

ST - 02

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

wchodzących w zakres zadania inwestycyjnego „Rozbudowa drogi powiatowej w ulicy Sosnowej i Tadeusza Kościuszki w Markach na odcinku od drogi krajowej Nr 8 do granic miasta Marki”,

dla których płatnikiem jest Wodociąg Marecki Sp. z o.o. :

- Budowa kanalizacji sanitarnej Dz200mm w ul. Kościuszki (wraz z odtworzeniem nawierzchni na trasie odcinka bocznego na działce nr 93/11).
- Budowa kanalizacji sanitarnej Dz200mm w ulicy Kościuszki sięgacz do dz. nr 36/2, 37/4, 38/1.
- Budowa kanalizacji sanitarnej DN200mm w ulicy Kościuszki sięgacz w dz. nr 36/2, 37/4, 38/1 wraz z odgałęzieniami do granic posesji (wraz z odtworzeniem nawierzchni).
- Budowa kanalizacji sanitarnej Dz200mm w ul. Nauczycielskiej i Dziennikarskiej wraz z odgałęzieniami do granic posesji (wraz z odtworzeniem nawierzchni).

ST - 02 - 00.00

Ogólne warunki wykonania i odbioru robót

dot. zadań, dla których płatnikiem jest Wodociąg Marecki Sp. z o.o. :

- Budowa kanalizacji sanitarnej Dz200mm w ul. Kościuszki (wraz z odtworzeniem nawierzchni na trasie odcinka bocznego na działce nr 93/11).
- Budowa kanalizacji sanitarnej Dz200mm w ulicy Kościuszki sięgacz do dz. nr 36/2, 37/4, 38/1.
- Budowa kanalizacji sanitarnej DN200mm w ulicy Kościuszki sięgacz w dz. nr 36/2, 37/4, 38/1 wraz z odgałęzieniami do granic posesji (wraz z odtworzeniem nawierzchni).
- Budowa kanalizacji sanitarnej Dz200mm w ul. Nauczycielskiej i Dziennikarskiej wraz z odgałęzieniami do granic posesji (wraz z odtworzeniem nawierzchni).

1. Część ogólna

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi element Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych zadania inwestycyjnego pn. „**Rozbudowa drogi powiatowej w ulicy Sosnowej i Tadeusza Kościuszki w Markach na odcinku od drogi krajowej Nr 8 do granic miasta Marki**”, i dotyczy elementu robót, określonych w pkt. 1.3, planowanych do współfinansowania ze środków Funduszu Spójności i środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz środków własnych Wodociągu Mareckiego Sp. z o.o., w ramach Projektu: **”Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarze aglomeracji miasta Marki – Etap III”** (w ramach „Zadania 1.1 - Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Marki – część 1”), dla których płatnikiem jest Wodociąg Marecki Sp. z o.o.

Z uwagi na różne źródła finansowania ww. zadania inwestycyjnego „**Rozbudowa drogi powiatowej w ulicy Sosnowej i Tadeusza Kościuszki w Markach na odcinku od drogi krajowej Nr 8 do granic miasta Marki**”, konieczne jest wprowadzenie podziału robót na części:

- **Część A** – części inwestycji finansowane ze środków gminnych oraz środków zewnętrznych, pozyskanych przez gminę – płatnikiem za wykonanie tych robót będzie Gmina Miasto Marki.
- **Część B** - część inwestycji finansowana ze środków będących w dyspozycji Wodociągu Mareckiego Sp. z o.o. w ramach Projektu: „Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarze aglomeracji miasta Marki – Etap III” – płatnikiem za wykonanie tych robót będzie Wodociąg Marecki Sp. z o.o.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są postanowienia dotyczące wykonania i odbioru robót **Części B**.

Część B inwestycji obejmuje:

- budowę kanalizacji sanitarnej Dz200mm w ul. Kościuszki (wraz z odtworzeniem nawierzchni na trasie odcinka bocznego na działce nr ew. 93/11),
- budowę kanalizacji sanitarnej Dz200mm w ulicy Kościuszki sięgacz do dz. nr 36/2, 37/4, 38/1,
- budowę kanalizacji sanitarnej DN200mm w ulicy Kościuszki sięgacz w dz. nr 36/2, 37/4, 38/1, wraz z odgałęzieniami do granic posesji (wraz z odtworzeniem nawierzchni),
- budowę kanalizacji sanitarnej Dz200mm w ul. Nauczycielskiej i Dziennikarskiej wraz z odgałęzieniami do granic posesji (wraz z odtworzeniem nawierzchni).

i podlega odrębnemu rozliczeniu oraz odrębnemu fakturowaniu na podstawie porozumienia zawartego pomiędzy Gminą Miasto Marki i Spółką Wodociąg Marecki Sp. z o.o.

Odbiorcą i płatnikiem faktur wystawionych z tytułu wykonania robót budowlanych, o których mowa w niniejszej Specyfikacji, jest Wodociąg Marecki Sp. z o.o.

Inwestorem wiodącym Zadania inwestycyjnego „**Rozbudowa drogi powiatowej w ulicy Sosnowej i Tadeusza Kościuszki w Markach na odcinku od drogi krajowej Nr 8 do granic miasta Marki**” w świetle ustawy Prawo budowlane, oraz Zamawiającym w świetle ustawy Prawo zamówień publicznych jest Gmina Miasto Marki.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Niniejsza Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie do wykonania robót budowy kanalizacji sanitarnej w ulicach Kościuszki, sięgaczu od ul. Kościuszki w działkach nr 36/2, 37/4, 38/1, ul. Nauczycielskiej i ul. Dziennikarskiej, oraz wykonanie rozbiórki i odtworzenia nawierzchni w związku z wykonywaną budową kanalizacji sanitarnej na trasie odejścia bocznego na działce nr ew. 93/11 przy ul. Kościuszki, w sięgaczu od ul. Kościuszki na działkach nr ew. 36/2, 37/4, 38/1 oraz na ul. Dziennikarskiej i Nauczycielskiej..

1.3 Zakres robót inwestycyjnych objętych niniejszą Specyfikacją

Następujące zadania inwestycyjne objęte są zapisami niniejszej Specyfikacji

Lp.	Nazwa zadania oraz zakres	Nr decyzji pozwolenia na budowę
1	<p>Budowa kanalizacji sanitarnej Dz200mm w ul. Kościuszki. (wraz z odtworzeniem nawierzchni na trasie odcinka bocznego na działce nr 93/11).</p> <ol style="list-style-type: none">1) Budowa kanału grawitacyjnego z rur PVC DN 200 o długości 118 m,2) Budowa kanału grawitacyjnego z rur PP SN8 DN 200 o długości 64,5 m,3) Uzbrojenie projektowanego kanału poprzez budowę studni rewizyjnych o średnicy 1000mm – 8 szt.4) Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni na trasie odcinka bocznego na działce nr 93/11	Decyzja pozwolenie na budowę nr 614pR/2016 z dn.24.08.2016
2	<p>Budowa kanalizacji sanitarnej Dz200mm w ulicy Kościuszki - sięgacz do dz. nr 36/2, 37/4, 38/1.</p> <ol style="list-style-type: none">1) Budowa kanału grawitacyjnego z rur PVC DN 200 o długości 11,5 m,2) Na istniejącym kanale DN200 wykonanie studni inspekcyjnej o średnicy 425 mm wykonanej z PVC, z rurą trzonową karbowaną 425 z PP SN4, z włazem żeliwnym D400 obsadzonym w rurze teleskopowej – 1 szt.	Decyzja pozwolenie na budowę nr 615pR/2016 z dn. 24.08.2016
3	<p>Budowa kanalizacji sanitarnej DN200mm w ulicy Kościuszki sięgacz w dz. nr 36/2, 37/4, 38/1 wraz z odgałęzieniami do granic posesji (wraz z odtworzeniem nawierzchni).</p> <ol style="list-style-type: none">1) Budowa kanału grawitacyjnego z rur PVC DN 200 o długości 150,6 m,2) Budowa kanału grawitacyjnego z rur PVC DN 160 (odejścia do posesji) o długości 34,5 m,3) Uzbrojenie projektowanego kanału poprzez budowę studni rewizyjnych o średnicy 1000mm – 4 szt.4) Uzbrojenie projektowanego kanału poprzez budowę studni inspekcyjnej o średnicy 425 mm wykonanej z PVC, z rurą trzonową karbowaną 425 z PP SN4, z włazem żeliwnym D400 obsadzonym w rurze teleskopowej – 3 szt.5) Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni	Decyzja pozwolenie na budowę nr 10pR/2017 z dn. 03.01.2017

Lp.	Nazwa zadania oraz zakres	Nr decyzji pozwolenia na budowę
4	<p>Budowa kanalizacji sanitarnej Dz200mm w ul. Nauczycielskiej i Dziennikarskiej wraz z odgałęzieniami do granic posesji (wraz z odtworzeniem nawierzchni).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Budowa kanału grawitacyjnego z rur PP SN10 Dz 200 o długości 132 m, 2) Budowa kanału grawitacyjnego z rur PVC SN8 Dz 200 o długości 76,5 m, 3) Budowa kanału grawitacyjnego z rur PVC SN8 Dz 160 (odejścia do posesji) o długości 37,5 m, 4) Uzbrojenie projektowanego kanału poprzez budowę studni rewizyjnych o średnicy 1000mm – 5 szt. 5) Uzbrojenie projektowanego kanału poprzez budowę studni inspekcyjnej o średnicy 425 mm wykonanej z PVC, z rurą trzonową karbowaną 425 z PP SN4, z włazem żeliwnym D400 obsadzonym w rurze teleskopowej – 13 szt. 6) Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni drogowej do stanu określonego w decyzjach zarządcy drogi. 7) Rozbiórka i odtworzenia nawierzchni. 	Decyzja pozwolenie na budowę 745pR/2016 z dn. 07.10.2016

1.3.1 Zakres i rodzaje robót

a) Roboty budowlane – montażowe budowy kanalizacji sanitarnej w ulicach Kościuszki, sięgaczu od ul. Kościuszki w dz. nr 36/2, 37/4, 38/1 oraz ul. Nauczycielskiej i Dziennikarskiej.

- **Przewody grawitacyjne**

- wykonanie wyznaczenia trasy i punktów wysokościowych,
- wykonanie dróg tymczasowych z elementów prefabrykowanych,
- usunięcie lub przesadzenie krzewów i poszycia występujących na trasie projektowanej kanalizacji,
- wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych oraz wykopów obiektowych,
- wykonanie zabezpieczenia ścian wykopów,
- wykonanie odwodnienia wykopów,
- wykonanie wyprofilowania podłoża, wymiana gruntu, wykonanie podsypki, obsypki i zasypki do rzędnej spodka konstrukcji drogowej,
- dostawa i montaż rurociągów kanalizacji grawitacyjnej z rur PP o średnicy DN/OD200mm,
- dostawa i montaż rurociągów kanalizacji grawitacyjnej z rur PVC o średnicy DN/OD200mm, DN/OD160mm,
- dostawa i montaż studzienek kanalizacyjnych rewizyjnych, inspekcyjnych o średnicach:
 - studzienki niewłazowe: D 425mm,
 - studzienki włazowe: D 1000mm;
- wykonanie prób szczelności,
- wykonanie inspekcji telewizyjnej kamerą z głowicą obrotową wybudowanych kanałów grawitacyjnych (dla kanałów DN/OD200mm),
- wykonanie zabezpieczeń przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego, ukształtowanie i zagospodarowanie terenu.

b) Roboty drogowe – rozbiórka i odtworzenie nawierzchni na trasie odcinka bocznego na działce nr ew. 93/11 przy ul. Kościuszki, w sięgaczu od ul. Kościuszki na działkach nr ew. 36/2, 37/4, 38/1 na ul. Nauczycielskiej i Dziennikarskiej

ul. Kościuszki – trasa odejścia bocznego na działce nr ew. 93/11

- wykonanie robót rozbiórkowych i odtworzeniowych nawierzchni drogi gruntowej utwardzonej kruszywem (z podbudową),

sięgacz od ul. Kościuszki na działkach nr 36/2, 37/4, 38/1:

- wykonanie robót rozbiórkowych i odtworzeniowych nawierzchni drogi gruntowej utwardzonej destruktem (frezem) asfaltowym,

oraz na trasie odgałęzień:

- wykonanie robót rozbiórkowych i odtworzeniowych nawierzchni z kostki granitowej,
- wykonanie robót rozbiórkowych i odtworzeniowych z kostki betonowej,
- wykonanie robót rozbiórkowych i odtworzeniowych z kostki betonowej Eko 60x40cm,
- wykonanie robót rozbiórkowych i odtworzeniowych nawierzchni drogi gruntowej utwardzonej kruszywem (z podbudową),
- odtworzenie trawników,
- wykonanie robót rozbiórkowych i odtworzeniowych krawężnika betonowego,

ul. Nauczycielska

- wykonanie robót rozbiórkowych i odtworzeniowych nawierzchni drogi gruntowej utwardzonej kruszywem kamiennym (z podbudową),

ul. Dziennikarska

- wykonanie robót rozbiórkowych i odtworzeniowych nawierzchni drogi gruntowej utwardzonej (bez podbudowy),

c) Ogólne wymagania dotyczące zasad odtworzenia nawierzchni drogowych, o których mowa w lit. b):

