

## SPIS TREŚCI:

### 1. WSTĘP

- 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.
- 1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej
- 1.3. Zakres robót objętych ST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Prace tymczasowe i roboty towarzyszące.
- 1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.
  - 1.6.1. Przekazanie terenu budowy.
  - 1.6.2. Dokumentacja projektowa i powykonawcza.
  - 1.6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.
  - 1.6.4. Zabezpieczenie terenu budowy.
    - 1.6.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.
    - 1.6.6. Ochrona przeciwpożarowa.
    - 1.6.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.
    - 1.6.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.
    - 1.6.9. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.
    - 1.6.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.
    - 1.6.11. Ochrona i utrzymanie robót.
    - 1.6.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.
    - 1.6.13. Zajęcie pasa drogowego.
    - 1.6.14. Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót.
    - 1.6.15. Drzewa i krzewy.
    - 1.6.16. Odbiory techniczne i rozruchy technologiczne.

### 2. MATERIAŁY.

- 2.1. Źródła szukania materiałów.
- 2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.
- 2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.
- 2.4. Wariantowe zastosowanie materiałów.

### 3. SPRZĘT.

### 4. TRANSPORT.

- 5. WYKONYWANIE ROBÓT
- 5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.
- 6. KONTROLA JAKOŚCI.
- 6.1. Program zapewnienia jakości.
- 6.2. Kontrola i zasady kontroli jakości robót.
- 6.3. Certyfikaty i deklaracje.
- 6.4. Dokumenty budowy.
- 7. OBMIAR ROBÓT
- 8. ODBIÓR ROBÓT
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1. WSTĘP
- 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.
- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
- 1.3. Zakres robót objętych ST
- 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2.0. MATERIAŁY.
- 3.0. SPRZĘT.
- 4.0. TRANSPORT.
- 5.0.WYKONANIE ROBÓT.
- 5.1.Warunki ogólne.
- 5.2. Wywozy i przywozy ziemi.
- 6.0.KONTROLA JAKOŚCI
- 7.0.ODBIÓR ROBÓT
- 8.0.PODSTAWA PŁATNOŚCI.
- 9.0.PRZEPISY ZWIĄZANE.

- 1. WSTĘP
- 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.
- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
- 1.3. Zakres robót objętych ST
- 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2. MATERIAŁY.

3. SPRZĘT.
4. TRANSPORT.
5. WYKONANIE KANALIZACJI SANITARNEJ
  - 5.1. Roboty ziemne i montażowe.
  - 5.2. Roboty drogowe, odtworzenie pasa drogowego.
  - 5.2 Próby szczelności i sprawdzenia
6. ODBIÓR ROBÓT
7. PODSTAWA PŁATNOŚCI.
8. PRZEPISY ZWIĄZANE.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ZADANIA P.N.

**„WYKONANIE KANAŁU KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. ASNYKA - DZ NR  
159/31; UL. REYMONTA - DZ. 159/25, 174/15, 182/11, 175/4, 177/1, 1165, 173/23  
UL. FRANKOWSKIEGO DZ. NR 159/55, 159/32 176/12, 182/5,  
180/2, 181/4, 178/16, 156/11, DZ. NR 174/17, 176/22, 182 /13 ”**

CPV 45232410 -9

## 1. WSTĘP

### 1.3 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, które zostaną wykonane na budowie kanalizacji deszczowej w ul. ul. Asnyka – dz. nr 159/31; ul. Reymonta DZ.159/25, 174/15,182/11, 175/4, 177/1, 1165, 173/23 ul. Frankowskiego dz. nr 159/55,159/32 176/12,182/5, 180/2, 181/4, 178/16, 156/11, DZ. NR 174/17,176/22, 182/13 w Sandomierzu.

### 1.4 Zakres stosowania specyfikacji technicznej dla kanalizacji deszczowej

Specyfikacja jest częścią dokumentów przetargowych, stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

### 1.5. Zakres robót objętych ST

Ustalenia ujęte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne dotyczące realizacji robót.

