

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I
ODBIORU ROBÓT**

**OBIEKT : Budowa kanalizacji sanitarnej w ulicy
Poryjewo w Hajnówce.**

INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodociągów i
Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Słowackiego 29
17-200 Hajnówka

WSTĘP.

1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest **budowa kanalizacji sanitarnej w ulicy Poryjowo w Hajnówce.**

Obejmuje roboty ziemne i montażowe w/w instalacji próby i odbiór.

2. Zakres stosowania specyfikacji.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w pkt.1.

3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Niniejsza specyfikacja określa wymagania ogólne dla następującego zakresu robót sanitarnych:

- roboty ziemne i drogowe;
- roboty montażowe budowy sieci i przykanalików kanalizacyjnych.
- roboty montażowe pompowni ścieków

4. Dokumenty umowne.

Dokumenty składające się na umowę należy traktować jako wzajemne objaśnianie, ale w przypadku rozbieżności pierwszeństwo będą miały dokumenty w następującej kolejności:

- a) Umowa
- b) SIWZ
- c) ST
- d) Dokumentacja techniczna
- e) Oferta
- f) Inne dokumenty stanowiące część umowy

CZĘŚĆ I -WARUNKI OGÓLNE.

1. Rozpoczęcie robót.

1.1. Wykonawca rozpocznie roboty po obustronnym podpisaniu umowy, po pisemnym przejęciu od Zamawiającego terenu budowy wraz z pełną dokumentacją techniczną oraz po przedłożeniu Zamawiającemu:

- oświadczenia kierownika budowy (kierowników branżowych) stwierdzającego sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązków kierowania budową
- uprawnień budowlanych kierownictwa budowy wraz z zaświadczeniami, o których mowa w art. 12 ust. 7 ustawy - Prawo budowlane,
- planu BIOZ.

1.2. Data rozpoczęcia robót zostanie odnotowana w dzienniku budowy.

2. Ogólne informacje i wymagania dotyczące realizacji robót.

2.1. Przyjmuje się że przed złożeniem oferty Wykonawca:

- Uzyskał wszelkie niezbędne informacje w omawianym przedmiocie co do ryzyka, trudności i wszelkich innych okoliczności jakie mogą mieć wpływ na ofertę przetargową i bierze pełną odpowiedzialność za odpowiednie wykonanie, stabilność i bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy oraz za metody i technologie użyte podczas realizacji robót,
- Podczas przygotowywania oferty oparł swoją wiedzę na danych przekazanych przez

Zamawiającego, na dokumentacji technicznej udostępnianej do wglądu w siedzibie Zamawiającego, na własnej fachowej analizie i doświadczeniu oraz na badaniach i wizjach w terenie objętym realizacją. Jeżeli Wykonawca napotka w trakcie realizacji robót fizyczne przeszkody, niekorzystne warunki -inne niż warunki klimatyczne - o takim charakterze, jakich jego zdaniem doświadczony Wykonawca nie był w stanie przewidzieć, powinien niezwłocznie na piśmie powiadomić Zamawiającego,

- Podczas przygotowania oferty miał świadomość, że wymienione w przedmiarach robót ilości są ilościami szacunkowymi i nie mogą być brane za rzeczywiste i poprawne dla wypełnienia zobowiązań Wykonawcy wynikających z kontraktu - Oferent ma obowiązek dokonać niezbędnej weryfikacji przedmiaru i uwzględnić ją w kosztorysie ofertowym,
- Wykonawca jest zobowiązany sporządzić dokumentację powykonawczą budowy uwzględniającą nanesione zmiany wprowadzonych w trakcie realizacji robót, inwentaryzacji geodezyjnej, dokumentacji dotyczącej zastosowanych materiałów, raportu z kamerowania wybudowanej sieci.

2.2. Przekazany plac budowy wraz z niezbędną, wydzieloną strefą bezpieczeństwa, podlega ochronie przez wykonawcę od kradzieży, pożaru i innych niebezpieczeństw.