Nawierzchnia drogi gruntowej utwardzonej destruktem (frezem) asfaltowym:

- warstwa podbudowy
 - dla posadowienia kanału - szerokości odtworzenia 1,4 m ,
 - w miejscu posadowienia studni rewizyjnej (Ø 1000mm) przyjęto szerokość odtworzenia podbudowy wokół studni na powierzchni: 2,9m x 2,9m
- warstwa górna nawierzchni odtworzenie na całej szerokości drogi i długości budowanej kanalizacji (dla odejścia bocznego/odgałęzienia poza pasem drogi - szerokość odtworzenia warstwy górnej jak dla podbudowy),

Nawierzchnia drogi gruntowej utwardzonej kruszywem kamiennym (z podbudową):

- warstwa podbudowy:
 - dla posadowienia kanału - szerokość odtworzenia 1,4m,
 - w miejscu posadowienia studni rewizyjnej (Ø 1000mm) przyjęto szerokość odtworzenia podbudowy wokół studni na powierzchni: 2,9m x 2,9m
- warstwa górna nawierzchni odtworzenie na całej szerokości drogi i długości budowanej kanalizacji (dla odejścia bocznego/odgałęzienia poza pasem drogi - szerokość odtworzenia warstwy górnej jak dla podbudowy),

Nawierzchnia drogi gruntowej utwardzonej (bez podbudowy):

- odtworzenie na całej szerokości drogi i na długości budowanej kanalizacji,
- dla odejścia bocznego/odgałęzienia poza pasem drogi - szerokość odtworzenia 1,4 m ,

Nawierzchnia z kostki betonowej, kamiennej, kostki Eko na odgałęzieniach / odcinkach bocznych :

- warstwa podbudowy i nawierzchni:
 - dla posadowienia kanału (odgałęzienia) - szerokość odtworzenia 1,4m,
 - w miejscu posadowienia studni rewizyjnej (Ø 1000mm) przyjęto odtworzenie podbudowy i nawierzchni wokół studni na powierzchni: 2,9m x 2,9m

1.3.2 Dokumentacja projektowa stanowiąca podstawę do wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją

Lp.	Tytuł dokumentacji	Projektował
1	Projekt budowlany i wykonawczy inwestycji pn.: „Kanalizacja sanitarna Dz200mm w ul. Kościuszki”,	Wodociąg Marecki Sp. z o.o. ul. Żeromskiego 30 05-270 Marki Projektant: mgr inż. Karol Stelmach
2	Projekt budowlany i projekt wykonawczy inwestycji pn.: „Kanalizacja sanitarna Dz200mm w ulicy Kościuszki sięgacz do dz. nr 36/2, 37/4, 38/1”,	Wodociąg Marecki Sp. z o.o. ul. Żeromskiego 30 05-270 Marki Projektant: mgr inż. Aleksandra Kęłowska
3	Projekt budowlany i wykonawczy inwestycji pn.: „Kanalizacja sanitarna DN200mm w ulicy Kościuszki sięgacz w dz. nr 36/2, 37/4, 38/1”,	Wodociąg Marecki Sp. z o.o. ul. Żeromskiego 30 05-270 Marki Projektant: mgr inż. Aleksandra Kęłowska
4	Projekt budowlany i wykonawczy inwestycji pn.: „Kanalizacji sanitarna Dz200mm w ul. Nauczycielskiej i Dziennikarskiej wraz z odgałęzieniami do granic posesji.	Wodociąg Marecki Sp. z o.o. ul. Żeromskiego 30 05-270 Marki Projektant: mgr inż. Magdalena Modrzejewska

1.3.3. Zakres dokumentacji do wykonania w ramach robót.

Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt opracuje następujące rysunki i projekty techniczne (o ile takowe nie zostały wykonane i przekazane Wykonawcy) oraz uzyska akceptację Zamawiającego i innych kompetentnych władz :

- a) Dokumentacja geodezyjna (wraz z wszelkimi koniecznymi robotami geodezyjnymi i pracami pomiarowymi),
- b) Projekty organizacji ruchu na czas budowy (jeżeli nie zostały ujęte w dokumentacji przetargowej)
- c) Projekty odwodnienia (jeżeli Wykonawca uzna, że są konieczne do wykonania odwodnienia wykopów),
- d) Propozycje robót ochrony lub przełożenia wszystkich urządzeń, instalacji i wyposażenia należącego do odpowiednich użytkowników znajdujących się w strefie oddziaływania robót (jeżeli nie zostały ujęte w Dokumentacji projektowej zmniejszonej w SIWZ) ,
- e) Dokumentacja powykonawcza, w tym geodezyjna dokumentacja powykonawcza,
- f) Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- g) Dokumentacja i dokumenty niezbędne do wystąpienia Zamawiającego o dopuszczenie wykonanych sieci i obiektów do użytkowania lub do zgłoszenia zakończenia robót do PINB (w zależności od tego co będzie wymagane).

1.4 Nazwy i kody robót budowlanych objętych niniejszą Specyfikacją

Poniższy wykaz kodów CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień obejmuje najważniejsze występujące Roboty budowlane:

GŁÓWNY PRZEDMIOT:

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

DODATKOWE PRZEDMIOTY:

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

45113000-2 Roboty na terenie budowy

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

45236000-0 Wyrównywanie terenu

1.5 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Do prac towarzyszących zalicza się:

- a) organizacja, utrzymanie i likwidacja Terenu budowy i zaplecze budowy,
- b) utrzymanie urządzeń Terenu budowy wraz z maszynami,
- c) pomiary do rozliczenia robót wraz z wykonaniem lub dostarczeniem przyrządów pomiarowych,
- d) wykonanie niezbędnych prac badawczych i projektowych,
- e) działania ochronne zgodnie z warunkami BHP,
- f) oświetlenie i ogrzewanie pomieszczeń pracowniczych,
- g) doprowadzenie wody i energii do punktów wykorzystania i odprowadzanie ścieków,
- h) dostarczenie materiałów eksploatacyjnych,
- i) utrzymanie drobnych urządzeń i narzędzi,
- j) przewóz materiałów do miejsc ich wykorzystania,
- k) zabezpieczenie robót przed wodą opadową,
- l) zabezpieczenie obiektów znajdujących się w strefie wpływu pracy sprzętu,
- m) przebudowa obiektów kolidujących, pod nadzorem ich właścicieli,
- n) usuwanie odpadów z obszaru budowy oraz usuwanie zanieczyszczeń wynikających z robót wykonywanych przez wykonawcę,
- o) prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót i obiektu, niwelacja terenu,
- p) obsługa geodezyjna, odtworzenie punktów wysokościowych,
- q) inwentaryzacja powykonawcza, w tym ewentualna inwentaryzacja techniczna obiektów znajdujących się w strefie wpływu pracy ciężkiego sprzętu,
- r) odbudowa terenów zielonych i małej architektury, przywrócenie terenu do stanu pierwotnego,
- s) prace porządkowe, utrzymaniowe.

Do robót tymczasowych zalicza się:

- a) nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie,
- b) zabezpieczenie przewodów, linii, kabli, drenów, kanałów, kamieni granicznych, drzew, roślin itp.,

- c) wykonanie dojazdów, przejazdów, wykonanie i montaż znaków organizacji ruchu na podstawie aktualnego projektu organizacji ruchu,
- d) wykonanie niezbędnych dróg tymczasowych,
- e) ułożenie kładek nad wykopami wraz z zabezpieczeniem i sygnalizacją świetlną,
- f) wykonanie przejazdów np. do posesji itp. na czas prowadzenia robót ziemnych i montażowych,
- g) przejście i odprowadzenie, pompowania wód z wykopów prowadzonych w gruntach mokrych i nawodnionych oraz ich odprowadzanie,
- h) oznakowanie robót w tym wykonanie tablic informacyjnych o budowie zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- i) inne prace techniczne i technologiczne konieczne do przeprowadzenia robót zasadniczych w zakresie opisanym w Specyfikacjach Technicznych.

Uwaga!

Koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących ponosi Wykonawca, koszty te powinny być uwzględnione w Cenie Oferty.

1.6 Wymogi odnośnie podziału robót

Zgodnie z pkt. 1.1 niniejszej ST, roboty współfinansowane z Funduszu Spójności, za które płatność będzie realizowana przez Wodociąg Marecki Sp. z o.o. powinny być poddawane odrębnym odbiorom technicznym, odrębnie rozliczane i fakturowane, zgodnie z poniższymi zapisami:

- 1) Odrębnemu rozliczeniu, fakturowaniu i płatności przez Wodociąg Marecki Sp. z o.o. podlegają roboty budowlane:
 - a) Budowa kanalizacji sanitarnej Dz200mm w ul. Kościuszki (wraz z odtworzeniem nawierzchni na trasie odcinka bocznego na działce nr ew. 93/11),
 - b) Budowa kanalizacji sanitarnej Dz200mm w ulicy Kościuszki sięgacz do dz. nr 36/2, 37/4, 38/1,
 - c) Budowa kanalizacji sanitarnej DN200mm w ulicy Kościuszki sięgacz w dz. nr 36/2, 37/4, 38/1 (wraz z odtworzeniem nawierzchni),
 - d) Budowa kanalizacji sanitarnej Dz200mm w ul. Nauczycielskiej i Dziennikarskiej wraz z odgałęzieniami do granic posesji (wraz z odtworzeniem nawierzchni).
- 2) Dla robót kanalizacyjnych wymienionych powyżej w pkt. 1) lit a) *(za wyjątkiem odcinka bocznego w działce nr 93/11)* oraz lit. b) przez Wodociąg Marecki Sp. z o.o. rozliczone będą roboty budowy kanalizacji sanitarnej wraz z wykonaniem robót ziemnych do rzędnej spodu konstrukcji drogowej bez rozbiórki i odtworzeń konstrukcji drogowej.

Przyjmuje się szerokość pasa robót - 1,0 m z lokalnymi poszerzeniami do 2,5m przy studzienkach DN 1000mm, z zastrzeżeniem zapisów, o których mowa powyżej.

- 3) Dla robót kanalizacyjnych wymienionych powyżej w pkt. 1) lit a) w zakresie odcinka bocznego w działce nr 93/11 oraz lit. c) i d) przez Wodociąg Marecki Sp. z o.o. rozliczone będą roboty budowy kanalizacji sanitarnej wraz z wykonaniem robót ziemnych oraz z rozbiórką i odtworzeniem nawierzchni drogowej do stanu określonego w decyzjach zarządcy drogi, a jeżeli w decyzji nie zostały określone warunki odtworzenia nawierzchni lub dla danego odcinka decyzja nie została wydana – do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem robót.

Zasady odtworzenia nawierzchni zostały przedstawione w pkt. 1.3.1 b) i c) oraz szczegółowo w ST-02-02.02.

- 4) Roboty związane z budową kanalizacji sanitarnej winny być wykonane z wykonaniem obsypki technologicznej wokół przewodu kanalizacyjnego wg zapisów ST i wymagań producenta rur, zasypki i zagęszczenia gruntu do współczynnika co najmniej $Is=1,00$ w pasie robót przewodu kanalizacji sanitarnej do poziomu 1,0 m poniżej rzędnej spodu konstrukcji drogowej oraz co najmniej $Is=0,98$ w odniesieniu do średniej arytmetycznej ze stopnia zagęszczenia poszczególnych warstw do dna wykopu (rozumianego jako górny poziom obsypki technologicznej przewodu) związanego z ułożeniem sieci kanalizacji sanitarnej. Warunki odtworzenia nawierzchni określone zostały w Specyfikacji ST-02-02.02.

