



---

## PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

---

**Nazwa zamówienia:**

**KONTRAKT II** – zaprojektowanie i wykonanie przyłączy kanalizacyjnych i wodociągowych w ramach zadania pn. „Rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej w gm. Rzepiennik Strzyżewski polegająca na budowie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej wraz z przyłączami w msc. Rzepiennik Biskupi i Suchy, gm. Rzepiennik Strzyżewski” – *roboty niekwalifikowalne*

**Projekt:**

Budowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej w miejscowościach Rzepiennik Suchy i Rzepiennik Biskupi

**Adres obiektu budowlanego:**

Msc. Rzepiennik Biskupi i Suchy, gm. Rzepiennik Strzyżewski, województwo małopolskie, Polska

**Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia:**Dla robót podstawowych:

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

Dla robót towarzyszących:

**71320000-7** Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

**45100000-8** Przygotowanie terenu pod budowę

**45110000-1** Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

**45111200-0** Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

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

**77000000-0** Usługi rolnicze, leśne, ogrodnicze, hydroponiczne i pszczelarskie

**Nazwa i adres Zamawiającego:**

Spółka Komunalna „Dorzecze Białej” Sp. z o.o.  
ul. Jana III Sobieskiego 69C  
33-170 Tuchów

**Data opracowania:** maj 2017 roku

**Autor opracowania:** mgr inż. Piotr Zajęc

## Spis treści

1.	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA .....	3
1.1	Zakres robót .....	3
1.2	Charakterystyczne parametry – zakres przedmiotu zamówienia w ramach Kontraktu II .....	3
1.3	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia w ramach Kontraktu II .....	5
1.4	Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe .....	5
1.4.1	Zakres prac projektowych .....	6
1.4.2	Zakres robót budowlanych .....	7
2.	OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA NA KONTRAKCIE II .....	8
2.1	Wymagania technologiczne materiałów .....	8
2.1.1	Przyłącza kanalizacyjne .....	8
2.1.1.1	Rury i kształtki – przyłącza kanalizacyjne .....	8
2.1.1.2	Studnie kanalizacyjne .....	9
2.1.2	Przyłącza wodociągowe .....	10
2.1.2.1	Rury i kształtki wodociągowe .....	10
2.1.2.2	Zasuwy .....	10
2.1.2.3	Opaski do nawiercania .....	12
2.1.2.4	Trójnik siodłowy z nawiertką .....	13
2.1.2.5	Reduktory ciśnienia .....	13
2.1.2.6	Zawory antyskażeniowe .....	13
2.1.2.7	Wodomierze skrzydełkowe .....	14
2.1.2.8	Zawory kulowe .....	14
2.1.2.9	Konsola pod wodomierz .....	15
2.2	Pozostała armatura .....	15
2.3	Materiały na podsypkę i obsypkę rurociągów .....	15
2.4	Sprzęt, transport i składowanie .....	15
2.5	Roboty ziemne .....	15
2.6	Roboty montażowe .....	15
2.7	Ogólne warunki wykonania i odbioru robót .....	16
2.8	Kontrola jakości robót i odbiory .....	16
3.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA .....	16
3.1	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów .....	16
3.2	Stosowanie się do prawa i innych przepisów .....	16
3.3	Prawa autorskie .....	16
3.4	Równoważność norm i zbiorowo przepisów prawnych .....	17
3.5	Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budowa i jej przeprowadzeniem .....	18
3.6	Załączniki .....	18

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Zadanie realizowane jest w ramach projektu „Budowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej w miejscowościach Rzepiennik Suchy i Rzepiennik Biskupi” w ramach której planuje się przeprowadzenie zamierzenia inwestycyjnego polegającego na **zaprojektowaniu i wykonaniu robót budowlanych w ramach zadania pn. „Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w gm. Rzepiennik Strzyżewski polegająca na budowie kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wraz z przyłączami w msc. Rzepiennik Biskupi i Suchy, gm. Rzepiennik Strzyżewski”.**

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie msc. Rzepiennik Biskupi i Suchy, gm. Rzepiennik Strzyżewski i obejmuje:

- ✓ budynki przewidziane do podłączenia do sieci kanalizacyjnej i wodociągowej wskazano na załączniku graficznym stanowiącym *załącznik nr11 do PFU*
- ✓ działki ewidencyjne wg zestawienia stanowiącego *załącznik nr13 do PFU* przedstawiający zakres budynków przewidzianych do podłączenia do sieci kanalizacyjnej i wodociągowej

---

#### 1.1 Zakres robót

Celem opracowania jest Program Funkcjonalno – Użytkowy, który ma służyć do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty w tym wykonania prac projektowych i wykonania przyłączy z posesji do kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej na terenie miejscowości Rzepiennik Suchy i Rzepiennik Biskupi.

Określenie przedmiotu oraz zakresu zamówienia w formie zaprojektuj, uzgodnij i wybuduj obejmuje:

- kompleksowe zaprojektowanie przyłączy kanalizacyjnych i wodociągowych na terenie miejscowości Rzepiennik Suchy i Rzepiennik Biskupi przy uwzględnieniu przebiegów sieci z *załączników nr 1 i nr 3 do PFU* dla nieruchomości objętych zakresem wskazanym w *załączniku nr11 do PFU*
- niezbędne uzgodnienia oraz zgłoszenie robót budowlanych w odpowiednich instytucjach architektoniczno – budowlanych,
- wytyczenie geodezyjne w terenie
- budowę przyłączy do sieci kanalizacji sanitarnej w systemie kanalizacji grawitacyjnej oraz do sieci wodociągowej w zakresie wskazanym w *załączniku nr11 do PFU*,
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej i dokumentacji powykonawczej zgodnie z zapisami w PFU i WWiORB
- rozliczenia po cenie jednostkowej dla każdego przyłącza indywidualnie,
- protokolarny odbiór przez upoważnionych przedstawicieli wykonanych przyłączy – *wzór protokołu stanowi załącznik nr12 do PFU*.

---

#### 1.2 Charakterystyczne parametry – zakres przedmiotu zamówienia w ramach Kontraktu II

Zamawiający wstępnie określił ilość oraz szacunkowe łączne długości przyłączy kanalizacyjnych i wodociągowych dla poszczególnych posesji. Przedstawione poniżej ilości oraz długości przyłączy mają umożliwić wycenę prac projektowych i robót budowlanych do oferty na jednakowych warunkach dla wszystkich Wykonawców.

**Uwaga 1.** W Wykazie Cen w części 2 Wykonawca wyszczególni ceny za wykonanie przyłączy kanalizacyjnych i wodociągowych w miejscowości Rzepiennik Suchy i Rzepiennik Biskupi.

**Uwaga.** Z uwagi na dofinansowanie głównej części przedmiotu zamówienia celem usprawnienia prowadzenia rozliczenia zadań, Zamawiający informuje, że na każdy z Kontraktów zostanie zawarta odrębna umowa.

**Uwaga 3.** Zamawiający informuje, że zakres prowadzonego postępowania wskazuje stan na dzień sporządzenia SIWZ, a rozliczanie Wykonawcy będzie z rzeczywiście wykonanych przyłączy.

### **Podstawowe parametry i ogólny zakres prac objętych Kontraktem II**

W ramach Kontraktu II należy zaprojektować i wybudować przyłącza kanalizacyjne i wodociągowe w zakresie określonym poniżej:

- a. przyłącza kanalizacyjne z PCV  $\phi$  200 mm i PCV  $\phi$  160 mm:
  - szacunkowa łączna długość 1,7 km
  - szacunkowa ilość 78 szt.
- b. przyłącza wodociągowe z PE100 RC  $\phi$  63 mm i PE100 RC  $\phi$  40 mm:
  - szacunkowa łączna długość 2,2 km
  - szacunkowa ilość 72 szt.

Przed rozpoczęciem prac, Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić wizję lokalną w terenie i uszczegółwić zakres prac projektowych i budowlanych, a w szczególności trasę przyłącza oraz zakres prac związanych z przywróceniem terenu do stanu pierwotnego po wykonaniu przyłączy z każdym z właścicieli nieruchomości.