2.3. Wykonawca wykonywał będzie wszelkie czynności niezbędne dla realizacji przedmiotu umowy w taki sposób, aby w granicach wynikających z konieczności wypełnienia zobowiązań umownych nie zakłócać bardziej niż to konieczne porządku publicznego, dostępu użytkownika lub zajmowania dróg, chodników lub placów publicznych i prywatnych na terenach należących zarówno do zamawiającego jak i do osób trzecich. Wykonawca przejmuje wszelkie zobowiązania, roszczenia, postępowania, odszkodowania i koszty, jakie mogą być następstwem nieprzestrzegania powyższego postanowienia.

2.4. Wykonawca winien zastosować wszelkie racjonalne środki w celu zabezpieczenia dróg dojazdowych do terenu budowy od uszkodzenia przez ruch związany z działalnością Wykonawcy i ewentualnych Podwykonawców dobierając trasy i używając pojazdów tak, aby szczególny ruch związany z transportem materiałów, urządzeń i sprzętu Wykonawcy na teren budowy ograniczyć do minimum oraz aby nie spowodować nadmiernego zanieczyszczenia ani uszkodzenia tych dróg. Wykonawca zabezpieczy i powetuje Zamawiającemu wszelkie roszczenia, jakie mogą być skierowane w związku z tym bezpośrednio przeciw Zamawiającemu oraz podejmie negocjacje i zapłaci roszczenia jakie wynikną na skutek zaistniałych szkód.

3. Robocizna, materiały, urządzenia i wykonawstwo.

3.1. Wykonawca ma obowiązek zorganizować we własnym zakresie zatrudnienie kierownictwa robót i robotników, a następnie zapewnić im warunki pracy, wynagrodzenie, zakwaterowanie, wyżywienie i dowóz.

3.2. Wszystkie materiały, urządzenia i jakość wykonania winny być zgodne z ofertą Wykonawcy, dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektorów Nadzoru i Przedstawiciela Zamawiającego.

3.3. Przedstawiciel Zamawiającego, Inspektorzy Nadzoru i wszystkie osoby przez nich upoważnione będą miały nieskrępowany dostęp do Terenu Robót oraz wszystkich warsztatów i miejsc gdzie materiał lub urządzenia będą wytwarzane, montowane lub przygotowywane.

4. Roboty zamienne, wyłączone i dodatkowe.

4.1. Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą, w uzasadnionych przypadkach mających na względzie dobro inwestycji, może dokonywać takich zmian w rodzaju, jakości lub ilości robót lub przedmiotu Umowy, jakie podczas wykonywania robót okażą się potrzebne. W tym celu będzie on miał prawo wydawania poleceń do:

- a) pominięcia niektórych prac-roboty wyłączone,
- b) zmiany charakteru, jakości lub rodzaju prac-roboty zamienne,

c) wykonanie prac jednoznacznie wykraczających poza przyjęte jako objęte umową - roboty dodatkowe.

4.2. Robotami dodatkowymi i wyłączonymi nie są roboty będące jedynie odchyleniami ilościowymi w stosunku do przedmiarów robót, które to ilości zgodnie z przyjętymi zasadami Wykonawca winien uwzględnić w kosztorysie ofertowym.

5. Kontrola jakości wykonanych robót i terminowość.

5.1. Kontrolę jakości robót oraz zgodności wykonania z dokumentacją projektową prowadzi Inspektor Nadzoru i osoby upoważnione przez Inwestora.

5.2. Wykonawca winien zlecić niezbędną obsługę geodezyjną specjalistycznej firmie, a wykonane w tym zakresie czynności należy potwierdzić wpisem w dzienniku budowy.

