchów serwisowych i karty gwarancyjne;
- Zestawienia rzeczowo - finansowe wykonanych robót,
- Zestawienie adresów posesji do których wykonane zostały kanały boczne, oraz do których zostały wykonane przepięcia instalacji wewnętrznych do sieci kanalizacyjnej,

6.5.4 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie pisemnej przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty będą zawsze dostępne dla Zarządzającego, Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1 Odbiór techniczny częściowy

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych elementów robót. Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną oraz jakości zastosowanych materiałów,
- zbadaniu podłoża naturalnego, jego zagęszczenie w przypadku naruszenia,
- zbadaniu materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni. Materiał ten powinien być zagęszczony,
- zbadaniu szczelności przewodów. Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1671 oraz PN 1610,

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną (dopuszcza się inwentaryzację szkicową) oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, jest przedłożony podczas spisania protokołu odbioru technicznego-częściowego. Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego-częściowego.

7.2 Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zarządzającego i Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru końcowego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną. Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na :

- ocenie zgodności dokumentacji technicznej wykonawczej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- ocenie zgodności protokołów odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu
- ocenie protokołów prób szczelności przewodów kanalizacyjnych

- ocenie protokołów uruchomienia przy użyciu wody systemu kanalizacji ciśnieniowej oraz poszczególnych przepompowni sieciowych i przydomowych.

Teren po budowie kanałów sanitarnych powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust. 1 p 2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenie :

o wykonaniu kanalizacji sanitarnej zgodnie z projektem, warunkami pozwolenia na budowę i warunkami technicznymi wykonania i odbioru, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania - ulicy i sąsiadującej nieruchomości.

7.3 Dokumenty odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania ostatecznego odbioru robót jest protokół odbioru sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową powykonawczą z naniesionymi ewentualnymi zmianami oraz dokumentację zamienną (gdy taka była opracowana),
- kopie mapy zaewidencjonowanej w Powiatowej Składnicy Map, powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań zgodnie ze Specyfikacją Techniczną,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać :

- lokalizację i zakres wykonanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru robót.

Wszystkie stwierdzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja.

7.4 Inwentaryzacja i dokumentacja powykonawcza

Wykonawca zobowiązany jest przygotować inwentaryzację i dokumentację powykonawczą zrealizowanego obiektu. Opracowanie musi odpowiadać przepisom ustawy PB. Opracowanie powinno być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru (min. 2 egz.).

7.5 Przekazanie obiektu do eksploatacji

Na Wykonawcy ciąży obowiązek dostarczenia Zamawiającemu wszelkich stosownych zezwoleń, dokumentów i opracowań projektowych wymaganych przez inne organy. Ponadto do obowiązku Wykonawcy należy opracowanie zestawienia rzeczowo - finansowego wykonanych prac, w tym zestawienia wykonanych kanałów bocznych ze wskazaniem adresów posesji oraz imienia i nazwiska właściciela nieruchomości do której kanał taki został doprowadzony.

7.6 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na kompleksowej ostatecznej ocenie wykonanych robót, potwierdzeniu realizacji robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w całym okresie gwarancyjnym. Protokół odbioru pogwarancyjnego stanowi podstawę zwolnienia Wykonawcy ze zobowiązań gwarancyjnych.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności za zrealizowane roboty jest stawka ceny jednostkowej skalkulowana w kosztorysie ofertowym. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej i dokumentacji projektowej oraz wynikające z warunków technicznych wykonania i odbioru robót.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1 Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. - o wyrobach budowlanych
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004r. - o dozorcze technicznym
- Ustawa z dnia 28 lipca 2005r. - Prawo ochrony środowiska

9.2 Rozporządzenia

- 1) Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2000r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgodnień dokumentacji projektowej
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobaty oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany,
- 3) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- 5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym
- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
- 8) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i form dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

dokumenty

Opinia ZUD

Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 500

Obowiązujące normy i przepisy Wymagania

techniczne COBRTIINSTAL :

- zeszyt nr 6 - warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych
- zeszyt nr 3 - warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych
- zeszyt nr 1 - Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem

Wymagania techniczne, instrukcje wykonania i warunki odbioru wynikające z dokumentów producentów i dostawców materiałów i urządzeń użytych przy realizacji Uzgodnienia z właścicielami posesji