1.7 Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

Ogólne warunki wykonania i odbioru robót należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

ST-02-01.01	Roboty geodezyjno – kartograficzne (pomiarowe)
ST-02-01.02	Roboty w zakresie zieleni
ST-02-01.03	Roboty ziemne
ST-02-01.04	Odwodnienie wykopów na czas budowy
ST-02-01.05	Roboty budowlano-montażowe
ST-02-01.06	Roboty betonowe i izolacje
ST-02-02.00	Rozbiórka i odtworzenie elementów dróg oraz drogi tymczasowe z elementów prefabrykowanych
ST-02-02.01	Rozbiórka elementów dróg
ST-02-02.02	Odtworzenie elementów dróg
ST-02-02.03	Drogi tymczasowe z elementów prefabrykowanych

1.8 Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacjach Technicznych wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1. **Zamawiający** – oznacza Gminę Miasto Marki.
2. **Inwestor** - oznacza Gminę Miasto Marki
3. **Spółka** – oznacza spółkę Wodociąg Marecki Sp. z o.o.
4. **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca zgodnie z polskim Prawem budowlanym uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji kierowania robotami określonymi w Dokumentacji projektowej i Specyfikacjach Technicznych, działająca i upoważniona do występowania w imieniu Wykonawcy w sprawach realizacji umowy.
5. **Kierownik robót** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca zgodnie z polskim Prawem budowlanym uprawnienia do kierowania rodzajem robót, do prowadzenia którego została wyznaczona.
6. **Inspektor Nadzoru** – (Inspektor nadzoru inwestorskiego) osoba wyznaczona przez Wodociąg Marecki Sp. z o.o., posiadająca zgodnie z polskim Prawem budowlanym uprawnienia do nadzoru nad wykonaniem robót objętych niniejszą ST.
7. **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji projektowej lub wyznaczona do pełnienia obowiązku nadzoru autorskiego.
8. **Rodzaje robót** - Roboty geodezyjne, budowlano-montażowe, ziemne, drogowe, hydrogeologiczne, elektryczne itp.
9. **Dziennik budowy** - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.
10. **Plan BIOZ** - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 sierpnia 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz.1126).
11. **Prawo budowlane** - oznacza ustawę z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2017r. poz. 1332 z późn. zm.) i towarzyszącymi rozporządzeniami, regulującą działalność obejmującą projektowanie, budowę, utrzymanie i rozbiórki obiektów budowlanych oraz określającą zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach.
12. **SIWZ** - oznacza Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia dla przedmiotowego postępowania przetargowego.
13. **Specyfikacje Techniczne** - pojęcie używane wymiennie z pojęciem „Specyfikacja” oraz skrótem „ST” i oznacza „Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych”.
14. **Cena Oferty** - oznacza cenę podaną w Ofercie Wykonawcy za wykonanie przedmiotowego zamówienia.

15. **Odcinek** - fragment sieci kanalizacyjnej, który może podlegać odbiorowi częściowemu. Jako Odcinek przyjmuje się przewód kanalizacyjny ułożony na długości jednej ulicy o jednym kierunku spływu, włącznie ze studzienkami kanalizacyjnymi, trójnikami i odgałęzieniami do granic posesji, lub przewód położony na części ulicy, pod warunkiem, że stanowi całość, umożliwiającą przeprowadzenie prób, zakończoną studniami, a w przypadku odgałęzień bocznych – korkiem,
16. **Wykop liniowy** - jest to wykop niezbędny do ułożenia rurociągów podziemnych, którego długość jest znacznie większa od wymiarów przekroju poprzecznego.
17. **Wykop obiektowy** - jest to wykop niezbędny do zrealizowania obiektów inżynierskich na sieci, którego długość jest zbliżona do szerokości.
18. **Szerokość wykopu** - jest to prześwit w świetle nieumocnionych ścian wykopu i jest on stały dla całej długości wykopu liniowego dla danej średnicy rurociągu i stały dla wykopu obiektowego. Na potrzeby realizacji przedmiotowych robót przyjmuje się szerokość wykopu 1,0m, z poszerzeniem do 2,5m na studnie o średnicy DN1000mm.
19. **Dostawa** - pod pojęciem „dostawa” należy rozumieć zakup oraz dostarczenie na Teren budowy na koszt Wykonawcy.
20. **Teren budowy** - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.9 Informacja o Terenie budowy

Trasy projektowanych kanałów przebiegają przez drogi o różnych nawierzchniach, pobocza dróg, tereny zielone, podwórka. Zabudowę stanowi przede wszystkim budownictwo jednorodzinne.

Obecnie obszar objęty budową sieci kanalizacji sanitarnej jest częściowo wyposażony w system kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej i grawitacyjnej oraz przewody tłoczne. Na obszarze niewyposażonym w system kanalizacji ścieki sanitarne gromadzone są w przydomowych zbiornikach bezodpływowych.

Na obszarze występuje również rozbudowana infrastruktura techniczna w postaci sieci napowietrznych i podziemnych tj.: linie i kable energetyczne, teletechniczne, wodociągi, gazociągi i inne zgodnie z informacjami zawartymi w dokumentacji projektowej. Roboty powinny być wykonywane z należytą ostrożnością z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa. Wszelkie kolizje należy odpowiednio zabezpieczyć zgodnie z wymogami Polskich Norm, Dokumentacji projektowej i wymagań użytkowników omawianych obiektów.

Na terenie miasta Marki nie występują tereny z oddziaływaniem szkód górniczych.

Uwaga! Z uwagi na nieszczelne szamba, grunt oraz wody gruntowe mogą być zanieczyszczone fekaliami. Wykonawca powinien wziąć to pod uwagę przy opracowywaniu oferty oraz technologii wykonania robót.

Uwaga! Podane w Dokumentacji projektowej poziomy wód gruntowych są danymi określonymi w chwili pomiaru dla danego terenu i mogą różnić się od rzeczywistego poziomu wód gruntowych jakie Wykonawca napotka w trakcie wykonywania robót.

1.10 Ogólne wymagania dotyczące realizacji robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją projektową, Specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

1.10.1 Podstawa wykonania prac objętych przedmiotem zamówienia

Podstawą wykonania robót objętych przedmiotem zamówienia jest:

- a) Umowa,
- b) Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
- c) Dokumentacja projektowa,
- d) Formularz Oferty.

1.10.2 Polityka informacyjna Projektu.

Działania informacyjne i promocyjne związane z realizacją Projektu „Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarze aglomeracji miasta Marki: Etap III” prowadzone będą przez Spółkę.

1.10.3 Przekazanie Terenu budowy

Zamawiający przekaże Wykonawcy prawo i władanie Terenem budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz Dzienniki budowy.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca uzyska własnym staraniem i na swój koszt zezwolenie na zajęcie pasa drogowego oraz opracuje i uzgodni projekt organizacji ruchu, zgodnie z zapisami Specyfikacji. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem powiadomi właścicieli terenów prywatnych, na których będą prowadzone roboty i uzgodni czas prowadzenia robót z właścicielami terenów prywatnych. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem tych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i winny być uwzględnione w Cenie Oferty.

1.10.4. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa posiadana przez Zamawiającego zostanie przekazana Wykonawcy wraz z kopiami stosownych decyzji ZRiD oraz pozwoleń na budowę i będzie podstawą do prowadzenia robót w świetle Ustawy Prawo budowlane.

1.10.5 Dokumentacja Wykonawcy

1.10.5.1 Wymagania ogólne

Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt opracuje niezbędną do realizacji Umowy dokumentację zgodnie z pkt 1.3.3 .

Uważa się, że Wykonawca uzyskał, w zakresie praktycznie możliwym (biorąc pod uwagę koszt i czas), wszelkie konieczne informacje odnośnie zagrożeń, nieprzewidzianych wydatków oraz innych okoliczności, które mogą wpływać na treść Oferty lub na roboty. W tym samym zakresie będzie się uważało, że Wykonawca obejrzał i sprawdził Teren budowy, jego otoczenie, powyższe dane i inne dostępne informacje oraz, że przed złożeniem Oferty uznał je za wystarczające, jeżeli chodzi o wszystkie odnośne sprawy, obejmujące (bez ograniczenia się do nich):

- kształt i charakter Terenu budowy, włącznie z warunkami podpowierzchniowymi, i istniejącą infrastrukturą techniczną,
- warunki hydrologiczne i klimatyczne,
- zakres i charakter pracy i dóbr, koniecznych dla realizacji i ukończenia robót oraz usunięcia wszelkich wad,
- obowiązujące prawa, procedury i praktyki dotyczące siły roboczej,
- zapotrzebowanie Wykonawcy dotyczące dostępu, zakwaterowania, urządzeń, personelu, energii, transportu, wody i innych usług.

Do obowiązków Wykonawcy należy w uzgodnieniu z władzami lokalnymi i zarządcami urządzeń użyteczności publicznej sporządzanie wniosków o udzielenie uzgodnień branżowych i pozwoleń na wykonanie różnych części robót, o ile nie otrzymał tych uzgodnień i pozwoleń od Zamawiającego.

Każda dokumentacja sporządzona przez Wykonawcę winna uwzględniać warunki:

- wynikające z praw autorskich,
- wynikające z przyjętych obliczeń,
- wynikające z zaleceń ujętych w Projekcie budowlanym i wykonawczym.

Dodatkowe dokumentacje sporządzone przez Wykonawcę wraz z niezbędnymi uzgodnieniami powinny zostać zaakceptowane przez Zamawiającego. Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do zatwierdzenia takie rysunki, świadectwa, obliczenia i/lub inną techniczną dokumentację.

Zatwierdzenie przez Zamawiającego opracowanych przez Wykonawcę dokumentacji nie umniejsza odpowiedzialności Wykonawcy za jakość tych opracowań. Roboty nie będą uznane za ukończone dopóki dokumentacja ta nie zostanie przekazana Zamawiającemu w stosownej ilości oraz nie zostanie przez niego zatwierdzona.

Koszty wykonania dodatkowych dokumentacji sporządzonych przez Wykonawcę należy przewidzieć w ramach Ceny Oferty.

1.10.5.2 Dokumentacja geodezyjna

Prace geodezyjne powinny być wykonane zgodnie z instrukcjami i wytycznymi technicznymi obowiązujące na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011r. w sprawie standardów technicznych wykonania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. 2011 nr 263 poz. 1572) oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakres opracowań geodezyjno- kartograficznych oraz czynności geodezyjne obowiązujące w budownictwie (Dz. U. z 1995r. nr 25, poz. 133 z późn. zm.).

Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Zamawiającego. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Zamawiającego.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Zamawiającego.

Wszystkie prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

1.10.5.3 Projekty organizacji ruchu na czas budowy

Wykonawca opracuje oraz uzgodni z Zamawiającym i wymaganymi prawem organami i instytucjami projekty organizacji ruchu na czas trwania budowy. Projekty organizacji ruchu winny być opracowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tekst jedn. Dz.U. z 2017r. poz. 784).

W przypadku całkowitego zamknięcia szerokości ulicy (nawet jeśli dotyczy to tylko fragmentu) Wykonawca zobowiązany jest przewidzieć w projekcie tablice informujące o trasie objazdu.

1.10.5.4 Propozycje robót ochrony lub przełożenia wszystkich urządzeń, instalacji i wyposażenia należącego do odpowiednich użytkowników znajdujących się w strefie oddziaływania robót,

W przypadku wystąpienia kolizji nie przewidzianych w Dokumentacji projektowej Wykonawca opracuje propozycję ochrony lub przełożenia urządzeń, instalacji lub wyposażenia kolidujących z budowaną siecią.

1.10.5.5 Dokumentacja powykonawcza

- 1) Wykonawca w ramach Ceny Oferty winien wykonać dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót, w tym;
 - a) dokumentację geodezyjno-wykonawczą dla zrealizowanych robót wraz ze szkicami polowymi - zgodnie z obowiązującymi przepisami, umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków i ewidencji sieci uzbrojenia terenu, oraz kopię mapy powstałej w oparciu o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
 - b) dokumentację projektową z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w czasie prowadzenia robót,
 - c) zestawienie rzeczowe wykonanej kanalizacji z podziałem na decyzje (pozwolenia na budowę) zawierające;
 - nazwę ulicy lub (w przypadku braku nazwy ulicy) nr działki ewidencyjnej i obręb,
 - rodzaj kanalizacji z podaniem średnicy rodzaju materiału, długości,
 - długości odcinków bocznych (odgałęzień) oraz zastosowanego materiału rury,
 - ilości studni z podziałem na średnice i materiały.
- 2) Inwentaryzacja winna być wykonana zgodnie z obowiązującymi, w tym przepisami na mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500 obejmujących pełne sekcje map. Powykonawcza inwentaryzacja powykonawcza powinna zawierać:

- a) pełne uzbrojenie zamontowane na przewodach,
- b) szczegółowy wykaz długości wybudowanej sieci w rozbiciu na ulice i średnice przewodów,
- c) szczegółowy wykaz wykonanych odcinków bocznych kanalizacji (do posesji) z podaniem adresu nieruchomości, średnicy, długości i materiału, z którego wykonano odcinek.

Wytyczne do sporządzenia Geodezyjnej Dokumentacji powykonawczej są zamieszczone ST-02-01.01 - Roboty geodezyjno - kartograficzne (pomiarowe).

Zestawienie rzeczowe wykonanej kanalizacji, o którym mowa w pkt 1) lit. c) oraz szkice geodezyjne powykonawcze winny być przekazywane Zamawiającemu na bieżąco po wykonaniu każdego Odcinka, który Wykonawca będzie zgłaszał do odbioru.

1.10.5.6 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BIOZ) zostanie opracowany przez Kierownika budowy z ramienia zadań Wykonawcy zgodnie z pkt 5.10 .