5.3. Roboty zanikowe podlegają odbiorowi częściowemu.

5.4. Inspektor Nadzoru ma prawo sprawdzenia atestów, certyfikatów i deklaracji materiałowych przed ich wbudowaniem. Wymienione dokumenty są stale dostępne na budowie, kompletuje je kierownik budowy i przekazuje Zamawiającemu podczas odbioru końcowego.

5.5. Dziennik budowy należy przechowywać na budowie i udostępniać osobom upoważnionym do kontrolowania budowy. Za właściwe prowadzenie dziennika, jego stan oraz właściwe przechowywanie odpowiada kierownik budowy.

5.6. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w wykonywaniu robót lub stosowania materiałów nie spełniających wymogów technicznych wynikających z dokumentacji lub wymogów wynikających z obowiązujących przepisów, Wykonawca własnym kosztem i staraniem usunie nieprawidłowości.

5.7. Jeżeli w jakimkolwiek czasie Zamawiający uzna, że rzeczywisty postęp robót nie odpowiada harmonogramowi w ofercie. Wykonawca dostarczy na żądanie Zamawiającego uaktualniony harmonogram, wskazujący modyfikacje konieczne dla ukończenia robót we właściwym terminie. Przedłożenie i uzyskanie akceptacji przez Zamawiającego takiego harmonogramu nie zwalnia Wykonawcy od żadnego z jego obowiązków lub odpowiedzialności wynikającej z umowy.

5.8. Odpowiedzialność Wykonawcy za wady i usterki oraz terminy ustalona została szczegółowo w umowie.

6. Odbiór robót.

Odbiór robót jest oceną robót wykonanych przez Wykonawcę.

6.1. Rodzaje odbiorów.

a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu czyli finalna ocena ilości i jakości wykonywanych robót,

b) odbiór końcowy, czyli ocena ilości i jakości wykonywanych robót, wchodzących w zakres zadania budowlanego, wraz z dokonaniem końcowego rozliczenia finansowego,

c) odbiór ostateczny /pogwarancyjny/ czyli ocena zachowania wymaganej jakości i elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz związanym z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

6.2. Badania i pomiary w odbiorach robót.

Podstawą do oceny jakości i zgodności odbieranych robót z dokumentacją projektową i STT są badania i pomiary wykrywane zarówno w czasie realizacji jak i po zakończeniu robót oraz oględziny podczas dokonywania odbioru. Podstawą do odbioru są oględziny oraz ewentualne badania techniczne

i pomiary wykonywane przez laboratorium, obsługę geodezyjną, zaakceptowane przez Zamawiającego oraz dokonywane przez komisję odbioru.

6.3. Dokumenty do odbioru robót.

Wykonawca przygotowuje do odbiorów częściowych i odbioru końcowego następujące dokumenty:

- dziennik budowy,
- inwentaryzacje geodezyjne powykonawcze,
- dokumentację wideo z przeprowadzonej inspekcji TV kanałów z zapisem na nośniku DVD wraz z wykresami spadków w wersji papierowej,
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania robót z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi normami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenów przyległych,
- protokoły badań i sprawdzeń,
- projekt techniczny z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonywania robót, podpisany przez projektanta i inspektora nadzoru,
- atesty, dopuszczenia i certyfikaty materiałów użytych do budowy.

6.4. Dokonanie odbioru.

Zgłoszenie do odbioru Wykonawca dokonuje zapisem do dziennika budowy. Inspektor po stwierdzeniu zakończenia robót i sprawdzeniu kompletności operatu odbiorowego, potwierdza Wykonawcy jego przyjęcie i przedkłada operat Inwestorowi.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora.

Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową i STWiOR.

Jeżeli komisja stwierdzi, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej i SST z uwzględnieniem tolerancji, lecz nie ma to większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, to dokonuje potrąceń jak za wady trwałe.

Jeżeli jakość robót znacznie odbiega od wymogów, to komisja wyłącza te roboty z odbioru.