### 1.4. Określenia podstawowe

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i występująca w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu umowy.

Dziennik budowy – opatrzony pieczęcią zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania robót, rejestrowania wykonywanych robót, przekazywania poleceń i zaleceń oraz korespondencji pomiędzy Zamawiającym, Wykonawcą i Projektantem.

Materiały – wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonywania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Projektant – uprawniona osoba (zespół) prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji technicznej.

Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną opinię techniczną Wyrobu, stwierdzający jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do wydawania aprobat technicznych.

Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami certyfikacji, wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, że należycie zidentyfikowane wyroby, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi, w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.

Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych.

### 1.7. Prace tymczasowe i roboty towarzyszące.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające plac budowy (oświetlenie i zaplecze).

W ramach robót towarzyszących należy zabezpieczyć stałą obsługę geodezyjną inwestycji.

### 1.8. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

#### 1.6.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w warunkach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację, dziennik budowy, dokumentację i specyfikację techniczną. Po przekazaniu placu budowy Wykonawca odtworzy i utrwali osie oraz punkty główne obiektu i budowli. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

#### 1.6.2. Dokumentacja projektowa i powykonawcza.

Dokumentacja załączona do dokumentów przetargowych

- projekt budowlany kanału sanitarnego
- specyfikacja techniczna.

Dokumentacja – Projekt budowlany znajduje się do wglądu w siedzibie Zamawiającego.

Dokumentacja powykonawcza do sporządzenia przez Wykonawcę w ramach ceny umownej.

Wykonawca w ramach ceny umownej winien wykonać dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót w tym również dokumentację geodezyjną.

#### 1.6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast zawiadomić Zamawiającego, który dokona niezbędnych zmian, poprawek lub inter pretacji tych dokumentów.

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 doc elowe, 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 dopuszcz alnego 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 nie zadawalająco na jakość budowli lub obiektu, to takie materiały i roboty nie zostaną akceptowane przez Zamawiającego. W takiej sytuacji elementy obiektu lub budowli pow inny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

#### 1.6.4. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy i oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji u mowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót w szczególności:

- a) utrzymanie warunków bezpieczeństwa pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalnością ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób nieupoważnionych (ogrodzenie),
- b) zapewnienie widoczności / w dzień i w nocy / tych urządzeń i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa,
- c) podjęcie środków w celu zabezpieczenia dróg i mostów prowadzących do placu budowy przed uszkodzeniem jego środkami transportu lub jego podwykonawców i dostawców.

#### 1.6.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska. Powinien podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- a) zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- b) przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami,
- c) przekroczeniem norm hałasu,
- d) 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.

#### 1.6.8. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat robót albo przez personel Wykonawcy.

#### 1.6.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia, a zwłaszcza wywołujące szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie stwierdzającą brak szkodliwego oddziaływania materiału na środowisko.

#### 1.6.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi, za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.

Wykonawca zapewni odpowiednie zabezpieczenie i oznakowanie tych instalacji w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia Wykonawca zawiadomi właściwą jednostkę oraz będzie współpracował przy ewentualnym dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane jego działaniem uszkodzenia instalacji.

#### 1.6.9. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążeń na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy, uzyska on niezbędną

zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i o każdym takim przewozie będzie zawiadomiony Zamawiający

#### 1.6.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających 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.

#### 2.6.11. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru przez Zamawiającego.

#### 2.6.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

#### 2.6.13. Zajęcie pasa drogowego.

Wykonawca w ramach ceny umownej zobowiązany jest do

- zorganizowania ruchu zastępczego i oznakowania robót w przypadku zajęcia drogi,
- zabezpieczenia jezdni i chodników w technologii narzuconej przez Zarządcę dróg,
- ustalenia z Zarządcą drogi, każdorazowo na wskazane odcinki drogi, w których będzie realizował roboty, zakresu prac i warunki odtworzenia pasa drogowego,
- koszty opłat względem Zarządcy drogi (za zajęcie pasa drogowego) ponosi Wykonawca robót zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

#### 2.6.14. Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany powiadomić pisemnie wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac.

