

 <b>PRACOWNIA PROJEKTOWA ROMUALD SACZEWA</b> tel:609557923, ul.Obotrycka 14B, 71-684 Szczecin <b>NIP</b> 8511143035   <b>REGON</b> 810693690	<div>...</div> <div>EGZ</div>
--	-------------------------------

	<b>PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA DO BUDYNKU PROKURATURY REJONOWEJ W PYRZYCACH</b>
<u>Inwestor:</u>	<b>PROKURATURA OKRĘGOWA W SZCZECINIE UL. STOISŁAWA 6, 70-952 SZCZECIN</b>
<u>Adres inwestycji:</u>	<b>ul. Tadeusza Kościuszki 24, Pyrzyce dz. nr 20/6, obręb Pyrzyce 6</b>
<u>Branża:</u>	<b>SANITARNA</b>
<u>Faza:</u>	<b><u>Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych</u></b>

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45233260-9	Roboty budowlane w zakresie dróg pieszych

	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr Upr.	Podpis
Opracowała	mgr inż. Sylwia Smoleń	Instalacje sanitarne	ZAP/0201/POOS/11	

wrzesień 2025 r.

## Spis zawartości teczki:

### 1) Część ogólna

a) Nazwa nadana zamówieniu	str. 3
b) Przedmiot i zakres robót budowlanych	str. 3
c) Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych	str. 3
d) Informacje o terenie budowy	str. 3
e) Nazwy i kody CPV robót objętych opracowaniem	str. 4
f) Określenia podstawowe	str. 4
g) Dokumenty budowy	str. 5

### 2) Ogólne wymagania dotyczące realizacji robót

a) Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów	str. 6
b) Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn	str. 7
c) Wymagania dotyczące środków transportu	str. 7
d) Kontrola, badania i odbiory robót	str. 7
e) Rozliczenie robót podstawowych, tymczasowych, towarzyszących oraz dodatkowych	str. 9

### 3) Szczegółowe wymagania dotyczące realizacji robót

S.T-1. Specyfikacja techniczna zewnętrznej instalacji wodociągowej i przyłącza wody	str. 10
---	---------

## 1) Część ogólna

### a) *Nazwa nadana zamówieniu*

Przyłącze wodociągowe i zewnętrzna instalacja wodociągowa do budynku Prokuratury Rejonowej w Pyrzycach. Inwestycja na działce o numerze dz. nr 20/6, 15 obr. 6, przy ul. Tadeusza Kościuszki 24 w Pyrzycach.

### b) *Przedmiot i zakres robót budowlanych*

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie przyłącza wodociągowego z rur dn63PERC z włączeniem do istniejącego wodociągu DN80 stal, wraz z montażem opaski do nawiercania, zasuwy klinowej DN50 i dodatkowej zasuwy odcinającej 2", montaż kpl studni wodomierzowej DN1200, pomiarami geodezyjnymi powykonawczymi
- wykonanie zewnętrznej instalacji wodociągowej z rur dn63PERC od studzienki wodomierzowej do piwnicy budynku, wraz z wprowadzeniem instalacji do budynku
- odtworzenie nawierzchni działek do stanu pierwotnego

przy ul. Tadeusza Kościuszki 24 w Pyrzycach.

### c) *Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych*

Pracami towarzyszącymi są wszystkie niezbędne prace towarzyszące jak również wszystkie roboty, które zgodnie z kontraktem są niezbędne do wykonania całości zadania. Roboty te należy wykonać bez dodatkowego wynagrodzenia, a ich koszt należy przewidzieć w kosztach ogólnych. Do robót towarzyszących należy między innymi zaliczyć:

- konieczne przygotowanie placu budowy, zapewnienie niezbędnych środków i narzędzi do wykonywania zakresu prac itp.
- zabezpieczenie wykonywanych elementów w trakcie robót oraz nakłady na ich końcowe mycie i czyszczenie.
- pomiary i protokoły badań oraz rozruch technologiczny, nadzór właściciela sieci PPK Pyrzyce ZWiK, dokumentacja budowlana powykonawcza.

### d) *Informacje o terenie budowy*

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie prawa, przepisy i wytyczne, które są związane z robotami i działaniami na placu budowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca robót jest w pełni odpowiedzialny za:

- stan placu budowy i wykonywanych robót, od dnia przejęcia placu budowy aż do dnia odbioru końcowego obiektów przez Zamawiającego,
- zabezpieczenie robót przed skutkami obniżonych temperatur w okresie obniżonych temperatur ,
- okres odpowiedzialności za skutki ewentualnych wad obiektów i robót przenosi się na okres rękojmi,
- Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie prac przy realizacji zadania, aż do przekazania go Zamawiającemu.

#### Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w warunkach kontraktowych, przekaze kierownikowi budowy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, księgę obmiaru robót oraz dokumentację techniczną.

Zamawiający przekaze Wykonawcy także wszystkie inne dokumenty oraz opracowania projektowe, niezbędne do wykonania prac objętych kontraktem, w formie określonej kontraktem.

#### Zabezpieczenie placu budowy.

Fakt przystąpienia do robót, Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz w sposób uzgodniony z Inwestorem.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszelkie inne środki, niezbędne do ochrony robót, pracowników, społeczności i innych.

#### Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o to, aby personel Wykonawcy nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających wymagań sanitarnych.

Wykonawca odpowiedzialny będzie za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów elementów i wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący Zamawiającego. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie Wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

#### Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać ważny sprzęt ochrony przeciwpożarowej, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynowych i innych pomieszczeniach wykorzystywanych w trakcie trwania prac budowlanych 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 sposobem realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

#### Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca odpowiada za ochronę obiektów, instalacji, urządzeń znajdujących się na terenie objętym robotami budowlanymi.

Wykonawca zapewni właściwe zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem w czasie trwania budowy. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia urządzeń i instalacji wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### e) *Nazwy i kody CPV robót objętych opracowaniem*

Kod CPV	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
	45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
	45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
	45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
	45233260-9	Roboty budowlane w zakresie dróg pieszych

#### f) *Określenia podstawowe*

Uzupełnieniem do niniejszej specyfikacji jest opis wykonania robót ujęty w opisie technicznym projektu oraz przedmiary robót, w których określono szczegółowy zakres robót, stanowiący przedmiot Zamówienia.

Określenia podane w niniejszej STWIO należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- 1) **Dokumentacja techniczna** - dokumentacja projektowa, na którą składa się projekt budowlany wraz z uzgodnieniami i dokumentami.
- 2) **Wykonawca** - osoba(y) wymieniona(e) jako wykonawca w ofercie zaakceptowanej przez Zamawiającego, a przyjmujący zamówienie na realizację zadania wymienionego w p.1.a) oraz prawnych następców tej osoby
- 3) **Zamawiający** – udzielający zamówienia, zgodnie z przepisami ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2019 poz. 2019 t.j. z późn. zm.),
- 4) **Inwestor Zastępczy** - osoba wyznaczona w razie potrzeby przez Zamawiającego (Inwestora) do działania w jego imieniu i na jego rzecz przy realizacji inwestycji
- 5) **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca wymagane przepisami stosowne uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi oraz aktualny wpis do izby zawodowej, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w imieniu Wykonawcy w sprawach realizacji Kontraktu.

- 6) **Plac budowy** - teren, na którym prowadzone są roboty budowlane wraz z terenem zajmowanym przez zaplecze budowy, przekazany Wykonawcy dla wykonania zadania wymienionego w p.1.a).
- 7) **Dziennik budowy** - dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.
- 8) **Plan BIOZ** - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wykonany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126).
- 9) **Inspektor nadzoru** - osoba wyznaczona przez Inwestora, posiadająca wymagane przepisami stosowne uprawnienia do pełnienia nadzoru nad robotami budowlanymi oraz aktualny wpis do izby zawodowej.
- 10) **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem dokumentacji projektowej.
- 11) **Komisja odbiorowa** - osoba lub kilka osób określonych w Kontrakcie lub inna osoba bądź osoby, wyznaczone w warunkach kontraktu.
- 12) **Budowa, roboty budowlane, budynek** - budowa, budynek, roboty budowlane określone przepisami ustawy Prawo budowlane.
- 13) **Personel Wykonawcy** - przedstawiciel Wykonawcy i cały personel, który Wykonawca zatrudnia na placu budowy, a który może obejmować personel kierowniczy, robotników i innych pracowników Wykonawcy i każdego z podwykonawców, a także wszelki inny personel pomagający Wykonawcy w realizacji robót.
- 14) **Personel Zamawiającego** - Inwestor Zastępczy oraz cały inny personel kierowniczy, robotnicy i inni pracownicy Inwestora Zastępczego i Zamawiającego oraz wszelki inny personel podany przez Zamawiającego lub Inspektora Zastępczego do wiadomości Wykonawcy i każdego z Podwykonawców jako Personel Zamawiającego.

g) *Dokumenty budowy*

Kolejność ważności dokumentów.

W razie wątpliwości interpretacyjnych, co do ilości, rodzaju i zakresu robót określonych w kontrakcie oraz praw i obowiązków Zamawiającego i Wykonawcy obowiązuje następująca kolejność ważności dokumentów:

- Kontrakt – umowa stron
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- Oferta cenowa
- Dokumentacja projektowa
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
- Prawo budowlane

Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja techniczna, dostarczona przez Zamawiającego, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona przez Wykonawcę, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych.