7. Zapłata.

7.1. Rozliczenie Wykonawcy za przedmiot umowy nastąpi fakturą końcową, płatną w terminie i na zasadach określonych w Umowie.

7.2. Podstawę do wystawienia faktury końcowej stanowią będą protokół odbioru i przekazania przedmiotu odbioru do użytkowania podpisany przez Inspektora Nadzoru i kierownika robót oraz upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.

CZĘŚĆ II -WARUNKI SZCZEGÓŁOWE.

1. Kanalizacja sanitarna i odtworzenie nawierzchni

CPV 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

CPV 45233140-2 Roboty drogowe

1.1.Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem kanałów sanitarnych.

1.2. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą:

1. Prowadzenia robót ziemnych i drogowych z przywróceniem terenu do stanu pierwotnego:
 - tyczenie trasy kanału i odtworzenie punktów wysokościowych,
 - roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni drogowych oraz pozostałych elementów drogowych,
 - wykonanie mechaniczne wykopu z transportem urobku gruntu przewidzianego do wymiany,
 - oznakowanie oraz zabezpieczenie wykopów,
 - dowóz gruntu podsypkowego i nasypowego,
 - zasypanie wykopów gruntem dowiezionym z zagęszczaniem,
 - odtworzenie nawierzchni oraz elementów drogowych,
 - uporządkowanie trasy,

2. Robót montażowych związanych z budową:
 - rurociągów kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej o średnicy DN 200 i DN 160 z rur PVC-U ze ścianką litą jednorodną, spełniających wymagania PN-EN 1401:1999 o sztywności obwodowej minimum 8 kN/m^2 oraz z wewnętrznym oznakowaniem wzdłuż rury zawierającym co najmniej: klasę i średnicę rury;
 - studzienek inspekcyjnych niewłazowych śr. minimum 315 mm z tworzyw sztucznych zaopatrzonych w kinety wyposażone w zintegrowane króćce połączeniowe dla rur PVC oraz włazy z żeliwa sferoidalnego klasy D 400 z co najmniej 2 ryglami, na teleskopie połączonym z włazem wciskowo (nie dopuszcza się połączeń teleskopu z włazem za pomocą śrub), wysokość teleskopu minimum 750mm;
 - przecisków pod jezdnią.
 - kompletnej przepompowni ścieków

1.3. Przepisy związane i normy.

- PN - 86/B - 02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN - 68/B — 06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- PN - 72/8932 — 01 - Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
- PN -74/B — 04452 - Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN - 81 /B — 04481 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN -71/B-02710 - Kanalizacja zewnętrzna. Przekroje poprzeczne zamknięte kanałów ściekowych.
- PN-84/B-10735 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-87/B-01070 - Sieć kanalizacyjna zewnętrzna.
- PN- 90/B02711 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania przy odbiorze.
- PN-92/B-10729 - Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-C-892210-2:1998 Poziome bezciśnieniowe przewody kanalizacyjne. Wymagania dotyczące rur.
- PN-EN 1401-1:1995- Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych.
- PN-EN 124 :2000 - Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.
- PN-S-96025:2000- Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania.
- BN-68/8931-04- Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni

1.4. Ogólne warunki dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Szczegółową Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca w trakcie robót jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo ruchu drogowego i osób trzecich w obrębie terenu budowy oraz za utrzymanie oznakowań urządzeń ostrzegawczych i zabezpieczających na przekazanym terenie budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją SST i zaleceniami Inspektora nadzoru.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:

1. Wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
2. Wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklaracje zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną, mające istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych - w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,
3. Wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu - na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej, będącym załącznikiem do rozporządzenia,
4. Wyroby budowlane oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.

1.4.1. Materiały.

Materiały dostarczone na budowę (rury, studzienki, kształtki) powinny posiadać atest producenta, każdy odcinek rury powinien być właściwie oznakowany w trwały sposób - rok produkcji, grubość ścianki rury, znak wytwórni.