Zamawiający dopuszcza rozpoczęcie realizacji przyłączy przed zakończeniem Etapu I i II z Kontraktu I pod warunkiem, że Wykonawca będzie na bieżąco prowadził odbiory odcinków sieci kanalizacyjnej i wodociągowej. Taki odcinek Wykonawca będzie mógł zgłosić do odbioru częściowego pod warunkiem, że stanowi on samoistny obiekt. Szczegóły odbiorów częściowych zostały opisane w pkt 8 OWW. Podstawą przystąpienia do wykonywania przyłączy będzie pisemny protokół odbioru częściowego robót dla danego odcinka sieci. **Za wykonanie przyłączy, Zamawiający przewiduje jedną płatność, po protokolarnym odbiorze wykonanych robót.**

Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów, dokumentacji okołobudowlanej, składowania materiałów, dokumentacji geodezyjnej powykonawczej, odbiorów itp. zostały szczegółowo opisane w PFU dla Kontraktu I oraz w WWIORB stanowiących załącznik do PFU.

Cena ofertowa sporządzona przez Wykonawcę winna obejmować:

1. sporządzenie dokumentacji: projekt budowlany i wykonawczy wraz z uzgodnieniami i decyzjami administracyjnymi (w tym m.in. zgłoszenie budowy do właściwego miejscowego organu administracji architektoniczno – budowlanej – na podstawie ustawy Prawo Budowlane art. 30 ust. 1 pkt 1a w zw. z art. 29 ust. 1 pkt 20) – odpowiednia ilość egzemplarzy, w tym 1 egz. pozostaje w SK „DB”. Autor dokumentacji powinien posiadać uprawnienia branżowe oraz udokumentowaną przynależność do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Do uzgodnienia branżowego projektu w SK „DB” projektant przedkłada min. 3 egz.
2. wykonanie przyłączy kanalizacyjnych i wodociągowych dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych przy założeniach:
  - a. podłączenie kanalizacyjne zaczynać się będzie od montażu studzienki rewizyjnej PVCfi400mm na istniejącym przewodzie przed bezodpływowym zbiornikiem na ścieki lub od budynku, i kończyć się na włączeniu do studzienki na sieci kanalizacji sanitarnej, zgodnie z ustaleniem z właścicielem posesji,
  - b. podłączenie wodociągowe zaczynać się będzie od montażu zestawu wodomierzowego składającego się z: zaworów odcinających przed i za wodomierzem, konsoli z wodomierzem, zaworu antyskażeniowego, reduktora ciśnienia w budynku lub w studni wodomierzowej i kończyć się na włączeniu do rury PE zaślepionej na granicy działki lub na włączeniu bezpośrednio do sieci wodociągowej poprzez zamontowanie opaski z zasuwą / nawiertki,

- zgodnie z ustaleniami z właścicielem posesji,
- c. przewody grawitacyjne z PVC,
  - d. przewody ciśnieniowe do wody z atestem PZH z PE100 RC PN16
  - e. część robót prowadzona w pasie drogowym dróg: wojewódzkie, gminne
  - f. przejścia szczelne kanału przez ściany studni na sieci kanalizacji sanitarnej,
  - g. montaż niezbędnej armatury umożliwiającej podpięcie budynku do sieci wodociągowej,
  - h. wszystkie wykopy o ścianach pionowych umocnione, w miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym wykopy prowadzone ręcznie,
  - i. wywóz gruntu z wykopów na miejsce tymczasowego składowania i przywóz gruntu z powrotem do zasypania wykopów,
  - j. odtworzenie terenu, do stanu pierwotnego,
  - k. poniesienie kosztów obsługi geodezyjnej do celów sprawdzeń, wytyczeń i inwentaryzacji geodezyjnej,
  - l. ubezpieczenie budowy z tytułu zniszczenia wykonanych robót i materiałów podczas budowy oraz zniszczenia własności prywatnej osób trzecich, spowodowanego działaniami lub niedopatrzzeniami Wykonawców,
  - m. wykonanie dokumentacji geodezyjnej powykonawczej zgodnie z pkt 1.4.3 PFU dla Kontraktu I oraz zapisami w WWiORB,
  - n. protokolarny odbiór wykonanego przyłącza/przyłączy dla każdego odbiorcy oddzielnie wg wzoru stanowiącego załącznik nr12 do PFU,
  - o. wykonanie kalkulacji powykonawczej dla każdego przyłącza oddzielnie,