#### 2.6.15. Drzewa i krzewy.

Istniejące drzewa i krzewy Wykonawca zabezpieczy na czas trwania budowy przed zniszczeniem i będzie prowadził zabiegi pielęgnacyjne.

#### 2.6.16. Odbiory techniczne i rozruchy technologiczne.

Wykonawca w ramach ceny umownej zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o odbiorach technicznych i zakończeniu robót. Wykonawca ponosi koszty związane z udziałem w odbiorach przedstawicieli instytucji, których obecność jest wymagana. Odbiory techniczne należy przeprowadzać zgodnie z uzgodnieniami zawartymi w dokumentacji projektowej.

### 3. MATERIAŁY.

#### 10.1. Źródła szukania materiałów.

Materiały przeznaczone do wykonywania przedmiotu umowy muszą pochodzić od takich wytwórców i producentów, aby w sposób ciągły spełniały wymagania specyfikacji technicznej i dokumentacji projektowej.

#### 10.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

Dokumentacja projektowa nie przewiduje pozyskiwania materiałów miejscowych dla robót. Humus i nakład czasowo zdjęte z terenu czasowo będzie formowany w fałdy i następnie wykorzystany przy zasypce wykopów po uprzednim stwierdzeniu ich odpowiedniej przydatności zgodnie z wymaganiami umowy lub wskazań Zamawiającego.

#### 10.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza jej terenem w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

#### 10.4. Wariantowe zastosowanie materiałów.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej na trzy tygodnie przed ich użyciem. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Zamawiającego.

### 11. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, warunkach umowy. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty 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.

### 12. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i w warunkach umowy. 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.

### 13. WYKONYWANIE ROBÓT

#### 13.1. 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. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z dokumentacją projektową lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego.

Wykonawca przy wykonywaniu robót powinien uwzględniać fakt, że budowany kanał zlokalizowany jest w pasach drogowych, w mieście, w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej.

#### 14. KONTROLA JAKOŚCI.

##### 14.1. Program zapewnienia jakości.

Do obowiązków Wykonawcy należy przygotowanie na dzień odbioru robót budowlanych atestów i aprobat technicznych dotyczących zastosowanych materiałów.

##### 14.2. Kontrola i 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. Wykonawca musi przeprowadzać pomiary, próby z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji technicznej, specyfikacji robót oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Minimalne wymagania co do zakresu prób i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych.

Pomiary i próby muszą być prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury akceptowane przez Zamawiającego. Po wykonaniu pomiaru i prób Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki Zamawiającemu.

##### 14.3. 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 Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, 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.

##### 14.4. Dokumenty budowy.

Dziennik Budowy – jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania placu budowy do jej zakończenia. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy. Każdy zapis w dzienniku budowy powinien być opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która go dokonała z podaniem imienia, nazwiska oraz stanowiska służbowego. 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 należy wpisywać datę przekazania placu budowy i dokumentacji, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót w formie istotnych informacji, uwagi i zalecenia Zamawiającego, daty i przyczyny przerw w robotach i wstrzymania robót, wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy, dane dotyczące czynności geodezyjnych, dane dotyczące jakości materiałów oraz wyniki prób poszczególnych elementów obiektów, inne informacje istotne dla przebiegu budowy.

Pozostałe dokumenty budowy tj.: pozwolenie na budowę, protokoły przekazania placu budowy, umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, polisy ubezpieczeniowe, protokoły odbioru robót, protokoły z narad i ustaleń powinny być przechowywane na budowie.

#### 15. OBMIAR ROBÓT

Protokół odbioru częściowego robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

#### 16. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od zapisów umowy i specyfikacji, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy: odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiór częściowy, odbiór końcowy.