1.4.2. Transport i składowanie.

Transport i składowanie powinno odbywać się zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta.

1.5. Wykonanie robót.

Montaż i łączenie elementów powinno odbywać się zgodnie z dokumentacją techniczną, instrukcją producenta, warunkami technicznymi i zaleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.1. Roboty ziemne.

- wykopy otwarte należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wg. PN-B-10736 oraz PN-EN 1610,
- stateczność wykopu powinna być zabezpieczona przez utrzymanie kąta nachylenia ścian lub zastosowania odpowiedniego oszalowania wykopów,
- wykopy o ścianach pionowych można wykonywać bez oszalowania o głębokości większej niż 1m, lecz nie większej od 2 m, jeśli tak określa dokumentacja geologiczna,
- wydobywany grunt powinien być składowany po jednej stronie wykopu, lub odwieziony w miejsce wskazane przez inwestora,
- spadek dna wykopu powinien być zgodny z projektem technicznym,
- podczas montażu przewodu, wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem przez wody opadowe i gruntowe,
- podłoże oraz osypka przewodów i urządzeń powinna być zgodna z wytycznymi projektanta,
- grunt użyty do podsypki i zasyпки powinien odpowiadać wymogom projektowym,
- zagęszczenie zasyпки wykonać ręcznie i mechanicznie w strefie bezpiecznej,

- przewody inne, kable itp. występujące w wykopie, powinny być odpowiednio zabezpieczone w wykopie.

1.5.2. Przewody kanalizacyjne.

- rury, kształtki, uszczelki, studzienki kanalizacyjne powinny być sprawdzone przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe, czy są oznakowane,
- przewody kanalizacyjne powinny być układane na całej długości w ziemi,
- należy zachować minimalne spadki przewodów kanalizacyjnych dla zabezpieczenia odpowiedniej prędkości przepływu,
- przewody kanalizacyjne powinny być układane na odpowiednim podłożu,
- przewody kanalizacyjne kielichowe powinny być układane kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków,
- na przewodach kanalizacyjnych stosować na zmianach kierunków, spadku i średnicy studzienki,
- przejścia przewodów kanalizacyjnych przez przeszkody terenowe, powinny przebiegać najkrótszą drogą możliwie pod kątem prostym w stosunku do przeszkody,
- przejścia przewodów pod drogami powinny być wykonane w stalowej rurze ochronnej,
- przewody przebiegające poprzecznie pod drogą, nie powinny zmniejszać stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni drogi a także naruszać skrajni jezdni,

1.5.3. Studzienki .

- studzienki niewłazowe powinny być wodoszczelne,
- minimalna średnica studzienek niewłazowych, przeznaczonych do obsługi kanału z poziomu terenu przy pomocy odpowiedniego sprzętu powinna wynosić 315 mm,
- studzienki kanalizacji sanitarnej z elementów wykonanych z tworzyw sztucznych łączonych na uszczelki.

1.5.4. Odbudowa nawierzchni asfaltowych.

- przygotowanie nawierzchni do naprawy,
 - pionowe odcięcie krawędzi uszkodzenia,
 - usunięcie luźnych okruszków nawierzchni,
 - usunięcie wody ,doprowadzenie miejsc do stanu powietrzno-suchego,
 - dokładne oczyszczenie dna i krawędzi z luźnych ziaren grysłu,
 - zastosowanie taśmy kauczukowo-asfaltowej, służącej do dobrego połączenia wbudowanej mieszanki mineralno-asfaltowej na gorąco z pionowo przyciętymi ściankami istniejącej powierzchni,
 - zalanie przygotowanych miejsc mieszanką mineralno-asfaltową wytwarzaną i zalaną na gorąco posiadającą aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę,
 - dopuszcza się ręczne rozkładanie mieszanek przy użyciu łopat, listwowych ściągaczek i listew profilowanych,
 - do zagęszczania należy użyć walców,
 - różnice w poziomie naprawianego miejsca i istniejącej nawierzchni przeznaczonej do ruchu z prędkością 50 km/h, nie powinny być większe niż 4 mm,
- mieszanki należy stosować przy suchej pogodzie i temperaturze powietrza powyżej 5C°.