Zamawiający dysponuje dokumentacją techniczną opracowaną w następującym zakresie:

- a. projekt budowlany
- b. przedmiary

Dokumentacja powykonawcza.

Powykonawcza dokumentacja jest jednym z podstawowych dokumentów odbioru etapowego i końcowego przedmiotu Zamówienia. Obowiązkiem Wykonawcy jest bieżące uzupełnianie dokumentacji i prowadzenie dokumentacji budowy.

Rejestr obmiarów.

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonania robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

Dokumenty laboratoryjne.

Deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności materiałów lub atesty, orzeczenia o jakości materiałów, kontrolne wyniki badań Wykonawcy, będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inwestorem.

Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót i winny być udostępnione na każde życzenie Inwestora.

*Pozostałe dokumenty budowy*

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- uzgodnienia branżowe+ dokumentacja techniczna
- plan BIOZ
- protokoły przekazania terenu budowy
- protokoły sprawdzeń, badań, prób i odbiorów
- instrukcje i gwarancje producentów na materiały i urządzenia wbudowane

- umowy cywilno - prawne dotyczące realizacji robót
- protokoły z porad
- korespondencję na budowie

**Określenia podane w niniejszej STWIO są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznym (PN i PN-IEC), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) i postanowieniami Kontraktu.**

## **2) Ogólne wymagania dotyczące realizacji robót.**

### **a) Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów.**

#### Materiały.

Wykonawca po podpisaniu Kontraktu jest zobowiązany do posiadania dla wszystkich materiałów i wyrobów na własny koszt atestów, aprobat technicznych, certyfikatów i próbek. Materiały zastosowane przy realizacji robót powinny posiadać właściwości spełniające wymogi jakościowe i wytrzymałościowe wynikające z dokumentacji technicznej i niniejszej STWiOR, posiadać świadectwa i aprobaty techniczne oraz być zgodne z Polskimi Normami oraz wytycznymi branżowymi. W wypadku, gdyby Wykonawca zaproponował inne rozwiązanie techniczne niż przewiduje dokumentacja techniczna, muszą one spełniać wszystkie wymogi projektowe, co do funkcji i być, co najmniej równorzędne.

Zastrzeżenia przeciw wykonaniu - także pojedynczych pozycji - powinny zostać zgłoszone przed podpisaniem Kontraktu; późniejsze reklamacje i protesty nie będą uznane, nie będą mieć wpływu na zmianę kosztów i nie zmniejszają zakresu gwarancji.

Wykonawca będzie zobowiązany do wywiezienia z placu budowy, bądź złożenia w miejscu wskazanym przez Inwestora materiałów nie odpowiadających wymaganiom STWIO. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zaplaceniem za nie.

#### Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, by materiały były zabezpieczone przed niszczeniem, zanieczyszczeniem, zachowały swoje właściwości i były dostępne do kontroli przez Inwestora i Inspektora Nadzoru.

Miejsca składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy, w miejscu uzgodnionym z Inwestorem lub poza placem budowy, w miejscach wyznaczonych przez Wykonawcę.

W przypadku, gdy materiały będą składowane na terenie należącym do osób trzecich, nieuwzględnionych w dokumentacji projektowej i STWIO, Wykonawca uzyska wstępną zgodę od Inwestora, a następnie stosowne zezwolenia od właściciela terenu i przedłoży je Inwestorowi Zastępczemu.

#### Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub STWIO przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora, Inspektora Nadzoru i projektanta o swoim zamiarze, przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inżyniera Nadzoru i projektanta. Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, dokumentacji technicznej, STWIO, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji, Inwestor uwzględni rozrzuty normalnie występujące przy produkcji, doświadczenia z dotychczasowej praktyki zawodowej, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na podjęcie decyzji.

#### Atesty materiałów.

W przypadku materiałów, dla których wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

O tym, że wyrób budowlany został wprowadzony do obrotu świadczy właściwe oznakowanie wyrobu. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez Wykonawcę Inwestorowi Zastępczemu.

Materiały uznane przez Inwestora za niezgodne z wymogami, muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Jeśli Inwestor pozwoli Wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Inwestora Zastępczego, będzie wykonany na własne ryzyko Wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

b) *Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.*

Podstawowym warunkiem doboru sprzętu i maszyn jest osiągnięcie celu określonego w STWIO i dokumentacji technicznej oraz bezpieczeństwo pracowników.

