

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-09

Przewierty/przeciski

1	WSTĘP	3
1.1	Przedmiot specyfikacji technicznej	3
1.2	Zakres stosowania specyfikacji technicznej	3
1.3	Zakres robót objętych specyfikacją techniczną	3
1.4	Określenia podstawowe.....	7
2	MATERIAŁY	7
2.1	Rury	7
2.2	Elementy wymiarowe	7
2.3	Składowanie materiałów	7
3	SPRZĘT.....	7
3.1	Sprzęt do robót	7
3.2	Sprzęt do odwodnienia.....	8
4	TRANSPORT	8
5	WYKONANIE ROBÓT	8
5.1	Roboty pomiarowe.....	8
5.2	Roboty ziemne.....	8
5.3	Rozbiórki nawierzchni	8
5.4	Przewierty	8
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	9
7	OBMIAŁ ROBÓT.....	9
8	ODBIÓR ROBÓT	9
9	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	9
10	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	10

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykonanych metodą bezwykopową.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacje techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji zadania inwestycyjnego obejmującego :

Budowę kanalizacji sanitarnej w pasie drogi powiatowej DP3801S od skrzyżowania z drogą wojewódzką DW789 do skrzyżowania z drogą powiatową DP3802S oraz podłączeń sieci bocznych znajdujących się w pasie tej drogi [od kolektora głównego do najbliższej studni odgałęzienia bocznego]

Zakres:

- Roboty pomiarowe – wytyczenie trasy i punktów wysokościowych – ST-01;
- Roboty ziemne – ST-04;
- Wykonanie komór przewiertowych: startowa i odbiorowa;
- Wykonanie przewiertu zgodnie z wytycznymi technologii;
- Wykonanie studni rewizyjnych – ST-05;
- Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego i jego uporządkowanie.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z przekroczeniem (przejściem) przewodów metodą bezwykopową z zachowaniem ciągłości ruchu dla n/w przejść:

m. Koziegłówek [zlewnia pompowni PK3]:

- Przejście pod drogą [ul. Polan] **S112-S102**; L=13,00mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr. 355,6mm/8mm).
- Przejście pod drogą [ul. Polan] **S100-S100,1**; L=6,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr. 323,9mm/8mm).
- Przejście pod drogą [ul. Polan] **S97-S98**; L=7,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.355,6mm/8mm).
- Przejście pod drogą [ul. Polan] **S91-S92**; L=6,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.355,6mm/8mm).
- Przejście pod drogą [ul.Kościelna] **S70-S71**; L=24,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście pod drogą **S52.1-S63**; L=10,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście pod drogą **S46-S47**; L=24,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście pod drogą **S39-S42**; L=50,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście pod drogą **S39-S37.1**; L=46,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście pod drogą **S36-S37**; L=10,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście pod drogą **S36-S35**; L=12,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście pod drogą **S90-S90.1**; L=7,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście pod drogą **S84-S84.1**; L=7,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście pod drogą **S71-KR5**; L=9,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście pod drogą **S69-S69.1**; L=7,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście pod drogą **S68-S68.1**; L=7,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście pod drogą **S33-S33.1**; L=8,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście pod drogą **S32-K32**; L=9,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

m. Koziegłówek [zlewnia pompowni PK2]:

- Przejście **S16-S17**; L=6,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście **S12-S11.1**; L=13,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście **S7-S7.1**; L=9,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście pod drogą **S7.3-S6**; L=8,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście **S5-S6**; L=8,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście pod drogą **S1-S2**; L=8,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście **S31-S30**; L=29,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście **S26-S25.1**; L=17,0mb
Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).
- Przejście **S25-S24**; L=10,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście pod drogą **S17-S17.1**; L=8,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście pod drogą **S15-S15.1**; L=9,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście pod drogą **S13-S13.3**; L=9,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście pod drogą **S10.1-S10**; L=10,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S10.1-S10.2**; L=18,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście pod drogą **S7.3-S6.2**; L=9,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście pod drogą **S3-K3**; L=11,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

m. Osiek:

- Przejście **S34-S35**; L=12,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S31-S32**; L=11,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S28-S29**; L=12,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S21-S22**; L=8,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S20-S21**; L=8,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S19-S19.1**; L=12,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S5.3-S6**; L=13,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S36.3-K36.3.1**; L=12,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S36-S37**; L=12,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]
Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S31-S31.1**; L=9,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S17-S17.1**; L=8,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S12-S12.1**; L=13,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **0-S5.1**; L=10,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S36.5-S36.5.1**; L=11,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

m. Mysłów:

- Przejście **S11A-S12.11**; L=8,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S12.6-S126.5**; L=44,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S99-S99.1**; L=8,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S93-S94.4**; L=10,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm

- Przejście **S87-K87.1**; L=8,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S84.1-S85.8**; L=11,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S85.6-S85.5**; L=19,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S85.6-S85.7**; L=6,0mb

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S74-S77.11**; L=8,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S77.7-S77.6**; L=6,0mb

Komora startowa [obudowa słupowa]

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S67-S67.10**; L=9,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S53-S53.1**; L=9,0mb

Komora przewiertowe [obudowa słupowa]

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S53.2-S53.1**; L=21,0mb

Komora startowa [obudowa słupowa]

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S53.2-S53.9**; L=8,0mb

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

- Przejście **S13-S36.A**; L=9,0mb

Komory przewiertowe [obudowa słupowa]

Przewiert - rura przewiertowa śr.323,9mm/8mm).

1.4 Określenia podstawowe

Komora startowa – miejsce rozpoczęcia przewiertu. Służy do zainstalowania stacji pchającej oraz odbioru urobku z przewiertu.

Komora odbiorcza – miejsce zakończenia przewiertu. Służy do wyciągnięcia elementów wykonujących odwiert (głowica, pierścień smarujący, rury).

Stacja pchająca (nadawcza) – służy do wciskania w grunt głowicy wierzącej wraz z rurami instalacyjnymi. Jest umieszczona i odpowiednio zakotwiczona w komorze startowej.

Głowica wierząca – główny element dla przewiertu odpowiedzialny za odpajanie gruntu oraz korygowania osi przewiertu w trakcie prac wiertniczych przy przewiertach.

2 MATERIAŁY

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła pozyskiwania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera.

2.1 Rury

Dla przewiertów z zastosowaniem rury stalowej ochronnej:

rura stalowa Ø 355,6x8,0 mm [stal R35]

rura stalowa Ø 323,9x8,0 mm [stal R35]

2.2 Elementy wymiarowe

Płyta prefabrykowana żelbetowa z betonu C25/30 (ściana oporowa) 300x150x15 cm zbrojona siatkami;

2.3 Składowanie materiałów

Rury Magazynowane rury powinny być zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych (temperatura nie wyższa niż 40°C) i opadami atmosferycznymi. Dłuższe składowanie rur powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Rury o różnych średnicach i grubościach winny być składowane oddzielnie, a gdy nie jest tylko możliwe, rury o grubszej ścianie winny znajdować się na spodzie. Rury powinny być składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1,5 m. Sposób składowania nie może powodować nacisku powodując deformację rur. Zabezpieczenie przed rozsuwaniem się dolnej warstwy rur można dokonać za pomocą kołków i klinów drewnianych.

3 SPRZĘT

3.1 Sprzęt do robót

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- żuraw samochodowy do 7÷10t;
- koparka kołowa 0,25m³;
- spycharka 55kW;
- urządzenia specjalistyczne do wykonania przewiertów
- stacja przewiertowa – kpl.;
- wibromłot;
- ubijak spalinowy 200 kg;
- zagęszczarka wibracyjna;
- wciągarki ręczne 3-5t;

- samochody skrzyniowe do 5t;
- inny sprzęt uzgodniony przez Inżyniera/Inspektora nadzoru

3.2 Sprzęt do odwodnienia.

Odwodnienie ST-04.