1.10.5.7. Sporządzenie i skompletowanie dokumentacji i dokumentów niezbędnych do wystąpienia Zamawiającego o dopuszczenie wykonanych sieci i obiektów do eksploatacji

Wykonawca sporządzi i skompletuje wszystkie dokumenty niezbędne do zgłoszenia do PINB zakończenia robót lub do wystąpienia Zamawiającego do PINB o pozwolenie na użytkowanie.

1.10.5.8 Forma Dokumentacji Wykonawcy

Wszystkie dokumenty Wykonawcy winny być przekazane w 3 egz. w wersji papierowej oraz w 1 egz. w wersji numerycznej,

Dokumentacja Wykonawcy w wersji papierowej winna być potwierdzona przez Wykonawcę (dla Dokumentacji powykonawczej przez Kierownika budowy) i Zamawiającego.

Dokumentacja powykonawcza będzie obejmowała 1 oryginał i 2 kopie (kolorowe).

Wersja numeryczna winna być zgodna z poniższymi zasadami:

- a) rysunki, schematy diagramy - format obsługiwany przez aplikację AutoCAD (*DWG oraz *DWF lub *DXF)
- b) dokumentacja powykonawcza geodezyjna w formacie zgodnym z zapisami ST-01.01 (*MAP oraz *DGN oraz *KML),
- c) dokumentacja powykonawcza (projekty z naniesionymi zmianami) w formacie pdf. (w kolorze),
- d) opisy, zestawienia, specyfikacje - w formacie obsługiwanym przez aplikacje: MS Word, MS Excel,
- e) harmonogramy - MS Project lub Excel,

Wersje numeryczne winny być przekazane na płytach CD lub DVD lub pamięci typu flash.

1.10.5.6 Koszt wykonania Dokumentacji Wykonawcy

Koszt wykonania Dokumentacji Wykonawcy winien być uwzględniony w Cenie Oferty i winien być wliczony w koszt jednostkowy robót podstawowych odpowiednio do robót, których dotyczy.

1.10.6 Zgodność robót z Dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe 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 wykorzystywać błędów lub opuszczeń w zapisach Dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Dane określone w Dokumentacji projektowej i w Specyfikacjach Technicznych będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy

materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją projektową i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów robót, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.10.7 Zabezpieczenie Terenu budowy

- a) Przed rozpoczęciem robót na ulicy Wykonawca z wyprzedzeniem co najmniej 7-dniowym poinformuje pisemnie wszystkich mieszkańców tej ulicy o zamiarze prowadzenia robót. Informacja winna być włożona do skrzynek pocztowych.
- b) Przed rozpoczęciem robót Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem powiadomi właścicieli terenów prywatnych, na których będą prowadzone roboty i uzgodni czas prowadzenia robót z właścicielami terenów prywatnych.
- c) Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy zgodnie z „Prawem o ruchu drogowym” i innymi przepisami związanymi w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.
- d) Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu budowy w całym okresie realizacji umowy.
- e) W czasie wykonywania robót Wykonawca bezwzględnie zabezpieczy (ogrodzi) wszelkie wykopy związane z budową, a w nocy zabezpieczy światłami ostrzegawczymi, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, wymogami władz drogowych oraz zgodnie z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wykonawca powinien także ogrodzić zaplecze budowy, place składowe i magazynowe. Wykonawca będzie zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu projektu zagospodarowania Terenu budowy oraz planów organizacji i ochrony Terenu budowy i uzyskania jego akceptacji, jak również do ogrodzenia i utrzymania porządku na Terenie budowy, szczególnie w okresie wywozu ziemi z wykopów.
- f) Wykonawca zabezpieczy Teren budowy tak aby w czasie prowadzenia robót nie parkowały na nim pojazdy osób trzecich, co mogłoby utrudniać prowadzenie prac lub być zagrożeniem dla osób i pojazdów.
- g) W czasie wykonywania robót Wykonawca zorganizuje ewentualne drogi dojazdowe, dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Zamawiającego. **W przypadku całkowitego zamknięcia szerokości ulicy Wykonawca przygotuje i ustawi tablice informacyjne wskazujące objazd miejsca prowadzenia robót oraz przewidywany okres prowadzenia robót.**
- h) Wykonawca podejmie odpowiednie środki w celu zabezpieczenia dróg prowadzących do Terenu budowy przed uszkodzeniem spowodowanym jego środkami transportu lub jego podwykonawców, dostawców.
- i) Koszt zabezpieczenia Terenu budowy i robót poza Terenem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Oferty.
- j) Wykonawca bieżąco będzie usuwał z ciągów pieszych i jezdnych zanieczyszczenia spowodowane prowadzonymi robotami.

Z uwagi na to, że przedsięwzięcie przechodzi w części przez tereny wodonośne dla ujęć wody Wodociągu Mareckiego na etapie budowy Wykonawca zobowiązany jest zastosować następujące techniczne i organizacyjne metody ograniczenia oddziaływania na środowisko wodne:

- Teren budowy należy zabezpieczyć przed ewentualnymi wyciekami substancji ropopochodnych, w tym w szczególności miejsca postoju ciężkiego sprzętu, tymczasowe drogi dojazdowe oraz tymczasowe miejsca składowania materiałów budowlanych. W sytuacjach awaryjnych (np. rozlanie paliwa) należy podjąć natychmiastowe działania dla usunięcia skażonego gruntu i zabezpieczenia przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód podziemnych – grunty zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi należy wówczas traktować jako odpady niebezpieczne, które winny być

przekazane przez Wykonawcę do unieszkodliwienia wyspecjalizowanej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia;

- Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia odpowiedniej i terminowej konserwacji maszyn, co pozwoli zminimalizować ryzyko wystąpienia wycieków paliw, olejów lub innych płynów eksploatacyjnych, a tym samym uniknąć przedostawania się zanieczyszczeń do gleby i wód podziemnych;
- materiały mogące stwarzać zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego (paliwa, olej, smary itp.) należy przechowywać w szczelnych pojemnikach, w miejscach zabezpieczonych przed dostępem niepowołanych osób poza terenami wodonośnymi dla eksploatowanych ujęć;
- zaplecze budowy nie powinno być lokalizowane na terenach wodonośnych dla ujęć;
- wszystkie zużyte opakowania, środki i materiały pochodzące z placu budowy będą selektywnie zbierane przez wykonawcę robót w specjalnie wyznaczonych do tego kontenerach, a następnie powinny być systematycznie odbierane przez specjalistyczną firmę zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 1987 z późn. zm.);

Wszelkie koszty związane z wypełnieniem w/w wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i winny być uwzględnione w Cenie Oferty.

1.10.8 Zapis stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych

Przed rozpoczęciem wszelkich robót budowlanych, Wykonawca przeprowadzi wizję lokalną Terenu budowy, budynków, chodników itp., które przylegają do miejsca wykonywania robót oraz terenu w pobliżu Terenu budowy, na który roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. **Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać, sfotografować lub sfilmować.**

Dokumentację taką (w formie zdjęć/filmu i opisu) należy przekazać Zamawiającemu w dwóch egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej, przed rozpoczęciem wszelkich robót na Terenie budowy.

Jeżeli podczas wizji lokalnej nie ujawniono żadnych uszkodzeń, Wykonawca przekaże Zamawiającemu na piśmie potwierdzenie dokonania inspekcji z adnotacją o braku uszkodzeń przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań na Terenie budowy.

O planowanym terminie przeprowadzenia wizji lokalnej Wykonawca poinformuje Zamawiającego. Po uzgodnieniu terminu wizji Wykonawca powiadomi wszystkie zainteresowane strony, które uczestniczyć mają w wizji.

Wszelkie uszkodzenia i/lub wady nie zanotowane, a zauważone podczas lub po wykonaniu robót zostaną naprawione na koszt Wykonawcy, przy czym Wykonawca przywróci stan sprzed uszkodzenia (lub lepszy), tak, aby uzyskać aprobatę Zamawiającego i właściciela terenu i/lub instytucji przeprowadzającej inspekcję.

Koszt zapisu stanu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Oferty.

1.10.9 Stosowanie przepisów prawa i norm

W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do norm krajowych. Normy te winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych i czytane w połączeniu z Dokumentacją projektową i Specyfikacjami, w których są wymienione.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

Wykonawca robót jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania prawa polskiego w trakcie prowadzenia robót.

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 (w tym przepisów i norm Unii Europejskiej) 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.

1.10.10 Zezwolenia

Zezwolenia wymagane w Rzeczypospolitej Polskiej Wykonawca winien uzyskać od odnośnych władz na swój koszt, między innymi zezwolenia na objazdy, na prowadzenie drogi, na osiedlenie się, na rozpoczęcie prac i prowadzenie robót oraz na zakrycie robót zanikających przy przełożeniu urządzeń użyteczności publicznej.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu szczegółowy Harmonogram robót najpóźniej 7 dni przed wejściem na roboty. Razem z Harmonogramem robót Wykonawca winien przedłożyć Zamawiającemu wykaz wszystkich zezwoleń i zgłoszeń wymaganych do rozpoczęcia i zakończenia robót. Harmonogram ten winien być zatwierdzony przez Zamawiającego.

Wykonawca winien dostosować się do wymagań tych zezwoleń i winien w pełni umożliwić władzom wydającym te zezwolenia kontrolę i badanie robót. Ponadto, winien pozwolić władzom na udział w badaniach i procedurach sprawdzających, co nie powinno zwolnić Wykonawcy z jakichkolwiek jego obowiązków kontraktowych.

1.10.11 Usługi specjalistów - pracowników producentów

Koszt wszelkich usług świadczonych przez specjalistów będących pracownikami producentów świadczone podczas prowadzenia robót budowlanych pokrywa Wykonawca.

1.10.12 Objazdy, Przejazdy i Organizacja Ruchu

1.10.12.1 Prace organizacyjne

Prace organizacyjne będące w zakresie prac Wykonawcy obejmują;

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Zamawiającym i odpowiednimi instytucjami projektów organizacji ruchu na czas trwania budowy,
- b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c) przygotowanie terenu,
- d) wykonanie konstrukcji tymczasowych nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- e) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Przed wprowadzeniem tymczasowej organizacji ruchu o planowanych zmianach Wykonawca odpowiednio wcześniej zawiadomi:

- straż Pożarną,
- policję,
- pogotowie Ratunkowe,
- mieszkańców i właścicieli posesji przy ulicach w rejonie robót.

1.10.12.2 Prace związane z utrzymaniem zajętych ulic

Prace Wykonawcy związane z utrzymaniem zajętych pasów ulic obejmują;

- a) oczyszczanie, przestawienie i przykrycie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- b) utrzymanie płynności ruchu publicznego,
- c) opłaty/dzierżawy terenu.

1.10.12.3 Prace porządkowe

Prace porządkowe obejmują;

- a) usunięcie niewbudowanych materiałów i oznakowania,
- b) oczyszczanie na bieżąco, w czasie prowadzenia robót, ciągów pieszych i jezdnych z zanieczyszczeń spowodowanych prowadzonymi robotami,
- c) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

Ulice, przez które przebiegają trasy kanałów, po wykonaniu kanalizacji należy odtworzyć do stanu zgodnego z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

1.10.13 Zaplecze Wykonawcy

Wykonawca zobowiązany jest zorganizować na swój koszt zaplecze przestrzegając obowiązujące przepisy prawa, szczególnie w zakresie BHP, zabezpieczeń p.poż., wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowego Inspektora Sanitarnego.

Zaplecze Wykonawcy winno spełniać wszelkie wymagania w zakresie sanitarnym, technicznym, gospodarczym, administracyjnym itp. Jako zaplecze Wykonawcy kwalifikuje się także zaplecze magazynowania materiałów.

Zapewnienie terenu na zaplecze Wykonawcy należy do obowiązków Wykonawcy, zarówno od strony organizacyjnej jak i poniesionych kosztów.

Zamawiający nie dysponuje terenem na zaplecze dla Wykonawcy.

1.10.14 Informacje o ubezpieczeniu budowy

Wykonawca będzie zobowiązany do przejęcia odpowiedzialności od działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenie terenu robót od następstw związanych z budową.

Wykonawca będzie zobowiązany do ubezpieczenia budowy na swój koszt. Przedmiotem ubezpieczenia powinien być obiekt w trakcie budowy lub montażu wraz ze wszelkim mieniem znajdującym się na Terenie budowy.

Ubezpieczenie powinno obejmować:

- roboty kontraktowe, sprzęt i wyposażenie budowlane, zaplecze budowy, maszyny budowlane, materiały i narzędzia budowlane, uprzątnięcie pozostałości po szkodzi;
- odpowiedzialność cywilną związaną z prowadzeniem prac budowlano-montażowych z tytułu szkód osobowych i rzeczowych wyrządzonych na Terenie budowy lub w jego sąsiedztwie w związku z prowadzeniem prac budowlano-montażowych osobom trzecim;
- odpowiedzialność cywilną z tytułu szkód osobowych wyrządzonych personelowi Zamawiającego i Wykonawcy;
- ryzyko zawodowe, które obejmuje ryzyko zaniedbań zawodowych.