Odbiór końcowy dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje oceny ich jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót z dokumentacją projektową i specyfikacją. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- dokumentacja powykonawcza z naniesionymi zmianami,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą obiektów i budowli oraz uzbrojenia podziemnego,
- rysunki i dokumentacje na wykonanie robót sieciowych oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót i elementów właścicielom urządzeń,
- dziennik budowy,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z programem zapewnienia jakości i specyfikacją techniczną,
- karty gwarancyjne poszczególnych obiektów, budowli i urządzeń,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

#### 17. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa przedstawiona w ofercie Wykonawcy.

Wszelkie odstępstwa od ceny ryczałtowej muszą uzyskać zgodę i zatwierdzenie przez Zamawiającego.

Warunki szczegółowe płatności będą przedstawione w umowie.

#### 18. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r – Kodeks cywilny
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r o drogach publicznych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
KANAL DESZCZOWY  
ST-1

ROBOTY ZIEMNE  
CPV – 45111200 – 0

## 1. WSTĘP

### 1.2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych przy budowie p.n. „Wykonanie kanalizacji deszczowej w ul. Asnyka – dz. nr 159/31; ul. Reymonta DZ.159/25, 174/15,182/11, 175/4, 177/1, 1165, 173/23 ul. Frankowskiego dz. nr 159/55,159/32 176/12,182/5, 180/2, 181/4, 178/16, 156/11, DZ. NR 174/17,176/22, 182/13 w Sandomierzu

### 1.3. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja jest częścią dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu robót w/w.

### 1.4. Zakres robót objętych ST

Ustalenia ujęte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące prowadzenia robót ziemnych związanych z budową sieci kanalizacji deszczowej w ul. ul. Asnyka – dz. nr 159/31; ul. Reymonta DZ.159/25, 174/15,182/11, 175/4, 177/1, 1165, 173/23 ul. Frankowskiego dz. nr 159/55,159/32 176/12,182/5, 180/2, 181/4, 178/16, 156/11, DZ. NR 174/17,176/22, 182/13

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

## 2. MATERIAŁY.

Materiały przy robotach ziemnych to:

- humus zdjęty z terenu,
- grunt wydobyty z terenu,
- piasek.

## 3. SPRZĘT.

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów, prowadzone mogą być ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego: koparki, spycharki, ładowarki, zagęszczarki wibracyjnej, ubijaka do zagęszczania.

## 4. TRANSPORT.

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

Do przewozu wszelkich materiałów sypkich i zbrylonych jak ziemia, kruszywo, gruz, stosowane będą samochody samowyładowcze – wywrotki.

## 5. WYKONANIE ROBÓT.

### 5.1. Warunki ogólne.

Ogólne warunki dotyczące robót podano w części ogólnej.

Roboty ziemne należy realizować zgodnie z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz normą PN -B-10736, PN-B-06050. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów Wykonawca ma obowiązek

- zapoznać się z dokumentacją i badaniami geotechnicznymi gruntu,
- wykonać analizę gruntu celem potwierdzenia zgodności z dokumentacją,
- wyznaczyć trwale w terenie osie geometryczne realizowanego obiektu,
- zaznaczyć szerokości wykopów, zarysy skarp itp.,
- wykonać i kontrolować wszystkie urządzenia odwadniające, zabezpieczające wykopy i nasypy przed wodami opadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi,

Przy wykonywaniu wykopów pod instalacje rurociągowie w sposób mechaniczny, należy wykonać je do głębokości 0,1 – 0,2 m mniejszej od projektowanej, a następnie pogłębić do głębokości właściwej, bezpośrednio przed wykonaniem.

Podczas trwania robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na:

- bezpieczną odległość od przewodów wodociągowych, gazowych, kanalizacyjnych, kabli energetycznych i telekomunikacyjnych itp. W przypadku natrafienia na urządzenia nie oznaczone w dokumentacji projektowej, należy miejsce zabezpieczyć i powiadomić odpowiednie instytucje,
- w miejscach, w których projekt wskazuje przebieg innego uzbrojenia, należy bezwarunkowo odspoić grunt ręcznie,
- należy zainstalować bezpieczne zejścia
- należy zachować bezpieczną odległość sprzętu mechanicznego od krawędzi wykopu zależnej od rodzaju gruntu.