4 TRANSPORT

Transport materiału należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Roboty pomiarowe

Wytyczenie trasy i punktów wysokościowych. - ST-01

Lokalizacja istniejącego uzbrojenia. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona odkrywkii istniejącego uzbrojenia. W tym celu wykona wykopy kontrolne lub dokona elektronicznej lokalizacji uzbrojenia podziemnego.

Ocena stanu technicznego budynków. W ramach Ceny Kontraktowej, przed przystąpieniem do robót, Wykonawca sporządzi dokumentację fotograficzną obiektów w odległości mniejszej niż 10 m od komory przewiertowej i sporządzi odpowiednie protokoły i dokumentację.

Całość dokumentacji Wykonawca prześle na płycie CD Inżynierowi i Zamawiającemu przed rozpoczęciem robót.

5.2 Roboty ziemne.

Roboty ziemne przy wykonywaniu komór przewiertowych - ST-04

5.3 Rozbiórki nawierzchni

Rozbiórki nawierzchni wraz z podbudową, krawężnikami, chodnikami i obrzeżami betonowymi – ST-03

5.4 Przewierty

5.4.1 Konstrukcja komór

Zabudowę komór startowych i odbiorczych należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową lub poleceniami Inżyniera / Inspektora nadzoru. Komory przewiertowi należy zabezpieczyć przed napływem wód gruntowych.

Konstrukcja komory startowej w której ustawiona zostanie wiertnica musi umożliwić rozparcie/stabilizację wiertnicy gwarantując jej niezmienną położeń w trakcie wiercenia. Ściany komory muszą także umożliwić przeniesienie maksymalnych sił wciskania rur.

Dopuszcza się zmianę technologii wykonania komór przewiertowych po przedstawieniu przez wykonawcę dokumentacji technologicznej zastępczej i zaakceptowaniu jej przez Inżyniera Kontraktu.

5.4.2 Zasady prowadzenia robót

Wykonawca dokona oznakowania i zabezpieczenia miejsca wykonywania Robót.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót dokona ponownej weryfikacji położenia kabli, instalacji i innych struktur podziemnych.

W przypadku naruszenia uzbrojenia podziemnego lub zerwania istniejących instalacji Wykonawca nie podejmie żadnych działań bez uprzedniego powiadomienia o tym Inżyniera Kontraktu / Inspektora nadzoru celem ustaleniem odpowiednich poczynań. Wykonawca będzie odpowiedzialny za powzięcie wszelkich koniecznych środków w celu ochrony, utrzymania i tymczasowego dostępu do tego typu usług z których korzystanie zostało w wyniku robót uniemożliwione.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z ST-04

Komory należy zachować w stanie suchym do momentu zakończenia robót.

Odwodnienie wykopów należy wykonać zgodnie z ST-04 lub w sposób uzgodniony z Inżynierem.

Wykonanie przewiertów zaleca się powierzyć wyspecjalizowanej firmie,

Aby nie ograniczać wyboru Wykonawcy dopuszcza się wykonanie przewiertu/ przecisku w dowolnej technologii pod warunkiem uzgodnienia jej z Projektantem i Inżynierem/Inspektorem nadzoru.

Technologie i oprzyrządowanie należy tak dobrać, aby uniknąć ubytków gruntu i zminimalizować osiadanie lub unoszenie gruntu. Podczas układania przewodu kanalizacyjnego metodą przewiertu będą przestrzegane wymagania zawarte w dokumentacji projektowej, dotyczące wartości spadków i rzędnych posadowienia kanałów. Niedopuszczalne jest podnoszenie końcówek rur w komorach w celu uzyskania wymaganych rzędnych z uwagi na możliwość uszkodzenia obwodowego rur.

W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (DZ.U.2003 r. Nr 47, poz.401.).

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Badanie materiałów użytych do budowy kanalizacji przeprowadzić na podstawie atestów producentów, porównania ich cech z normami przedmiotowymi, oględziny zewnętrzne.