Ubezpieczenie musi obejmować wszelkie szkody i straty materialne polegające na utracie, uszkodzeniu lub zniszczeniu mienia. Będzie to ubezpieczenie od wszystkich ryzyk, w szczególności: pożaru, uderzeń pioruna, eksplozji, katastrof budowlanych, powodzi, huraganu, gradu, osunięcia ziemi, deszczu nawalnego.

2. Materiały

2.1 Wstęp

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy, wymaganiami i warunkami Specyfikacji Technicznych.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na Teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie Umową.

2.2 Pochodzenie materiałów

Wszystkie materiały dostarczone do wbudowania powinny być nowe, o ile ST nie stanowi inaczej, wysokiej jakości i starannie wykonane.

Materiały i produkty powinny posiadać certyfikaty potwierdzające ich zgodność z odpowiednimi specyfikacjami narodowych lub międzynarodowych organizacji normujących. Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu pełną informację na temat wszelkich materiałów i produktów.

Wykonawca przed zakupem i wbudowaniem wyrobów związanych z realizacją robót budowlanych, o których mowa w niniejszej Specyfikacji, będzie składał Inspektorowi Nadzoru wnioski o zatwierdzenie materiałów, w którym winien podać typ i parametry oraz nazwę producenta (dla celów identyfikacyjnych) materiałów, które będą wykorzystane przy wykonywaniu robót. Podane w nim informacje powinny być jednoznaczne i starannie podane w standardowej formie uzgodnionej uprzednio z Inspektorem Nadzoru.

Uwaga: Wszelkie użyte w dokumentacji przetargowej nazwy producentów, nazwy handlowe materiałów należy rozumieć jako przykładowe. Dopuszczone jest stosowanie równoważnych materiałów innych producentów, spełniających wymagania Specyfikacji Technicznych, po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru.

Do uzyskania akceptacji niezbędne będzie przedstawienie odpowiednich świadectw, w tym certyfikatów dopuszczających do stosowania w budownictwie, zezwoleń, aprobat technicznych. W uzasadnionych przypadkach Inspektor Nadzoru będzie wymagał odpowiednich świadectw badań laboratoryjnych. Zatwierdzenie przez Inspektora Nadzoru pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca, na wniosek Zamawiającego jest zobowiązany do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskiwane z danego źródła spełniają wymagania w sposób ciągły. Badania będą prowadzone na koszt Wykonawcy.

W przypadku materiałów przewidzianych do kontaktu z wodą pitną materiały te powinny posiadać odpowiednie atesty (dopuszczające zastosowany materiał do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożywania przez ludzi).

Wykonawca przedłoży kopię każdego zamówienia, którego Inspektor Nadzoru zażąda w czasie trwania umowy. Żadne materiały nie zostaną zamówione lub uzyskane inne niż te, które zostały uprzednio zatwierdzone w formie pisemnej przez Inspektora Nadzoru.

2.3 Jakość materiałów

W przypadku braku odmiennych postanowień lub zatwierdzeń Inspektor Nadzoru wszelkie materiały używane do wykonania robót będą najlepszej jakości, odpowiednich rodzajów i będą zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

Pominięcie dowolnego materiału niezbędnego do ukończenia robót nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za dostarczenie robót najlepszej jakości.

Wszystkie materiały stosowane przy realizacji Umowy muszą, o ile są udzielane w danej grupie produktów, posiadać certyfikat bezpieczeństwa, nie mogą mieć negatywnego wpływu na środowisko ani emitować promieniowania wyższego niż dopuszczalne.

Wszystkie materiały i ich wykończenia będą posiadały przedłużoną żywotność i odporność w otaczających warunkach dostosowane do warunków ich zabudowania i przeznaczenia (woda gruntowa, ścieki), oraz dla materiałów mających kontakt z atmosferą - odporność w otaczających warunkach klimatycznych.

Każdorazowe zastosowanie materiałów niebezpiecznych wymaga zgody odpowiednich instytucji oraz akceptacji Zamawiającego.

2.4 Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynajem, licencje, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów i miejsc pozyskania materiałów miejscowych będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w umowie będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Zamawiającego.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Zamawiającego, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Dokumentacji projektowej. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.5 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

2.7 Badanie materiałów

Wszelkie próbki, o ile wymaga tego procedura w budowania, zostaną przetestowane w laboratorium, które zostanie zaproponowane przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zamawiającego.

Wszelkie koszty związane z realizacją badań i usług laboratoryjnych ponosi Wykonawca. W ramach zakresu Umowy lub na polecenie Zamawiającego, będą pobierane i testowane próbki zastosowanych materiałów.

2.8 Dostawa i wykorzystanie materiałów

W przypadku braku odmiennych wymagań, materiały będą używane i stosowane zgodnie z przeznaczonymi dla nich instrukcjami producenta.

Wykonawca jest odpowiedzialny za opłacenie praw autorskich, wszelkich podatków i cel, jeżeli będą wymagane, wynikających z uzyskania materiałów, które mają być wykorzystane do realizacji robót.

Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za ocenę i odbiór ilości materiałów, które mają być zamówione.

Wszelkie materiały, urządzenia, produkty, które mogą ulec uszkodzeniu, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach, zaopatrzonych w nazwę producenta i znak towarowy oraz datę produkcji.

2.9 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do wykonywania robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były składowane zgodnie z instrukcją lub wytycznymi producenta. Wykonawca zapewni, aby instrukcja lub wytyczne producenta dotyczące składowania materiałów były dostępne w miejscu ich składowania i każdorazowo udostępniane do kontroli Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów winny być zlokalizowane w obrębie Terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.10 Stosowanie materiałów z odzysku

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania metod pracy pozwalających na odzysk wartościowych materiałów w trakcie prowadzenia prac rozbiórkowych, wykopów itp. Wykonawca, zapewni, aby tymczasowo składowane materiały z odzysku, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Wszystkie materiały z odzysku, niezakwalifikowane przez Zamawiającego do ponownego wbudowania lub przekazania Zamawiającemu, stanowią odpad i będą zutylizowane staraniem i na koszt Wykonawcy w ramach Ceny Oferty.

2.11 Znakowanie urządzeń, materiałów itp.

Znakowanie materiałów i armatury ma być wykonane w języku polskim i zgodnie z polskimi normami i wymaganiami.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu, itp. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny ze Specyfikacjami Technicznymi. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Posługiwać się sprzętem mogą jedynie uprawnione i przeszkolone ku temu osoby, mogące się okazać odpowiednimi zaświadczeniami.

Wykonawca powinien przewidzieć konieczność korzystania ze sprzętu wyspecyfikowanego w Specyfikacjach Technicznych dla poszczególnych rodzajów robót. Sprzęt wymieniony w Specyfikacjach Technicznych dla poszczególnych rodzajów robót nie oznacza, że w trakcie robót nie może zająć konieczność wykorzystania większej ilości sprzętu oraz innego typu maszyn lub urządzeń aniżeli

wymieniony. Stąd, Wykonawca będzie zobowiązany do zapewnienia sprzętu i maszyn w takiej ilości, która zapewni terminowe wykonanie przedmiotu Umowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót winny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Umową.

Wszystkie środki transportu używane przez Wykonawcę muszą być sprawne technicznie i posiadać odpowiednie zezwolenia oraz aktualne badania techniczne a także nie wpływać niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i dostarczonych materiałów.

Wykonawca dla celów budowy będzie stosował środki transportu spełniające wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (tekst jedn. Dz. U. z 2016r. poz. 2022).

Zamawiający będzie miał prawo polecić Wykonawcy usunięcie z Terenu budowy pojazdów nie spełniających wymogów obowiązujących przepisów.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa robót, jak i poza nim. Środki transportowe, poruszające się po drogach powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakiegokolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

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

Specyfikację środków i sposobu transportu dla każdego rodzaju robót podano w odpowiednich Specyfikacjach Technicznych.

5. Wykonanie robót

5.1 Wstęp

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami Specyfikacji Technicznych oraz poleceniami Zamawiającego. Ponadto Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie i w Specyfikacjach Technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Od Wykonawcy robót wymaga się, aby roboty budowlane były prowadzone w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego. Wjazdy drogowe na teren posesji i dojścia do budynków będą mogły być zamknięte na czas nie dłuższy niż wynika to z technologii robót, przy zastosowaniu wszelkich możliwych ułatwień, po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru i właścicielem posesji. Wymaga się też, aby Wykonawca układał pomosty robocze na ciągach jezdnych i pieszych lub stosował metody wykonania pozwalające na przepuszczanie ruchu.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić dojścia do budynków poprzez ustawienie kładek dla pieszych nad wykopami. W miarę możliwości należy również zapewnić dojazd do posesji na czas prowadzenia robót. O zamiarze prowadzenia robót Wykonawca zobowiązany będzie powiadomić okolicznych mieszkańców oraz pracowników pobliskich przedsiębiorstw szczególnie w przypadkach, gdy zapewnienie dojazdu nie będzie możliwe.

5.2 Organizacja przed rozpoczęciem robót

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany powiadomić wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie ich zakończenia. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą roboty.

5.3 Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze dla robót zasadniczych objętych Umową obejmują:

- a) Prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót i obiektu,
- b) Ewentualną inwentaryzację techniczną obiektów znajdujących się w strefie wpływu pracy ciężkiego sprzętu,
- c) Zabezpieczenie obiektów znajdujących się w strefie wpływu pracy sprzętu,
- d) Przejęcie i odprowadzenie z terenu wód opadowych oraz gruntowych,
- e) Przebudowę urządzeń kolidujących,
- f) Oznakowanie robót,
- g) Dostarczenie na Teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
- h) Wykonanie niezbędnych prac badawczych i projektowych,
- i) Powiadomienie mieszkańców o prowadzonych robotach.

Koszty wykonania robót przygotowawczych winny być uwzględnione w Cenie Oferty.

5.4 Harmonogram rzeczowo-finansowy

Wykonawca sporządza Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji robót objętych niniejszą Specyfikacją. Przy sporządzaniu harmonogramu, Wykonawca powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki:

- a) wzajemne skoordynowanie robót drogowych, kanalizacyjnych, odwodnieniowych, organizacji ruchu i przekładek oraz zabezpieczeń istniejącego uzbrojenia;
- b) Wykonawca będzie realizował roboty budowy kanalizacji sanitarnej w kierunku od punktów zbiorczych, tak aby można było włączać do próbnej eksploatacji poszczególne odbierane Odcinki sieci;
- c) Odbiorom częściowym będą podlegały Odcinki wymienione w tabeli pkt. 1.3 niniejszej Specyfikacji;
- d) Wykonawca będzie dążył do tego, aby Odcinek sieci, który będzie podlegał odbiorowi częściowemu następnie mógł być włączony do próbnej eksploatacji;
- e) W Harmonogramie robót należy wskazać termin prowadzenia robót na poszczególnych Odcinkach (ulicach) w rozbiciu na miesiące wraz z kosztami.

Wykonawca podejmie wszelkie przewidziane prawem i doświadczeniem zawodowym kroki, aby chronić środowisko (zarówno na Terenie budowy, jak i poza nim) oraz ograniczać szkody i uciążliwości dla ludzi i własności, wynikające z zanieczyszczeń, hałasu i innych skutków prowadzonych przez niego działań. Wykonawca zapewni, że emisje w powietrze oraz odpływy powierzchniowe i ścieki wynikłe z działań Wykonawcy nie przekroczą wartości określonych w stosownych przepisach prawa polskiego.

Wykonawca uzyska we właściwym zakresie i na własny koszt wszelkie uzgodnienia i pozwolenia na wywóz nieczystości stałych i płynnych oraz bezpieczne, prawidłowe odprowadzanie wód gruntowych i opadowych z całego Terenu budowy, lub miejsc związanych z prowadzeniem robót, tak aby ani roboty, ani ich otoczenie nie zostały uszkodzone.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca powinien zapoznać się z postanowieniami Rozdziału 1 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U. 2016, poz. 1987, z późn. zm.) w przypadku konieczności złożenia na odkład nieprzydatnego gruntu. Wykonawca musi wystąpić o określone Ustawą zezwolenia i uzgodnienia oraz ponieść wszelkie koszty związane z zagospodarowaniem nieprzydatnego gruntu (traktowanego jako odpad).

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Terenu budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) 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 własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu 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,

5.5 Zieleń

Wykonawca jest zobowiązany znać regulacje prawne w zakresie wycinki lub przesadzania drzew i krzewów.

Wykonawca w pełni odpowiada za zachowanie nienaruszonego stanu wszystkich zinwentaryzowanych drzew i nasadzeń (przewidzianych do pozostawienia). Wszelkie uwagi i odstępstwa stanu rzeczywistego od zinwentaryzowanego na etapie projektowania ma prawo i obowiązek zgłaszać Inspektorowi Nadzoru przed rozpoczęciem robót. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia krzewów przewidzianych do pozostawienia, Wykonawca jest zobowiązany do ich odtworzenia. W przypadku bezprawnej wycinki drzew karę administracyjną, zgodną z obowiązującymi przepisami, ponosi Wykonawca.