Podstawowy oraz drobny sprzęt (samochody, sprzęt budowlany, elektronarzędzia itd.) powinien być dobrany w zależności od rodzaju i specyfiki robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w STWIO lub w projekcie organizacji robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

O ile odrębne przepisy tego wymagają, Wykonawca dostarczy Inwestorowi Zastępczemu dokumenty, potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Sprzęt, maszyny, urządzenia, elektronarzędzia itp. niegwarantujące zachowania warunków zawartych w Kontrakcie, zostaną przez Inwestora Zastępczego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do prowadzenia prac.

c) *Wymagania dotyczące środków transportu.*

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów i jakość wykonywanych robót oraz bezpieczeństwo pracowników. Ilość środków transportu musi zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w STWIO i dokumentacji technicznej, wskazaniami Inwestora Zastępczego, z terminem zakończenia określonym w Kontrakcie.

d) *Kontrola, badania i odbiory robót*

Procedura odbioru robót.

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad określonych w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych oraz wszelkich nowych zasad wynikających z wprowadzenia do użytku nowych materiałów i technologii. Należy przestrzegać procedur przewidzianych dla odbioru robót zanikających, częściowych, końcowych i innych. W zależności od charakteru robót badania przy odbiorze mogą polegać na sprawdzeniu technicznych dokumentów kontrolnych oraz przeprowadzeniu pomiarów dla sprawdzenia wymogów podanych w odpowiednich pozycjach STWIO.

W zależności od ustaleń odpowiednich STWIO, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

Zgłaszanie wykonanych robót do odbioru, w tym odbiorów częściowych wymagają protokolarnego potwierdzenia ich wykonania przez Inspektora Nadzoru i Inwestora Zastępczego. Zgłoszenie uzasadnionej części wykonanych robót do odbioru winno być podpisane przez Inwestora.

Kontrola sposobu wykonywania robót jakości materiałów, badania.

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

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

Kontrola jakości dostarczonych do wbudowania materiałów, sprawdzanie deklaracji zgodności i atestów materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie. Należy szczególnie zwrócić uwagę by zastosowane materiały były nieszkodliwe dla ludzi i środowiska. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania.

#### Odbiór robót zanikających, ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym ciągu budowy ulegną zakryciu. Odbioru robót dokonuje komisja odbiorowa lub inspektorzy nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem komisji odbiorowej lub inspektora nadzoru w zależności od kompetencji.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia się na podstawie dokumentacji technicznej oraz dokumentów zawierających komplet atestów, wyników badań laboratoryjnych lub pomiarów i badań na budowie, w konfrontacji z STWIO. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót, nie później jednak niż w ciągu 2 dni od daty zgłoszenia.

Odbiór międzyfazowy robót powinien obejmować wydzielone fazy prac jak i poszczególnych elementów, odbiór międzyfazowy powinien obejmować:

- sprawdzenie poprawności ustawienia, zamocowania, stanu technicznego instalacji ulegających zakryciu,
- dokonaniu prób szczelności instalacji ulegających zakryciu.

Z wszystkich czynności wykonanych i przeprowadzonych na etapie odbiorów należy sporządzić protokół.

#### Odbiór końcowy.

Odbiór ostateczny polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy zgodnie z zasadami określonymi w Kontrakcie.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i STWIO.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i STWIO z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo użytkowania, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach Kontraktu. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego i Inwestora Zastępczego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

#### Dokumenty i procedura odbioru końcowego.

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

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami (dokumentacja powykonawcza),
- dzienniki budowy i oryginały rejestrów obmiarów,
- protokoły badań i pomiarów kontrolnych,
- atesty, deklaracje zgodności oraz gwarancje na materiały i urządzenia wbudowane,
- inne wymagane Kontraktem

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

Odbiór końcowy obejmuje:

- sprawdzenie wszystkich elementów z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją, sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów,
- sprawdzenie wymiarów elementów i ich części składowych.
- sprawdzenie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach, spadkach i płaszczyznach,
- sprawdzenie prawidłowości montażu elementów gotowych.

Elementy wykonane niezgodnie z warunkami specyfikacji technicznej nie mogą być przyjęte, muszą być poprawione i przedstawione do ponownego odbioru.

#### Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

#### Postępowanie w przypadku niezgodności.

W przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności wykonania robót dokumentacją wykonawczą, warunkami kontraktu lub STWIO i zastosowanych materiałów z dokumentami (podstawa odbioru robót

budowlanych) jako podstawową zasadę przyjmuje się doprowadzenie wykonanego elementu lub obiektu do stanu zgodności z wymaganiem. Jeżeli wady nie są istotne, nie obniżają wartości użytkowej i nie zwiększają kosztów eksploatacji obiektu możliwe jest dokonanie odbioru elementu za zgodą Zamawiającego.

e) *Rozliczenie robót podstawowych, tymczasowych i towarzyszących oraz dodatkowych*  
Obmiar robót.