1.5.5. Sprzęt do wykonania kanalizacji:

Do realizacji robót będzie potrzebny m.in. następujący sprzęt:

- żuraw budowlany samochodowy,
- koparki podsiębierne,
- spycharki kołowe lub koparko-spycharki,
- urządzenia do zagęszczania mechanicznego gruntu i masy asfaltowej,
- samochód do ciśnieniowego czyszczenia kanalizacji,
- urządzenie do wykonywania przejść pod przeszkodami terenowymi,
- samochody samowyladowawcze,
- urządzenie do wycinania asfaltu.

1.6. Badania i odbiory.

1.6.1. Badania.

Przy wykonaniu i odbiorze robót należy przeprowadzić następujące badania:

- a/ sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną, usytuowania i długości przewodów, inwentaryzacja geodezyjna,
- b/ sprawdzenie prawidłowości wykonanych połączeń,
- c/ zbadanie podłoża wzmocnionego, jego grubości, rodzaju,
- d/ zbadanie materiału ziemistego użytego do posypki i zasypki przewodów,
- e/ zbadanie szczelności przewodów poprzez wykonanie próby szczelności na eksfiltrację i infiltrację,
- f/ badania stopnia zagęszczenia pod nawierzchnie asfaltowe,
- g/ badania składu masy mineralno-asfaltowej na odbudowywanych drogach,
- h/ badania grubości ułożonej nawierzchni z masy mineralno-asfaltowej.

W tym celu wykonawca winien:

- przedstawić inwentaryzację geodezyjną wykonaną przez uprawnionego geodetę,
- przedstawić wyniki badań wskaźnika zagęszczenia gruntu w punktach wskazanych przez inspektora nadzoru,
- przeprowadzić w obecności inspektora nadzoru próby szczelności przewodów kanalizacyjnych
- przedstawić wyniki badań składu masy mineralno-asfaltowej,
- przedstawić wyniki badania grubości ułożonej nawierzchni z masy mineralno-asfaltowej w punktach wskazanych przez inspektora nadzoru
- przedstawić deklaracje zgodności na materiały użyte do budowy kanalizacji.
- przedstawić dokumentację wideo z przeprowadzonej inspekcji TV kanałów z zapisem na nośniku CD/DVD wraz z wykresami spadków w wersji papierowej

1.6.2 Odbiory robót.

a/ Odbiory międzyoperacyjne.

Odbiory międzyoperacyjne polegają na sprawdzeniu:

- przebiegu tras kanalizacyjnych,
- szczelności połączeń kanalizacyjnych,
- zbadania podłoża wzmocnionego, podsypki i obsypki przewodów,
- elementów kanalizacji np.: studzienek,
- przygotowania uszkodzonego miejsca nawierzchni asfaltowej,

b/ Odbiór robót zanikowych.

Odbiorowi należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np. wykopy i inne, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

c/ Odbiór końcowy

Przed zgłoszeniem do odbioru końcowego wykonawca za pomocą samochodu ciśnieniowego winien oczyścić całość wybudowanej kanalizacji z mogących trafić do niej na etapie wykonawstwa zanieczyszczeń. Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć protokoły odbiorów robót zanikowych, badań szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną.

Ponadto należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i urządzeń,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- prawidłowość wykonania odbudowanej nawierzchni asfaltowej,
- prawidłowość rozstawu urządzeń,
- wielkość spadków przewodów,
- prawidłowość doprowadzenia terenu do stanu pierwotnego.

Opracował:

mgr inż. Jerzy Aleksiejuk

upr. nr B1/139/94

Hajnówka, czerwiec 2014r.