5.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie zaplecza budowy, baz produkcyjnych i magazynach oraz 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 realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

5.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim programie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie budowy i powiadomić Zamawiającego. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i właścicieli instalacji oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane przez niego działania, uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Prace związane ze skrzyżowaniami z uzbrojeniem i inną infrastrukturą liniową Wykonawca zobowiązany jest wykonać pod nadzorem ich użytkowników.

5.7.1 Prawo tranzytu i zaplecze

Wykonawca poniesie wszelkie koszty i obciążenia z tytułu specjalnych i/lub czasowych praw przejazdu, których może potrzebować, włączając te dotyczące dostępu do Terenu budowy. Wykonawca uzyska także na własne ryzyko i koszt, wszelkie dodatkowe urządzenia poza Terenem budowy, których może potrzebować dla celów robót.

Wykonawca powinien zapewnić dojazdy do poszczególnych posesji będących w obszarze wpływów prac wykopkowych i budowlanych, a także na Teren budowy dla pogotowia, straży pożarnej itp. podczas wykonywania prac na koszt własny. Roboty ziemne należy prowadzić etapami zgodnie z zapisami ST.

5.7.2 Unikanie zakłóceń

Zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wymogami władz drogowych, Teren budowy - wykopy powinny być zabezpieczane prowizorycznymi ogrodzeniami, a w nocy oświetlone światłami ostrzegawczymi. W trakcie realizacji robót przejścia dla osób pieszych powinny być zabezpieczone mostkami i oznaczone znakami drogowymi. Roboty wykonywane w pobliżu istniejącego uzbrojenia Wykonawca powinien realizować pod płatnym nadzorem ich użytkowników. Koszty takiego nadzoru Wykonawca winien uwzględnić w Cenie Oferty.

5.7.3 Zabezpieczenie przylegających nieruchomości

Wykonawca na własną odpowiedzialność i na swój koszt, podejmie wszelkie środki zapobiegawcze wymagane przez rzetelną praktykę budowlaną i doświadczenie zawodowe oraz aktualne okoliczności, aby zabezpieczyć prawa właścicieli posesji i budynków sąsiadujących z Terenem budowy i uniknąć powodowania tam jakichkolwiek zakłóceń czy szkód. Wykonawca zabezpieczy Zamawiającego przed i przejmie odpowiedzialność materialną za wszelkie skutki finansowe z tytułu jakichkolwiek roszczeń wniesionych przez właścicieli posesji czy budynków sąsiadujących z Terenem budowy w zakresie, w jakim Wykonawca odpowiada za takie zakłócenia czy szkody.

5.7.4 Istniejące instalacje

Wykonawca zaznajomi się z umiejscowieniem wszystkich istniejących instalacji, takich jak odwodnienie, linie i słupy telefoniczne i elektryczne, linie naziemne i podziemne, światłowody, wodociągi, gazociągi, kanalizacja sanitarna i tym podobne, przed rozpoczęciem jakichkolwiek wykopów lub innych prac mogących uszkodzić istniejące instalacje. Każdorazowo przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, kontrolne wykopy będą wykonane w celu zidentyfikowania podziemnej instalacji, której uszkodzenie może stanowić zagrożenie bezpieczeństwa ruchu. Wszystkie te czynności będą wykonywane na warunkach ustalonych z administratorem i właścicielem instalacji. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie uszkodzenia dróg, rowów odwadniających, wodociągów i gazociągów, słupów i linii energetycznych, kabli, punktów osnowy geodezyjnej i instalacji jakiegokolwiek rodzaju spowodowane przez niego lub jego Podwykonawców podczas wykonywania robót. Wykonawca niezwłocznie naprawi wszelkie powstałe uszkodzenia na własny koszt, a także, jeśli to konieczne, przeprowadzi inne prace nakazane przez Zamawiającego.

Wykonawca odpowiada za wszystkie uszkodzenia w sąsiedztwie budowy spowodowane swoją działalnością.

5.7.5 Zabezpieczenie chodników i jezdni

Do obowiązku Wykonawcy należy opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem Nadzoru projektu zabezpieczenia chodników i jezdni dla budowy usytuowanej przy ulicy wymagającej odpowiednich zabezpieczeń, a także uzyskanie stosownych uzgodnień.

5.7.6 Wykopalka

Teren budowy nie obejmuje strefy konserwatorskiej ochrony archeologicznej. W pobliżu Terenu budowy nie znajdują się obiekty zabytkowe.

Dokładne miejsca lokalizacji obiektów i stref ochrony konserwatorskiej na terenie Marki pokazane są na mapie będącej częścią „Studium i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Marki”, która znajduje się pod adresem: <http://bip.marki.pl/pl/bip/wizja/03>

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Skarbu Państwa. Wykonawca zobowiązany jest umieścić pod opieką i w gestii Zamawiającego wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe lub starożytne, konstrukcje i inne przedmioty interesujące z punktu widzenia geologicznego lub archeologicznego, znalezione na Terenie budowy. Wykonawca podejmie wszelkie kroki przeciw zabieraniu lub uszkodzaniu tych znalezisk przez personel Wykonawcy lub osoby trzecie. Po wykryciu znaleziska Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru, który wyda polecenie odnośnie postępowania z nim.

W przypadku znalezienia niewybuchu Wykonawca zabezpieczy miejsce znalezienia przed dostępem personelu Wykonawcy oraz osób trzecich i niezwłocznie powiadomi Policję i Zamawiającego.

5.9 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru.

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Zamawiającego i Inspektora Nadzoru.

5.10 Bezpieczeństwo i Higiena Pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Jeżeli wystąpią takie warunki, a przebywanie w nich pracowników będzie niezbędne do wykonania robót, Wykonawca zabezpieczy odpowiednie środki ochrony osobistej.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań odnośnie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Oferty.

W zakresie wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Wykonawcę w szczególności obowiązują:

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126),
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401),

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:

- rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniającego odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
- warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
- utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia,
- sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i substancji niebezpiecznych,
- przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości,
- organizacji pracy na budowie,
- sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Informacje dotyczące Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stanowią część Dokumentacji projektowej i są wiążące dla Wykonawcy.

5.11 Ochrona i utrzymanie robót

5.11.1 Zabezpieczenie Terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za niedopuszczanie osób nieupoważnionych na Teren budowy. Osoby upoważnione będą ograniczone do personelu Wykonawcy, personelu Zamawiającego oraz wszelkiego innego personelu, o którym Wykonawca został powiadomiony przez Zamawiającego, jako o upoważnionym personelu innych wykonawców Zamawiającego na Teren budowy oraz osób z mocy prawa mających wstęp na Teren budowy, w trakcie wykonywania czynności urzędowych.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego oraz osób zatrudnionych Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć, a także zapewnić obsługę wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających.

Wykonawca zapewni odpowiednie całodobowe oświetlenie zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami Instrukcji oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym.

Oznakowanie robót w miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków - budowę należy ogrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami.

5.11.2 Działania Wykonawcy na Terenie budowy

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze.

Wykonawca podejmie wszelkie konieczne środki ostrożności, aby utrzymać sprzęt Wykonawcy i personel Wykonawcy w obrębie Terenu budowy i tych dodatkowych obszarów oraz nie dopuszczać do przemieszczania swojego sprzętu i wkraczania swojego personelu na przyległy teren. W terenie należy wyznaczyć miejsca składowania poszczególnych materiałów oraz drogi dowozu do strefy montażowej. Wykonawca powinien wyznaczyć miejsce ustawienia prowizorycznych pomieszczeń socjalnych, magazynowych i biurowych dla osób biorących udział w realizacji zadania. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt Wykonawcy lub nadmiar materiałów.

Po wystawieniu Protokołu odbioru odcinka lub całości robót, Wykonawca uprzątnie i usunie, z tej części Terenu budowy i robót, cały sprzęt Wykonawcy, nadmiar materiałów, złom, odpady i roboty tymczasowe. Wykonawca pozostawi tę część Terenu budowy i robót w czystym i bezpiecznym stanie.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od dnia przekazania terenu budowy do daty podpisania przez Zamawiającego Protokołu odbioru Odcinka lub całości robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru Odcinka lub całości robót. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

5.11.3 Ochrona robót przed wpływem warunków atmosferycznych

Ochrona robót przed opadami atmosferycznymi i innymi zjawiskami atmosferycznymi należy do Wykonawcy. Zamawiający nie przewiduje przedłużenia terminu realizacji przedsięwzięcia z uwagi na niesprzyjające warunki pogodowe, występujące w okresie od 1 listopada 2017 r. do 31 marca 2018r.

5.12 Odwodnienia wykopów

Odwodnienie wykopów i terenu robót będzie realizowane przez Wykonawcę we własnym zakresie i na własny koszt, metodą zaaprobowaną przez Zamawiającego. Jeżeli będzie to konieczne Wykonawca opracuje na własny koszt projekt odwodnienia wykopów. Przed rozpoczęciem odwodnienia na podstawie tego projektu, winien on być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Wszelkie koszty związane z systemem odwodnienia powinny być zawarte w Cenie Oferty jednostkowych robót podstawowych.

5.13 Przebudowa urządzeń kolidujących

Przebudowę urządzeń należy wykonać pod nadzorem i wyszczególnić w uzgodnieniu z użytkownikami. Wykonawca ponosi wszystkie koszty nadzorów właścicieli urządzeń w trakcie ich przebudowy i budowy.

W przypadku naruszenia instalacji lub ich uszkodzenia w trakcie wykonywania robót lub na skutek zaniedbania, także później, w czasie realizacji jakichkolwiek innych robót Wykonawca na swój koszt naprawi, oraz pokryje wszelkie koszty związane z naprawą i skutkami uszkodzenia, w najkrótszym możliwym terminie przywracając ich stan do kształtu sprzed awarii. Przystąpienie do usuwania w/w uszkodzeń nie może nastąpić później niż w ciągu 2 godzin od ich wystąpienia.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonywane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie budowy. Wykonawca będzie zobowiązany uzyskać własnym staraniem i na własny koszt wszelkie konieczne zgody i zezwolenia władz lokalnych, przedsiębiorstw i właścicieli wymagane do niezbędnego zdemontowania istniejących instalacji, zamontowania instalacji tymczasowych, usunięcia instalacji tymczasowych i ponownego zamontowania istniejącej instalacji, każdorazowo na podstawie uzgodnień poczynionych z Inspektorem Nadzoru. Wykonawca zabezpieczy nadzór właścicieli lub administratorów uzbrojenia podziemnego nad realizacją robót w pobliżu ich uzbrojenia.

Wszelkie koszty związane z przebudową urządzeń kolidujących, w tym ewentualny koszt nadzoru, powinny być zawarte w cenach jednostkowych robót montażowych.

5.14 Wykonanie rurociągów tymczasowych

W ramach realizowanych robót konieczne będzie wykonanie rurociągów tymczasowych, w tym rurociągów do odwodnienia, rurociągów do przeprowadzenia prób, rurociągów do odprowadzenia ścieków z zaplecza budowy itd. Po wykonaniu wszystkich robót montażowych i przeprowadzeniu prób końcowych rurociągi tymczasowe należy zdemontować, a teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Ogólny koszt wykonania rurociągów tymczasowych zawiera również wszystkie prace demontażowe oraz ich utylizację.

Wszelkie koszty związane z wykonaniem rurociągów tymczasowych powinny być zawarte w cenach jednostkowych robót podstawowych.

5.15 Czynności geodezyjne na budowie

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z Dokumentacją projektową, wytyczenie wszystkich nowo projektowanych obiektów przez uprawnionego geodetę, który przeniesie wysokości z reperów, wyznaczy kierunki i spadki zgodnie z dokumentacją projektową.

Wykonawca zapewni odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem stałych i tymczasowych reperów i sieci punktów odwzorowania, a w przypadku ich uszkodzenia we własnym zakresie zapewni ich odtworzenie.

5.16 Odtworzenie nawierzchni

Odtworzenie nawierzchni w ulicy Kościuszki nie podlega płatności przez Wodociąg Marecki i nie jest przedmiotem tej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca odtworzy nawierzchnię po prowadzonych robotach budowy kanalizacji sanitarnej w ulicach Nauczycielskiej, Dziennikarskiej, sięgając od ul. Kościuszki w działkach nr 36/2, 37/4, 38/1, oraz w działce nr 93/11 przy ul. Kościuszki, zgodnie z zapisami ST-02-02.02.

W przypadku zniszczenia nawierzchni poza pasem prowadzonych robót w wyniku prowadzonych przez Wykonawcę robót, pracy i poruszania się sprzętu ciężkiego Wykonawcy, Wykonawca otworzy tę nawierzchnię na własny koszt.