Jednostką obmiaru jest jednostka miar odpowiadająca odpowiedniemu rodzajowi robót budowlanych określonych w poszczególnych pozycjach STWIO zgodnie z obowiązującymi cennikami (katalogami). Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją techniczną, STWIO, w jednostkach ustalonych w przedmiarze i zgodnej z wyceną ofertową.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg wskazań Zamawiającego i Inwestora Zastępczego. Obmiary będą przeprowadzone odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstością wymaganą do terminów płatności na rzecz Wykonawcy, w czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę. Obmiary będą podstawą określenia stopnia zaawansowania robót i rozliczenia należności Wykonawcy stosownie do umowy kontraktowej.

Rozliczenie robót dodatkowych, tymczasowych i towarzyszących

Podstawą płatności za rozliczenie robót dodatkowych jest odrębna umowa pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą robót.

Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Roboty tymczasowe oraz towarzyszące nie stanowią przedmiotu odrębnej wyceny, a ich koszt Wykonawca uwzględnia pośrednio w cenie oferty. Rozliczenie robót i prac zawarta jest w zabezpieczeniu należytego wykonania zamówienia i następować będzie pośrednio w zasadach zwalniania zabezpieczenia ustalonych w kontrakcie.

## S.T. -1. Specyfikacja techniczna zewnętrznej instalacji wodociągowej i przyłącza wody

### **Specyfikacja techniczna wykonania robót:**

#### **1. Wstęp.**

##### **1.1. Zakres specyfikacji technicznej (ST):**

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących wykonania nowej zewnętrznej instalacji wodociągowej oraz przyłącza wodociągowego, wraz ze studzienką wodomierzową i wpięciem do istniejącej sieci, oraz wprowadzeniem instalacji do budynku – do pomieszczenia piwnicznego. Prace prowadzone będą na działce o numerze dz. nr 20/6 i 15 obr. 6, przy ul. Tadeusza Kościuszki 24 w Pyrzycach.

##### **Zakres robót objętych ST:**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę przewodów wodociągowych wraz z armaturą, węzłem pomiarowym, wpięciem do istniejącej sieci wodociągowej.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót:

- 1.1.1. Wytyczenie geodezyjne trasy przyłącza i instalacji wodociągowej
- 1.1.2. Wykonanie wykopów liniowych pod rurociągi i studzienkę wodomierzową oraz podsypki
- 1.1.3. Wykonanie włączenia do sieci wodociągowej wraz z nadzorem ze ZWiK
- 1.1.4. Montaż rur i armatury wodociągowej (opaska do nawiercania, zasuwa DN50, zasuwa 2") wraz z przejściem przez ścianę budynku i izolacją termiczną gr. 5cm
- 1.1.5. Montaż kompletnej studni wodomierzowej DN1200 wraz z wyposażeniem (bez wodomierza – montaż wodomierza po stronie PPK Sp. z o.o. ZWiK)
- 1.1.6. Wykonanie obsypki i montaż taśmy lokalizacyjnej, montaż zaworu odcinającego w budynku
- 1.1.7. Wykonanie prób szczelności instalacji
- 1.1.8. Inwentaryzacja geodezyjna
- 1.1.9. Zasypanie wykopów z zagęszczeniem+ montaż stożków betonowych pod armaturą
- 1.1.10. Wykonanie płukania i dezynfekcji przewodów + badanie wody
- 1.1.11. Odtworzenie nawierzchni i oznakowanie armatury

##### **1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST oraz z poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **2. Materiały i wymagania materiałowe.**

Stosowane materiały to wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

- rury ciśnieniowe do wody dn63x3,8 PE-RC SDR17 PN10 w całości z surowca I gatunku
- opaska do nawiercania rur stalowych DN80 z odejściem kołnierzowym DN50 OPIS
- zasuwa odcinająca żeliwna, klinowa, kołnierzowa DN50 ze złączem do rur PE (dn63) z miękkim uszczelnieniem, wrzecionem ze stali nierdzewnej w obudowie teleskopowej, skrzynką uliczną dużą ciężką do zasuwy, podstawką pod skrzynkę z HDPE. Zasuwa z gwintem walcowanym, w strefie o-ringowej polerowanym
- zasuwa odcinająca DN50 do rur PE ze złączem ISO 2" z żywicy POM lub żeliwa z wrzecionem ze stali nierdzewnej w obudowie teleskopowej, skrzynką uliczną dużą ciężką do zasuwy, podstawką pod skrzynkę z HDPE
- taśma lokalizacyjna koloru niebieskiego z nierdzewną wkładką stalową łączoną na zaciski
- studnia wodomierzowa z kręgów betonowych DN1200 łączonych na uszczelkę gumową, z betonu C35/45, wodoszczelnego W8, mało nasiąkliwego <6%, mrozoodpornego F50, z włazem żeliwnym kl. B125 z wypełnieniem betonowym. Kręgi ze stopniami włazowymi
- konsola wodomierzowa ze stali nierdzewnej z regulowanymi śrubunkami pod wodomierz DN32+ wspornik stalowy wkręcany na gwincie DN40
- elektromufy PE/mosiądz – przejście fi63/2"