Kontrola jakości robót winna obejmować następujące pomiary i badania:

- Badanie materiałów i elementów obudowy należy wykonać bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne, porównując rodzaj materiałów z cechami podanymi w Dokumentacji Projektowej.
- Sprawdzenie wytrzymałości konstrukcji obudowy komór na parcie gruntu
- Sprawdzenie wytrzymałości konstrukcji obudowy komory startowej oraz ściany oporowej na przeniesienie maksymalnych sił wciskanych rur
- Sprawdzenie wypoziomowania płyty dennej
- Sprawdzenia zabezpieczenia komór przewiertowych przed zalaniem wodą.
- Sprawdzenie stanowiska roboczego, montażu wiertnicy
- Sprawdzenie i wyregulowanie niwelety
- Sprawdzenie dokładności wykonania przewiertu pilotażowego
- Kontrola jakości i zgodności z dokumentacją projektową rur osłonowych i ochronnych
- Sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.
- Kontrola i sprawdzenie dokładności wykonania przewiertu właściwego
- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową przeciąganych przewodów medialnych
- Badanie spadku rurociągów.
- Sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów.
- Badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu wykopu po likwidacji komór przewiertowych [ST-04]
- Badanie połączenia rur i prefabrykatów - należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne.
- Przeprowadzenie inspekcji kamerą wizyjną przewodów grawitacyjnych [ST-5]
- Badanie szczelności przewodów grawitacyjnych [na polecenie Inżyniera] [ST-5]

7 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest **1 metr (m)** przewiertu pomiędzy ścianami komór startowej i odbiorczej.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST-00.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór i rozliczenie robót ziemnych będzie się odbywać na zasadach określonych w ST-04, a roboty te będą traktowane jako zanikające.

Odbiór i rozliczenie robót montażowych dotyczących studni rewizyjnych – ST-05.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania przewiertu mierzonego w **metrach** obejmuje:

- prace geodezyjne związane z wyznaczeniem, realizacją i inwentaryzacją powykonawczą robót i obiektu wraz ze sporządzeniem wymaganej dokumentacji,
- prace geotechniczne
- badania laboratoryjne robót i materiałów wraz z opracowaniem dokumentacji,
- zakup, dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- zabezpieczenie miejsca pracy – oznakowanie, ustawienie barier ochronnych, wykonanie ogrodzenia tymczasowego
- elektroniczna lokalizacja uzbrojenia podziemnego
- wykonanie wykopów kontrolnych
- wykonanie niezbędnych tymczasowych nawierzchni komunikacyjnych,
- wykonanie komór przewiertowych wraz z robotami ziemnymi, zabezpieczeniem ścian wykopów, odwodnieniem na czas prowadzenia robót [komory należy wykonać na podstawie dokumentacji projektowej dostarczonej przez Zamawiającego lub własnej zatwierdzonej przez Inżyniera Kontraktu]
- wykonanie wentylacji komór startowej i odbiorczej.
- Przygotowanie stanowiska roboczego, montaż sprzętu i wyposażenia technologicznego niezbędnego do wykonania przewiertu/ przecisku
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów, sondowań i sprawdzeń robót,
- wykonanie przewiertu / przecisku z wprowadzeniem rur osłonowych / ochronnych
- przeciągnięcie rur przewodowych zgodnie z wytycznymi technologicznymi
- inspekcja kamerą wizyjną przewodów grawitacyjnych oraz próba szczelności w uzasadnionym przypadku ,
- demontaż urządzeń technologicznych
- likwidacja komór przewiertowych
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego,
- uporządkowanie terenu budowy po robotach.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

- | | | |
|-----|------------------|---|
| [1] | PN-EN 12889:2003 | Bezwykopowa budowa i badania przewodów kanalizacyjnych |
| [2] | PN-B-04481. | Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu |
| [3] | PN-B-06050:1999 | Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne |
| [4] | PN-B-10736:1999 | Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania |
| [5] | | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.2003r. Nr 47, poz.401. |

Uwaga: Obowiązującą edycją norm i przepisów będzie wydanie najnowsze, opublikowane nie później niż 30 dni przed terminem składania ofert. Jednocześnie Wykonawcę obowiązują przepisy aktualne na dzień ich stosowania.