Zasypanie wykopów gruntem uprzednio wydobytym, bez odpadków budowlanych i zanieczyszczeń, zagęszczanie warstwami co 30 cm.

### 5.2. Wywozy i przywozy ziemi.

Wywóz ziemi na tymczasowy odkład w obrębie placu budowy.

Przywóz piasku, żwiru i brakującej ziemi Wykonawca zorganizuje we własnym zakresie.

Wszelkie koszty z tym związane zostaną ujęte w cenie ryczałtowej.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części ogólnej.

Sprawdzeniu podlegają:

- wykonanie wykopu i podłoża,
- ewentualne zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu,
- stan umocnienia wykopów pod kątem bezpieczeństwa pracy robotników zatrudnionych przy wykonywaniu montażu instalacji,
- wykonaniu niezbędnych zejść do wykopów,
- jakość gruntu przy zasypce,
- zagęszczenie,
- wykonanie korytowania.

## 7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne warunki dotyczące odbioru robót podano w części ogólnej i w umowie.

Odbioru robót ziemnych należy dokonać zgodnie z normą PN -B-06050.

Odbiorowi podlega ilość i jakość:

- wykonanego wykopu, korytowania, zasypanego wykopu, plantowania, formowania nasypów i skarp, oraz ilość przemieszczania i transportu gruntu.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zgodnie z umową.

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, zgodnie z Polskimi Normami:

PN-B-06050 - Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-B-10736 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

BN-77/8931-12 - Oznaczenie wskaźnika zagęszczania gruntu.

PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
ST- 2

KANAŁ DESZCZOWY  
CPV – 45232400 – 6

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru kanału kanalizacji deszczowej przy budowie p.n. „Wykonanie kanalizacji deszczowej w ul. Asnyka – dz. nr 159/31; ul. Reymonta DZ.159/25, 174/15,182/11, 175/4, 177/1, 1165, 173/23 ul. Frankowskiego dz. nr 159/55,159/32 176/12,182/5, 180/2, 181/4, 178/16, 156/11, DZ. NR 174/17,176/22, 182/13

### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja jest częścią dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu robót w/w.

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia ujęte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące prowadzenia robót przy wykonaniu kanalizacji deszczowej w ul. Asnyka – dz. nr 159/31; ul. Reymonta DZ.159/25, 174/15,182/11, 175/4, 177/1, 1165, 173/23 ul. Frankowskiego dz. nr 159/55,159/32 176/12,182/5, 180/2, 181/4, 178/16, 156/11, DZ. NR 174/17,176/22, 182/13

### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

## 2. MATERIAŁY.

Materiały należy przyjąć zgodnie z dokumentacją projektową – opisem technicznym i rysunkami. Do wykonania kanalizacji sanitarnej należy użyć następujących materiałów:

- rury kanalizacyjne kielichowe o ściance litej z PVC o średnicy  $\phi$  300 mm;
- studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o średnicy  $\phi$  1200mm
- studnie pod wpusty uliczne z kręgów żelbetowych o średnicy  $\phi$  500mm
- wpusty uliczne
- płyty nastudzienne,
- Włazy kanałowe żeliwne  $\phi$  600 mm klasy D – 400 stopnie złączowe do studzienek,
- izolacja – bitum,
- tuleje z uszczelnieniem gumowym,
- cegła kanalizacyjna klasy 25 lub klinkierowa pełna klasy 35, typ B bez otworów,
- tablice do oznakowania studni rewizyjnych,
- piasek.

Materiały powinny być jak określono w dokumentacji technicznej i ST lub inne , zatwierdzone przez Zamawiającego.