- przejścia szczelne dla rur PE dn63 – uszczelnienie EPDM, pierścień dociskowy ze stali kwasoodpornej, opaska zaciskowa ze stali nierdzewnej, wkręty
- Zawór odcinający grzybkowy w całości mosiężny 2"
- Zawór grzybkowy skośny zwrotno-zaporowy z kurkiem spustowym mosiężny 2"
- Redukcja mosiężna 50/32
- Izolacja termiczna z poliuretanu gr. 5cm w osłonie
- zawór odcinający DN50 (do montażu w budynku – wg proj. remontu budynku)
- pospółka, kruszywo nienormowane

#### Kształtki z żeliwa sferoidalnego (kołnierze, opaski itp.)

- o parametrach zgodnych z PN-EN 545:2010, wykonane jako monolityczne odlewy
- z żeliwa sferoidalnego o gat. min GGG-40
- kołnierze uszczelnione za pomocą uszczelki płaskiej elastomerowej z wkładką stalową zgodnie z PN-EN 681-1, z kołnierzem odwierconym zgodnie z PN-EN 1092-2
- śruby do połączeń kołnierzowych oraz podkładki ze stali nierdzewnej klasy A-2/70
- nakrętki ze stali nierdzewnej klasy A-4/80
- połączenia kołnierzowe zabezpieczyć taśmą termokurczliwą
- kołnierze ruchome dociskowe do połączeń kołnierzowych z elementami stalowymi powlekany polipropylenem lub ze stali nierdzewnej z powłoką o gr. 250 µm: wewnętrzną poliuretanową; wewnętrzną i zewnętrzną pokrytą farbą z proszków eksoksydowych; z powłoką zewnętrzną cementową, zewnętrzną z lakieru bitumicznego lub epoksydowego
- kształtki PN16
- system połączeniowy z kształtek żeliwnych należy dostosować do przyjętego rozwiązania materiałowego rury: do rur z wewnętrznymi powłokami poliuretanowymi należy stosować kształtki z powłokami poliuretanowymi lub epoksydowymi,

#### Zasuwy kołnierzowe klinowe

- korpus, głowica i element zamykający z żeliwa sferoidalnego o gat. min GGG-40
- powłoka ochronna korpusu i głowicy o gr. 250 µm, z proszków epoksydowych
- element zamykający zasuwę z żeliwa sferoidalnego o gat. min GGG-40 z wewnątrz i zewnątrz nawulkanizowaną powłoką EPDM lub NBR
- wrzeciono ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, w strefie o-ringowej polerowane
- kostka zasuwowa mosiężna kuta oszlifowana bez ostrych krawędzi lub zalana w klinie na stałe
- przelot prosty bez gniazd, zasuwę z min 2 głównymi o-ringami z EPDM lub NBR
- gwint głowicy odseparowany od kontaktu z wodą
- śruby łączące korpus z głowicą ze stali nierdzewnej
- zasuwę w kolorze niebieskim, długa typu F-5 do stosowania doziemnego
- skrzynka uliczna żeliwna typu ciężkiego, korpus wykonany z żeliwa lub HDPE oraz podstawa pod skrzynkę z HDPE przenoszącą odpowiednie obciążenie,
- pod podstawą skrzynki, w której znajduje się głowka trzpienia teleskopowego, należy wzdłuż obudowy trzpienia zamontować pionowo rurę PVC Ø 160 mm służącą do odwodnienia i odprowadzenia skrzynki,
- połączenie trzpienia teleskopowego z głowicą zasuwę powinno być szczelne, zabezpieczone przed zamulaniem ziemią

#### 2.1. Składowanie:

Nie dopuszczać do składowania w sposób, przy którym mogłyby wystąpić odkształcenia (zagięcia, zgniecenia itp.)- w miarę możliwości przechowywać i transportować w opakowaniach fabrycznych. Należy chronić materiały przed długotrwałą ekspozycją słoneczną oraz przed nadmiernym nagrzewaniem od źródeł ciepła

Rury składować na płasko na równym podłożu na podkładach drewnianych, pokrywających co najmniej 50% powierzchni składowania. Nie przekraczać wysokości składowania 2 m.