5.17 Likwidacja Terenu budowy

Do likwidacji Terenu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy zobowiązany jest Wykonawca. Uprzątnięcie Terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

6.2 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Wykonawca powinien pobrać i poddać analizie wszystkie próby. Jeśli tak będzie wymagane, to próby będą poddane analizom zgodnie z Polskimi Normami w akredytowanym laboratorium. Jeśli zdaniem Inspektora Nadzoru wystąpił znaczny błąd w sposobie poboru prób albo metodzie oznaczania w przypadku którejkolwiek z próbek lub oznaczeń, to próba ta lub oznaczenie nie będą brane pod uwagę przy opracowaniu wyników badań.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa płatnik danej części robót.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

6.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Specyfikacjach Technicznych, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

6.4 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.5 Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami Specyfikacji Technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6 Certyfikaty i deklaracje

Zasady wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych, zasad kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu oraz zasad działania organów administracji publicznej w tej dziedzinie określa Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tekst jedn. Dz. U. z 2016r. poz.1570).

Wyroby budowlane stosowne do realizacji przedmiotu Zamówienia muszą spełniać warunki określone w art. 5 ust. 1 ustawy o wyrobach budowlanych, to znaczy, że w zależności od rodzaju, muszą być:

- znakowane CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodą z wymaganiami podstawowymi, albo
- mieszczące w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- znakowane znakiem budowlanym.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) 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 w ppkt. a) i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznych.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez Specyfikacje Techniczne, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.7 Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w Specyfikacjach Technicznych.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez Specyfikacje Techniczne, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Materiały posiadające atesty a urządzenia posiadające ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacjami Technicznymi to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.8 Próby

6.8.1 Dokonywanie prób

Wykonanie prób oraz przedstawienie Inspektorowi Nadzoru przez Wykonawcę wyników prób jest elementem koniecznym przejęcia Odcinka i całości robót prowadzonego według procedury opisanej w pkt. 8 niniejszej specyfikacji.

Wykonawca dostarcza całą aparaturę, pomoc, dokumenty i inne informacje, energię elektryczną, sprzęt, paliwo, środki zużywalne (w tym wodę), przyrządy, siłę roboczą, materiały oraz wykwalifikowany i doświadczony personel do przeprowadzenia prób. Koszty wykonania prób oraz koszty wszelkiej obsługi i materiałów niezbędnych do wykonania prób ponosi Wykonawca i winny one być uwzględnione w Cenie Oferty. Wykonawca przeprowadzi wymagane próby zgodnie z wymaganiami określonymi w Umowie i w zakresie określonym w Specyfikacjach Technicznych oraz w obowiązujących Normach PN (EN-PN).

Zamawiający zastrzega sobie możliwość uczestniczenia we wszystkich próbach, dlatego wszelkie ustalenia dotyczące terminu i warunków wykonywania prób, zarówno ze strony Zamawiającego jak i Wykonawcy winny być przesyłane do wiadomości Zamawiającego.

6.8.2 Próby

Przed rozpoczęciem prób Inspektor Nadzoru przeprowadzi kontrolę w celu stwierdzenia zgodności robót z dokumentami Wykonawcy. Kontrola ta nie zdejmuje z Wykonawcy żadnych obowiązków i odpowiedzialności określonych w umowie.

a) Próby szczelności

Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru z wyprzedzeniem co najmniej 3 dni roboczych o proponowanej dacie wykonania prób szczelności. Inspektor Nadzoru zatwierdzi tę datę jako datę próby lub poda najbliższy możliwy termin do przeprowadzenia próby, ale nie później niż 3 dni robocze po dacie wskazanej przez Wykonawcę.

b) Inspekcja kanałów kamerą TV

Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru z co najmniej 7-dniowym wyprzedzeniem o proponowanej dacie przeprowadzenia inspekcji kamerą TV, Inspektor Nadzoru zatwierdzi tę datę jako datę inspekcji lub poda najbliższy możliwy termin do przeprowadzenia inspekcji, ale nie później niż 3 dni robocze po dacie wskazanej przez Wykonawcę.

Wyniki prób zostaną zestawione przez Wykonawcę w formie protokołów z prób, które będą zawierały wszelkie niezbędne opinie, załączniki. Wzór protokołu należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

Jeżeli wyniki jakiegokolwiek próby nie będą spełniać wymagań określonych w Specyfikacjach Technicznych, Wykonawca, po uzyskaniu zgody Inspektora Nadzoru przystąpi do wykonania poprawek i powtórzy każdą z prób do uzyskania akceptacji Inspektora Nadzoru.

6.9 Dokumenty budowy

6.9.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od rozpoczęcia robót do wydania Protokołu odbioru przez Zamawiającego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Dziennik budowy winien być prowadzony zgodnie z polskim Prawem budowlanym.

Zapisy w Dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i 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, w porządku chronologicznym.

Załączone do Dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Kierownika budowy i Inspektora Nadzoru (w przypadku zmian projektu budowlanego również projektanta pełniącego nadzór autorski).

Jeżeli wpis w Dzienniku budowy Kierownika budowy, Inspektora Nadzoru lub projektanta będzie skutkował zmianą ceny lub terminu Umowy wymagana jest zgoda Zamawiającego w formie Protokołu konieczności i Aneksu do Umowy.

6.9.2 Księga obmiaru robót

Księga obmiaru robót stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w ST i wpisuje do księgi obmiaru robót.

Księgę obmiaru robót prowadzi Wykonawca, notując w niej wszystkie roboty wykonane w danym okresie rozliczeniowym z podziałem na odcinki robót (zgodnie z pkt 1.3 niniejszej Specyfikacji). Ich ilość potwierdza Inspektor Nadzoru, na podstawie dostarczonych obmiarów geodezyjnych, wykonanych szkiców, rysunków lub zestawień.

W księdze obmiaru robót winny znaleźć się szkice geodezyjne oraz sporządzone na ich podstawie dokładne zestawienia tabelaryczne pokazujące obmiary wykonanych kanałów. Wszelkie wyliczenia obmiarów winny być również załączone w księdze obmiaru robót.

6.9.3 Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone i będą przekazane Wodociągowi Mareckiemu Sp. z o.o. razem z dokumentacją powykonawczą. Dokumenty te winny być udostępnione na każde życzenie Wodociągu Mareckiego Sp. z o.o. i Inspektora Nadzoru.

6.9.4 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt 6.9.1. - 6.9.3. następujące dokumenty:

- a) projekty budowlano-wykonawcze,
- b) kopie decyzji - pozwolenia na budowę, oraz zezwolenie na realizację inwestycji drogowej (oryginały będą w posiadaniu Zamawiającego),
- c) protokoły przekazania Terenu budowy,
- d) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- e) plan BIOZ sporządzony przez Wykonawcę,
- f) protokoły odbioru Odcinków/całości robót,
- g) protokoły wymaganych prób i badań,
- h) dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów i urządzeń,
- i) protokoły z porad i ustaleń,
- j) korespondencję na budowie.

6.9.5 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Wodociągu Mareckiego Sp. o.o i Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na ich życzenie.

7. Obmiar robót

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiary dokonywane są przez Wykonawcę.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru i potwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

Obmiar robót będzie potwierdzony przez uprawnionego geodetę w formie szkiców geodezyjnych powykonawczych i zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone wzdłuż linii osiowej.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Długość rurociągów kanalizacji sanitarnej liczona będzie jako suma odległości między osiami studzienek kanalizacyjnych, a w przypadku odcinków bocznych (odgałęzień) do granic posesji – odległość między osią studzienki i korkiem.

7.3 Zagadnienia ogólne

7.3.1 Wyposażenie

Uważa się, że Wykonawca ujął w Cenie Oferty:

- a) wszystkie wydatki związane z zainstalowaniem i podłączeniem wody i elektryczności jemu potrzebnych oraz wszelkie opłaty związane z ich użyciem,
- b) koszt ułożenia tymczasowych kabli i rurociągu oraz przewozu wody i wszelkie inne wydatki i opłaty dla właściwej dystrybucji elektryczności i wody do jakiegokolwiek i każdego punktu budowy jak będzie konieczne dla jakiegokolwiek celu związanego z wykonywaniem robót.

7.3.2 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonawca powinien uwzględnić w Cenie Oferty wszystkie koszty związane z przestrzeganiem obowiązujących międzynarodowych i polskich przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, włączając w to koszt zakupu i utrzymania niezbędnego wyposażenia, jak też jego okresowych badań.

7.3.3 Porządek na budowie

Wykonawca powinien uwzględnić w Cenie Oferty wszystkie koszty utrzymania budowy, w stanie czystym i uporządkowanym tak jak jest to wymagane przez Specyfikację.

7.3.4 Dozorowanie Terenu budowy

Wykonawca powinien uwzględnić w Cenie Oferty koszt dozorowania Terenu budowy i środków bezpieczeństwa potrzebnych dla ochrony robót na czas trwania Umowy aż do daty wydania przez Zamawiającego Protokołu odbioru.

7.3.5 Istniejąca infrastruktura

Wykonawca powinien uwzględnić w cenie ofertowej koszt badań istniejącej infrastruktury, na które wpływ mają roboty, dostarczenie informacji, rysunków, opisów i notatek wymaganych przez przepisy rządowe lub inną władzę lub jakąkolwiek osobę czy organizację będącą zainteresowaną robotami oraz dla podjęcia wszelkich potrzebnych środków ostrożności dla uniknięcia jakichkolwiek uszkodzeń infrastruktury.

Jakiegokolwiek szkody wyrządzone instalacjom wodnym, kanalizacyjnym, elektrycznym, gazowym czy telefonicznym będą naprawione przez służby stosowane dla danej instalacji na koszt Wykonawcy.

7.3.6 Ilości

Roboty powinny, niezależnie od ogólnych czy lokalnych zwyczajów innego postępowania, być mierzone netto do wymiarów podanych na rysunkach lub poleconych przez Inspektora Nadzoru, poza specyficznymi przypadkami opisanymi lub wyspecyfikowanym w Umowie i niniejszej Specyfikacji.

7.3.7 Próby

Koszty wykonania prób oraz koszty wszelkiej obsługi i materiałów niezbędnych do wykonania prób winny być uwzględnione w Cenie Oferty.

8 Odbiór robót

8.1 Rodzaje procedur odbiorowych

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych dla poszczególnych robót, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- obiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- obiorowi częściowemu (odbiór Odcinka) ,
- obiorowi technicznemu (odbiór całości robót budowlanych i dokumentacji powykonawczej).
- odbiorowi końcowemu.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu dokonuje na bieżąco Inspektor Nadzoru.

Wykonawca robót nie może kontynuować robót bez odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu przez Inspektora Nadzoru. Żaden odbiór przed odbiorem ostatecznym nie zwalnia Wykonawcy od zobowiązań określonych Umową.

8.3 Odbiór częściowy

- 1) Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót - Odcinka. Odbiory częściowe należy przeprowadzać zgodnie z zapisami Umowy.
- 2) Gotowość do odbioru częściowego będzie zgłoszona przez Wykonawcę na piśmie do Zamawiającego i Wodociągu Mareckiego Sp. z o.o.
- 3) Warunkiem odbioru Odcinka jest doprowadzenie Terenu budowy dla Odcinka podlegającego odbiorowi do należytego stanu i porządku, a dla ul. Nauczycielskiej, Dziennikarskiej oraz sięgacza od ul. Kościuszki w działkach nr 36/2, 37/4, 38/1 włącznie z odtworzeniem nawierzchni (w uzasadnionych przypadkach, na wniosek Wykonawcy Wodociąg Marecki Sp. z o.o. może dopuścić odtworzenie nawierzchni w terminie późniejszym).
- 4) Odbiór częściowy przeprowadzają upoważnione osoby po stronie Zamawiającego i Wodociągu Mareckiego Sp. z o.o. przy udziale upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy.
- 5) Przy odbiorze częściowym powinny być przedstawione dokumenty oraz przygotowane następujące czynności:
 - a) Dziennik budowy,
 - b) kopia rysunków z Dokumentacji projektowej dla Odcinków przekazanych do odbioru, z zaznaczeniem na rysunku, która część podlega odbiorowi.
 - c) szkice geodezyjne powykonawcze potwierdzone przez geodetę, który je sporządził, w ilości i formie zgodnej z pkt 1.10.5.
 - d) zestawienie rzeczowe wykonanej kanalizacji, przekazanej do odbioru, o którym mowa w pkt. 1.10.5.5 ppkt 1) lit. c)
 - e) protokoły prób szczelności wykonanych Odcinków kanalizacji sanitarnej, zgłoszonych do odbioru,
 - f) raport inspekcji kanału kamerą wideo (dla DN/OD200) wraz z filmem z inspekcji na płycie CD/DVD,

- g) protokoły (lub wpis w Dzienniku budowy) odbioru robót ulegających zakryciu,
 - h) wyniki pomiarów wskaźnika zagęszczenia gruntu,
- 6) W trakcie odbioru dokonana zostanie ocena jakościowa i rzeczowa robót na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, wyników prób, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi dla poszczególnych robót.
 - 7) W toku odbioru częściowego Wodociąg Marecki Sp. z o.o. zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz wykonanych prób.
 - 8) W przypadkach niewykonania lub niewłaściwego wykonania robót czynności odbiorowe zostaną przerwane. Spisane zostaną, stwierdzone przez Wodociąg Marecki Sp. z o.o. uwagi do robót podlegających odbiorowi. Nowy termin wyznaczony zostanie po zgłoszeniu przez Wykonawcę usunięcia wad i braków ujętych w uwagach.
 - 9) Po dokonaniu odbioru Odcinek sieci kanalizacyjnej powinien być zabezpieczony przed dostawaniem się do niego urobku bądź innych zanieczyszczeń w czasie prowadzenia dalszych robót budowlanych. Jego odblokowanie powinno nastąpić dopiero po wyczyszczeniu wybudowanego odcinka i usunięciu zanieczyszczeń.
 - 10) W uzasadnionych przypadkach przy odbiorze Odcinka, Inspektor Nadzoru może zażądać powtórzenia prób szczelności lub inspekcji telewizyjnej dla wskazanych przez niego fragmentów sieci lub Odcinków.