## 3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu zostały przedstawione w części ogólnej specyfikacji technicznej. Do wykonania kanału należy użyć następującego sprzętu:

- koparka,

- samochody samowyladowcze,
- narzędzia służące do montażu izolacji,
- szalunki,
- zagęszczarki gruntu,
- igłofiltry w komplecie z pompami,
- stała obsługa geodezyjna z niwelatorem,

#### 4. TRANSPORT.

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

Do przewozu materiałów należy użyć środki transportu odpowiadające przewożonym materiałom oraz odpowiednie do przygotowanych dróg dojazdowych.

#### 5. WYKONANIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

należy wykonać kanał kanalizacji deszczowej w ul. Asnyka – dz. nr 159/31; ul. Reymonta DZ.159/25, 174/15,182/11, 175/4, 177/1, 1165, 173/23 ul. Frankowskiego dz. nr 159/55,159/32 176/12,182/5, 180/2, 181/4, 178/16, 156/11, DZ. NR 174/17, 176/22, 182/13

##### 5.1. Roboty ziemne i montażowe.

- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać prace przygotowawcze umożliwiające bezpieczne i bezkolizyjne prowadzenie robót,
- wytyczenie trasy przebiegu,
- oznakowanie wyłączzonego odcinka jezdni i pobocza taśmami,
- wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, wzmocnionych przez obudowę(deskowanie, wypraski stalowe),
- minimalna odległość pomiędzy zabezpieczeniem wykopu a ścianą przewodu powinna wynosić 0,3 m z każdej strony,
- przy kolizjach z istniejącym uzbrojeniem, wykopy prowadzić ręcznie, przestrzegać przepisów BHP oraz postanowień normy PB-B/10736:1999 –Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki wykonania i odbioru robót. Przed przystąpieniem do robót zawiadomić instytucje eksploatujące poszczególne rodzaje uzbrojenia,
- przewody montować przy dodatnich temperaturach otoczenia,
- studnie ustawiać na podsypce piaskowej o grubości 20 cm,
- przewody układać na podsypce piaskowej o grubości 20 cm z obsypką 15 cm nad wierzch rury,
- sprawdzać geodezyjnie ustawienie studni i spadki rur,
- pozostałą część wykopów, po pozytywnym wyniku prób szczelności i sprawdzeń, należy stopniowo zasypywać gruntem rodzimym, kolejne warstwy dokładnie ubijając, przy czym wielkość cząstek gruntu rodzimego używanego do zasypywania wykopu nie może przekraczać 6 mm,
- teren po zasypaniu wykopów uporządkować,
- po wykonaniu sporządzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą

##### 5.2 Roboty drogowe, odtworzenie pasa drogowego.

- zieleńce obsiać trawą,
- chodniki, krawężniki i zjazdy wg projektu,
- jezdnie zgodnie z projektem

##### 5.3 Próby szczelności i sprawdzenia

- pomiary powykonawcze wykona uprawniony geodeta na zasadach ogólnych, zgodnie z przepisami i wytycznymi pomiarów geodezyjnych w tym zakresie, zgodnie z przepisami i wytycznymi pomiarów geodezyjnych robót liniowych,
- wszystkie złącza powinny być odkryte ze względu na możliwość sprawdzenia ewentualnych przecieków,
- badanie szczelności przewodów kanalizacyjnych i studni na eksfiltrację wykonać zgodnie z normą PN-B-10702,
- do odbioru technicznego należy przedłożyć inwentaryzację geodezyjną powykonawczą zrealizowanego uzbrojenia.

## 6 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne warunki dotyczące odbioru robót podano w części ogólnej i w umowie.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, oraz ST, sprawdzając zgodność z dokumentacją projektową. Sprawdzić protokoły odbiorów częściowych i deklaracje zgodności z PN. Długość odcinka podlegającego odbiorowi częściowemu nie może być mniejsza niż odległość pomiędzy studzienkami. Sprawdzić próby i sprawdzenia z pkt.5.2.

## 7 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zgodnie z umową.

## 8 PRZEPISY ZWIĄZANE.

Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, zgodnie z Polskimi Normami:

PN-B/10736:1999 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki wykonania i odbioru robot.

PN-92/B-10735 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.