Kręgi składowane na gruncie nieutwardzonym wyrównanym. Wysokość składowania nie większa niż 1,8m.

Składowanie włazów – na odkrytych składowiskach.

Składowisko kruszywa powinno być zlokalizowane jak najbliżej wykonywanego odcinka kanalizacji.

### 3. Sprzęt.

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Inwestor poleci usunąć z placu budowy sprzęt nieodpowiadający warunkom kontraktu i wymaganiom sformułowanym w dokumentacji projektowej oraz ST.

#### **4. Transport:**

Przewóz rur wykonywany samochodami skrzyniowymi. Na platformie samochodu rury powinny leżeć na podkładach drewnianych.

Wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 1 m.

#### **5. Wykonanie robót.**

##### **5.1. Roboty przygotowawcze.**

Przed przystąpieniem do prac należy oznaczyć za pomocą drewnianych palików punkty otworów geodezyjne dla realizowanego odcinka instalacji wodociągowej. Lokalizacja otworów powinna być wytyczona przez uprawnionego geodetę z uwzględnieniem istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Projektowana rzędna osi przewodu powinna być oznaczona w terenie przez geodetę z uprawnieniami. Oś przewodu zaznaczyć w sposób trwały i widoczny, z założeniem ciągów reperów roboczych.

Wykopy liniowe należy wykonać o ścianach pionowych częściowo ręcznie (10%), częściowo mechanicznie zgodnie z normami BN-83/8836-02, PN-68/B-06050.

Wykopy należy rozpocząć od najniższego punktu i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych.

Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu.

Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowej 2 do 5 cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia struktury gruntu. Poglębenie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Wejście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej 20 m.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej.

##### **5.2. Odspojenie i transport urobku.**

Rozluźnienie gruntu odbywa się ręcznie za pomocą łopat i oskardów lub mechanicznie koparkami. Rozluźniony grunt wydobywa się na powierzchnię terenu przez przerzucanie nad krawędzią wykopu. Transport nadmiaru urobku należy złożyć w miejsce wybrane przez wykonawcę i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

##### **5.3. Podłoże wzmocnione.**

Podłoże wzmocnione należy wykonać jako podłoże piaskowe przy naruszeniu gruntu rodzimego. Grubość warstwy podsypki 10 cm.

Wzmocnienie podłoża na odcinkach pod złączami rur powinno być wykonane po próbie szczelności odcinka kanału. Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni.

Badania podłoża naturalnego i umocnionego zgodnie z wymaganiami normy PN-81/B-1073

##### **5.4. Zasyпка i zagęszczenie gruntu.**

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej.

Zasypanie kanału/ rurociągu przeprowadza się w trzech etapach:

Etap I- wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach

Etap II – po próbie szczelności złącz rur, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń

Etap III – zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem

Materiałem zasypu powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480.

Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu. Zasypanie wykopów powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym, jeżeli spełnia powyższe wymagania warstwami o grubości 0,1 – 0,2 m z jednoczesnym zagęszczeniem.

Zasypanie wykopów należy wykonać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczania przy zachowaniu wymagań dotyczących zagęszczenia gruntów określonych w ST. Zgodnie z wymaganiami normy BN-72/8932-01.

#### 5.5. Roboty montażowe.

W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy od najniższego punktu w kierunku przeciwnym do spad. Spadki i głębokości posadowienia kolektora powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

##### 5.5.1. Ogólne warunki układania kanałów/ rurociągów.

Po przygotowaniu wykopu i podłoża można przystąpić do wykonania montażowych wodociągowych.

Technologia budowy musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów. Do budowy w wykopie otwartym można przystąpić po częściowym odbiorze technicznym wykopu i podłoża.

Przewody należy ułożyć zgodnie z wymaganiami norm branżowych.

Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Do wykopu należy opuścić je ręcznie, za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucenie rur do wykopu.

Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej  $\frac{1}{4}$  swojego obwodu, symetrycznie do jej osi.

Dopuszcza się pod złączami wykonanie odpowiednich gniazd w celu umożliwienia właściwego połączenia złączy. Poszczególne rury należy unieruchomić (przez obsypanie ziemią po środku długości rury) i mocno podbić z obu stron, aby rura nie mogła zmienić swojego położenia do czasu wykonania połączenia złączy. Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury (oś i spadek) za pomocą ław celowniczych, ławy mierniczej, pionu i uprzednio umieszczonych na dnie wykopu reperów pomocniczych.

Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów i badaniu szczelności należy rury zasypać do takiej wysokości, aby znajdujący się nad nim grunt uniemożliwił spłynięcie po ewentualnym zalaniu.

##### 5.5.2. Rurociągi

Rury można układać przy temp. powietrza 0 do +30°C. Przy układaniu pojedynczych rur na dnie wykopu, z uprzednio przygotowanym podłożem, należy:

- wstępnie rozmieścić rury na dnie wykopu,
- wykonać złącza,

Osie łączonych odcinków rur muszą znajdować się na jednej prostej

Rury PE łączyć poprzez zgrzewanie elektrooporowe.

##### 5.5.3. Studzienka wodomierzowa

###### 5.5.3.1. Ogólne wytyczne wykonawstwa..

Studzienki betonowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

Elementy prefabrykowane zależnie od ciężaru można układać ręcznie lub przy użyciu lekkiego sprzętu montażowego.

Studzienki należy wykonać równolegle z budową przyłącza

#### **6. Kontrola jakości robót.**

Kontrola związana z wykonaniem przyłącza i instalacji wodociągowej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową – porównanie wykonanych robót, stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów,
- badania wykopów- badania materiałów i elementów obudowy, zabezpieczenia wykopów przed zalaniem deszczem, zachowanie warunków bezpieczeństwa pracy
- badania podłoża naturalnego – stwierdzenie czy grunt podłoża stanowi nienaruszalny grunt rodzimy-sypki czy nie został podebrany i jest zgodny z dokumentacją projektową zgodnie z normą PN-86/B-02480,
- badania zasypu warstwy ochronnej (pomiar jego wysokości nad wierzchem kanału, skontrolowaniem ubicia ziemi, pomiar należy wykonać z dokładnością do 10cm w miejscach odległych od siebie nie więcej niż 50m)
- sprawdzenie protokołu badań szczelności- kontrola szczelności złączy, ścian przewodu i studzienek,

- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót ziemnych, a w szczególności podłoża, obsypki, zasypki, głębokości ułożenia przewodu,
- kontrola użycia właściwych materiałów,
- kontrola prawidłowości wykonania podłączeń i zamocowania uzbrojenia,
- kontrola wielkości spadków przewodów,

## **7. Obmiar robót.**

Jednostką obmiarową jest 1 metr rury, dla każdego typu, średnicy.

Jednostką obmiarową studzienki jest 1 komplet

## **8. Odbiór robót.**

### **8.1. Odbiór częściowy.**

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,

Zakres odbioru częściowego obejmuje sprawdzenie:

- wykonania wykopów,
- przydatności podłoża naturalnego do budowy
- warstwy ochronnej zasypu, zagęszczenia gruntu,
- podłoża wzmocnionego – podsypki,
- jakości wbudowanych materiałów,
- ułożenia przewodu na podłożu naturalnym i wzmocnionym,
- długości i średnicy przewodów, sposobu wykonania połączeń,
- szczelności przewodów i studzienek na infiltrację,
- materiałów użytych do zasypu i stanu jego ubicia,
- izolacji przewodów i studzienek

### **8.2. Odbiór techniczny końcowy.**

Przy odbiorze końcowym należy dostarczyć następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym,
- protokół wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół przeprowadzonego badania szczelności całego przewodu,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów,
- inwentaryzacja geodezyjna przewodów i obiektów na planach sytuacyjnych wykonana przez geodetę,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usterek,
- aktualność dokumentacji projektowej- czy wprowadzono wszystkie zmiany,
- protokoły badań szczelności całego przewodu

## **9. Podstawa płatności.**

Płatność za metr bieżący rury i komplet studzienek należy przyjmować zgodnie z obmiarem, atestami wbudowanych materiałów.

Cena wykonania 1 mb obejmuje:

- roboty pomiarowe, przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie wykopu,
- zabezpieczenie urządzeń w wykopie i nad wykopem,
- włączenie do sieci, montaż armatury wodociągowej, nadzór PPK Pyrzyce
- przygotowanie podłoża wzmocnionego,
- ułożenie rur wodociągowych+ izolacja+taśma lokalizacyjna
- wykonanie studzienki wodomierzowej
- wyposażenie studzienki wodomierzowej
- przejścia przez ściany studni i budynku
- wykonanie izolacyjności rur, studzienki
- zasypanie wykopu warstwami z zagęszczeniem,
- transport nadmiaru urobku,

- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- oznakowanie armatury
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
- badania szczelności kanałów, płukanie i dezynfekcja
- badania wody,