8.4 Protokół odbioru częściowego

Z odbioru częściowego spisany zostanie Protokół odbioru częściowego, podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego, Wodociągu Mareckiego Sp. z o.o. oraz Wykonawcy.

8.5 Odbiór techniczny robót

Odbiór techniczny będzie przeprowadzony po zgłoszeniu przez Wykonawcę zakończenia wszystkich robót budowlanych.

Odbiór techniczny robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

- 1) Odbiór techniczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania wszystkich robót objętych niniejszą ST w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- 2) Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru technicznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego i Wodociągu Mareckiego Sp. z o.o.
- 3) Odbiór techniczny robót przeprowadzają przedstawiciele Zamawiającego i Wodociągu Mareckiego Sp. z o.o. przy udziale przedstawicieli Wykonawcy.
- 4) Do odbioru technicznego powinny być przedstawione następujące dokumenty oraz przygotowane następujące czynności:
 - a) Dzienniki budowy,
 - b) Dokumentacja powykonawcza robót, w tym dokumentacja powykonawcza geodezyjna (inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza zatwierdzona w ośrodku geodezyjnym), sporządzone zgodnie z zapisami pkt. 1.10.5.5 oraz pkt. 5.6 z ST-02-00.01,
 - b) dokumenty potwierdzające zgodność wbudowanych materiałów z wymogami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz. U. 2016r. poz. 1570 ze zm.) oraz wymaganiami określonymi w Dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznych;
 - c) Specyfikacje techniczne zastosowanych materiałów, sporządzone na bazie zaakceptowanych przez Wodociąg Marecki Sp. z o.o. wniosków materiałowych, wymagane atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności, protokoły badań i sprawdzeń,
 - d) oświadczenia Kierownika budowy, złożone zgodnie z art. 57 ust.1 pkt 2 ustawy Prawo Budowlane:
 - o wykonaniu całego zadania, zgodnie z Projektem Budowlanym, warunkami pozwolenia

- na budowę i warunkami technicznymi wykonania i odbioru (w tym zgodnie z powołanymi w warunkach przepisami i polskimi normami),
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także ulicy (w razie korzystania) i sąsiadujących nieruchomości,
 - e) dla Odcinków, które nie zostały odebrane w odbiorach częściowych - protokoły, dokumenty i potwierdzenia, o których mowa w p.8.3 ust. 5,
 - f) zestawienie ilości kanalizacji odebranej w odbiorach częściowego w podziale na zadania podlegające odrębnym pozwoleniom na budowę lub decyzji ZRID (wzór zestawienia do uzgodnienia z Wodociągiem Mareckim Sp. z o.o.) ,
 - g) podpisy właścicieli urządzeń infrastruktury-energetycznej, gazowej, telekomunikacyjnej, wodociągowej, kanalizacyjnej jeżeli dotyczy;
 - h) protokoły odbioru robót dotyczące prac wykonanych przy udziale podwykonawców, jeżeli dotyczy.
- 5) W trakcie odbioru dokonana zostanie ocena jakościowa i rzeczowa robót na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, wyników prób, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi dla poszczególnych robót.
 - 6) W toku odbioru technicznego Zamawiający i Wodociąg Marecki Sp. z o.o. zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów częściowych.
 - 7) W przypadkach niewykonania lub niewłaściwego wykonania robót czynności odbiorowe zostaną przerwane. Spisane zostaną, stwierdzone przez Zamawiającego i Wodociąg Marecki Sp. o.o., uwagi do robót podlegających odbiorowi. Zamawiający wyznaczy termin na usunięcie stwierdzonych wad i braków w wykonanych robotach. Nowy termin odbioru wyznaczony zostanie po zgłoszeniu przez Wykonawcę usunięcia wad i braków ujętych w uwagach.
 - 8) Wodociąg Marecki Sp. z o.o., w uzasadnionych przypadkach, przy odbiorze robót może zażądać powtórzenia prób szczelności lub inspekcji telewizyjnej dla wskazanych przez niego fragmentów sieci.
 - 9) Z odbioru technicznego zostanie spisany Protokół odbioru technicznego podpisany przez uprawnione osoby po stronie Zamawiającego, Wodociągu Mareckiego Sp. z o.o. i Wykonawcy.

8.6 Odbiór końcowy

W dniu odbioru końcowego Wykonawca przekaze ostateczne pozwolenia na użytkowanie. Dla zadań, dla których nie jest wymagane pozwolenie na użytkowanie, Wykonawca przedłoży „Zawiadomienie o zakończeniu budowy” potwierdzone przez PINB w Wołominie o niewnoszeniu sprzeciwu w drodze decyzji.

9 Podstawa płatności

Podstawę płatności stanowić będzie cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę za wykonanie robót, zgodnie z zapisami Umowy.

Cena ryczałtowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w Specyfikacjach Technicznych, Dokumentacji projektowej oraz Umowie.

10. Dokumenty odniesienia

Specyfikacje Techniczne powołują się na normy, instrukcje i przepisy prawa. Jeżeli tego nie określono, należy przyjmować ostatnie wydania dokumentów oraz bieżące aktualizacje. Od Wykonawcy będzie wymagało się spełnienia ich zapisów i wymagań w trakcie realizacji robót. Zgodnie z Ustawą z dnia 12 września 2002r. o normalizacji (tekst jedn. Dz. U. z 2015r. poz. 1483) stosowanie Polskich Norm jest dobrowolne.

Ze względu na specyfikę zamówienia ustala się jednak, że Polskie Normy oraz normy UE w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo a także akty prawne wg spisu podanego w niniejszym punkcie będą dla Wykonawcy obowiązkowe w stosowaniu równorzędnie z Dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi, poleceniami Zamawiającego (w tym Inspektora Nadzoru) wymogami montażu, transportu, magazynowania, itp. podanymi przez producentów.

10.1 Akty prawne

Lp.	Akt prawny
1	Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2017r. poz. 1332 z późn. zm.)
2	Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn. Dz.U. z 2017r. poz. 1073 z późn. zm.)
3	Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jedn. Dz.U. z 2016r. poz.1131 z późn. zm)
4	Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz. U. z 2017r. poz. 1121)
5	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz.U. z 2017r. poz. 519 z późn. zm.)
6	Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jedn. Dz.U z 2016r. poz. 1440 z późn. zm.)
7	Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (tekst jedn. Dz.U. 2016 poz. 1987 z późn. zm.)
8	Ustawa z dnia 12 września 2002r. o normalizacji (tekst jedn. Dz. U. z 2015r. poz. 1483)
9	Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tekst jedn. Dz. U. z 2016r. poz.1570).
10	Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (tekst jedn. Dz.U. z 2017r. poz. 1226)
11	Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy (tekst jedn. Dz.U. z 2016r. poz.1666 z późn. zm.).
12	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2014r. poz. 1278)
13	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U z 2002 r. nr 108 poz. 953 z późn. zm.).
14	Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 21. lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz.U z 1995r. nr 25 poz. 133 z późn. zm.).

Lp.	Akt prawny
15	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. (Dz.U. z 2011r. nr 263 poz. 1572)
16	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014r. poz. 1800).
17	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010r. nr 109, poz. 719).
18	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401).
19	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126)
20	Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 11 stycznia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. z 2017r. poz. 134)
21	Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tekst jedn. Dz.U. z 2017r. poz. 784).
22	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz.U. z 2016r. poz. 124)
23	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2003r. nr 220 poz. 2181 z późn. zm.)
24	Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (tekst. jedn. Dz.U. 2016r. poz. 2022)

10.2. Normy

Lp.	Nr normy	Tytuł normy
1	PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
2	PN-B-01811: 1986	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.

Lp.	Nr normy	Tytuł normy
3	PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe
4	PN-EN 752-1:2000	Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia
5	PN-EN 1610:2002+Ap1:2007	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
6	PN-EN 1917:2004 AC:2006	Studzienki włączowe niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe.
7	PN-EN 124:2000	Zwieńczenia wypustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
8	PN-EN 2006-1:2003 +A1:2005,+A2:2006, +Ap1:2004	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
9	PN-C-89222:1997	Rury z tworzyw termoplastycznych do przestania płynów. Wymiary.
10	PN-ISO 3864-1:2006	Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Część 1. Zasady projektowania znaków bezpieczeństwa stosowanych w miejscach pracy i obszarach użyteczności publicznej.
11	PN-ISO 7010:2006	Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej.
12	PN-N-01256-02:1992	Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
13	PN-IEC 60364	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
14	PN-78/M - 69011	Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach stalowych. Podział i wymagania.
15	PN-EN ISO 9692-1:2008	Spawanie i procesy pokrewne. Zalecenia dotyczące przygotowania złączy. Część 1: Ręczne spawanie łukowe, spawanie łukowe elektrodą metalową w osłonie gazów, spawanie gazowe, spawanie metodą TIG i spawanie wiązką stali.
16	PN-ISO 3545-1:1996	Rury stalowe i kształtki. Symbole stosowane w specyfikacjach technicznych. Rury stalowe i kształtki rurowe o przekroju okrągłym.
17	PN-ISO 5252:1996	Rury stalowe. Systemy tolerancji.
18	PN-ISO 1127:1999	Rury ze stali nierdzewnych. Wymiary, tolerancje i teoretyczne masy na jednostkę długości
19	PN-EN 10219-1:2007	Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Część 1: Warunki techniczne dostawy.
20	PN-EN 10219-2:2007	Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Część 2: Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne.
21	PN-84/H-74220	Rury stalowa bez szwu ciągnione i walcowane ogólnego przeznaczenia.
22	PN-ISO 4200:1998	Rury stalowe bez szwu i ze szwem o gładkich końcach. Wymiary, i masy na jednostkę długości

Lp.	Nr normy	Tytuł normy
23	PN-EN 1092-1:2007	Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, kształtek, łączników i osprzętu oznaczeniem PN. Część 1: kołnierze stalowe.
24	PN-EN 1514-1:2001 + Ap.1:2002	Kołnierze i ich połączenia. Wymiary uszczelek do kołnierzy z oznaczeniem PN. Część 1: uszczelki niemetalowe płaskie z wkładkami lub bez wkładek.
25	PN-H-02650:1989	Armatura i rurociągi - Ciśnienia i temperatury.
26	PN-M-44015:1997	Pompy. Ogólne wymagania i badania.
27	PN-EN 20225:1994	Części złączne - Śruby, wkręty i nakrętki - Wymiarowanie.
28	PN-B-02424:1999	Rurociągi - Kształtki - Wymagania i metody badań.
29	PN-EN 1671:2001	Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej.
30	PN-EN 13244-1:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne
31	PN-EN 13244-2:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 2: Rury.
32	PN-EN 13244-3:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki.
33	PN-EN 13244-4:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 4: Armatura.
34	PN-EN 13244-5:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.
35	PN-EN 13244-7:2007	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 7: Zalecenia do oceny zgodności.
36	PN-ISO 7737:1994	Tolerancje w budownictwie. Przedstawianie danych dotyczących dokładności wymiarów.
37	PN-ISO 3443-8:1994	Tolerancje w budownictwie -- Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna - Metoda 2 (Metoda kontroli statystycznej)
38	PN-ISO 3443-8:1994.	Tolerancja w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.
39	PN-ISO 3443-5:1994	Konstrukcje budowlane. Tolerancje w budownictwie. Szeregi wartości stosowane do wyznaczania tolerancji.
40	PN-ISO 7976-2:1994	Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Usytuowanie punktów pomiarowych.
41	PN-ISO 7976-1:1994	Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy.

10.3. Inne

1	Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych - zeszyt 9, COBRTI INSTAL, 2003r.
2	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część A: Roboty ziemne i konstrukcyjne.

Szczegółowe przepisy, Polskie Normy i inne dokumenty dla poszczególnych rodzajów robót zostały podane również w szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.