Określona przez Wykonawcę cena ofertowa całości przedmiotu zamówienia może ulec zmianie na wniosek Zamawiającego w formie aneksu do umowy tylko z powodu wynikającego z projektu:

3. zmienionej szacunkowej ilości przyłączy,
4. zmienionej szacunkowej długości.

---

### 1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia w ramach Kontraktu II

Przedmiot zamówienia obejmuje podłączenie do istniejących sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej budynków zlokalizowanych na terenie miejscowości Rzepiennik Suchy i Rzepiennik Biskupi w ilości wskazanej w pkt 1.2 niniejszego PFU. Podłączenie następować będzie sukcesywnie po wykonaniu w ramach Kontraktu I sieci kanalizacyjnej i wodociągowej.

Poprzez realizację przyłączy, będących przedmiotem Kontraktu II wzrośnie liczba mieszkańców korzystających ze zbiorowego systemu odbioru ścieków i zaopatrzenia w wodę.

Ekologiczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia to przede wszystkim likwidacja zbiorników bezodpływowych, często o niezadowalającym stanie technicznym, z których nieczystości ciekłe mogą przenikać bezpośrednio do gleby.

Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia:

- wzrost rozwoju społeczno-gospodarczych poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej dostęp do kanalizacji sanitarnej oraz dostawa wody w rejonach na których panują susze
- zapewnienie komfortu życia mieszkańców na minimalnym poziomie względem standardów europejskich
- ograniczenie zagrożeń sanitarno – epidemiologicznych (wtórnych zanieczyszczeń przydomowych ujęć wody poprzez nieczystości ciekłe mogące wydostawać się z nieuszczelnionych szamb).

---

### 1.4 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Celem budowy przyłączy kanalizacyjnych jest podłączenie do kanalizacji na terenie gminy Rzepiennik Strzyżewski i przesłanie ścieków na oczyszczalnię ścieków w Tuchowie. Celem budowy przyłączy

wodociągowych jest podpięcie nieruchomości z terenu gminy Rzepiennik Strzyżewski do wodociągu miejskiego, którym dostarczana jest woda ze stacji uzdatniania wody w Lubaszowej.

Zakres prac do wykonania w ramach Kontraktu II będzie obejmował między innymi:

#### 1.4.1 Zakres prac projektowych

- a. Realizacja części projektowej ma za zadanie wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej wytycznych zawartych w niniejszej umowie oraz jej integralnych częściach (tj. m. in. w ofercie Wykonawcy, SIWZ, PFU), a po jej akceptacji przez Inwestora uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń wynikających z ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane ( t. j. Dz. U. z 2013 poz. 1409 ze zm.), w tym dokonanie zgłoszeń robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę lub uzyskanie pozwolenia na budowę. Projektowanie przyłączy winno uwzględniać przebiegi sieci kanalizacyjnej i wodociągowej.
- b. Wykonawca uzyska w imieniu i na rzecz Inwestora komplet wymaganych przepisami prawa niezbędnych decyzji, sprawdzeń, uzgodnień, opinii, oraz zezwoleń i innych niezbędnych z uwagi na przedmiot niniejszej umowy dokumentów w tym między innymi w razie wystąpienia takiej potrzeby pozwoleń wodnoprawnych, decyzji o warunkach zabudowy, dokumentacji geotechnicznej, opinii geotechnicznych, decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, etc. W tym celu Wykonawca uzyska od Inwestora wymagane pełnomocnictwa do reprezentowania Inwestora w zakresie niezbędnym do uzyskania stosownych decyzji/pozwoleń/uzgodnień – *oczekuje się aby Wykonawca zapoznał się z terenem przyszłej budowy.*
- c. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia Inwestorowi wglądu w opracowywaną dokumentację projektową na każdym etapie jej wykonywania oraz informowania na bieżąco o toczących się postępowaniach administracyjnych i trybie uzgadniania dokumentacji projektowej. W szczególności, Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego informowania (w formie pisemnej) Inwestora o okolicznościach stanowiących przyczynę opóźnienia wydania wnioskowanych uzgodnień lub decyzji administracyjnych. Wykonawca zobowiązuje się informować Inwestora o trudnościach i przeszkodach powstałych w związku z wykonaniem Umowy.
- d. W trakcie projektowania zarówno Inwestor jak i Inspektor Nadzoru może uzupełniać wytyczne do projektowania, instrukcje te są wiążące dla Wykonawcy.
- e. Wykonawca będzie weryfikował własnym staraniem i na własny koszt otrzymywane od Inwestora dokumenty w szczególności przekazaną koncepcję i informacje pod względem ich zgodności ze stanem faktycznym.
- f. Wykonawca obowiązany jest do sprawowania nadzoru autorskiego w zakresie wynikającym z wykonanej i przekazanej dokumentacji. W ramach nadzoru autorskiego znajdującego się w przedmiocie umowy i ujętego w wynagrodzeniu ryczałtowym określonym Wykonawca jest zobowiązany do:
  - Czuwania nad zgodnością rozwiązań technicznych, materiałowych i użytkowych z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami w szczególności techniczno – budowlanymi i Polskimi Normami,
  - Uzupełniania szczegółów dokumentacji projektowej oraz wyjaśniania wątpliwości powstałych w toku realizacji inwestycji,
  - Uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do rozwiązań materiałowych i konstrukcyjnych przewidzianych w dokumentacji projektowej,
  - Czuwania, by zakres wprowadzanych zmian nie spowodował istotnej zmiany wymagającej odrębnego zgłoszenia w rozumieniu ustawy Prawo budowlane,
  - Udziału w spotkaniach dotyczących realizacji niniejszej umowy organizowanych przez Inwestora,
  - Wszelkie opracowania będące przedmiotem niniejszej umowy, zostaną sporządzone w języku polskim oraz powinny zostać opatrzone przez wykonawcę klauzulą zawierającą

deklarację o ich kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.

- g. Dokumentacja projektowa powinna charakteryzować się bardzo dużym stopniem uszczegółowienia tzn. rozwiązywać każdy szczegół, element w sposób umożliwiający realizację robót bez dodatkowych opracowań oraz uzupełnień. Dokumentacja projektowa powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach. W zakresie dokumentacji budowlanej i wykonawczej będącej elementem dokumentacji projektowej wykonawca musi ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót oraz obliczenia, bilanse i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenia poprawności jej wykonania.
- h. Przyjęte rozwiązania projektowe nie mogą wprost wskazywać na znak towarowy, marka, producent, dostawcę materiałów lub urządzeń. W każdym przypadku Wykonawca dopuszcza stosowanie materiałów i urządzeń równoważnych pod warunkiem, że zagwarantują one realizację robót budowlanych w zgodzie z dokumentacją projektową i zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej oraz SIWZ.
- i. Wykonawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za treść wykonanej dokumentacji projektowej będącej przedmiotem niniejszej umowy, poczynione w niej założenia i dokonane na jej potrzeby ustalenia.
- j. Każdą zmianę istotną lub nieistotną powodującą jakąkolwiek zmianę w stosunku do dokumentów umownych Wykonawca jest zobowiązany przed jej wprowadzeniem uzyskać zgodę Inwestora. Inwestor za pośrednictwem Inspektora Nadzoru zaakceptuje lub odrzuci zaproponowaną zmianę w ciągu 7 dni roboczych od dnia złożenia wniosku zawierającego stosowne uzasadnienie wskazujące ewentualne ryzyka czy oszczędności czasowe lub kosztowe wprowadzenia takiej zmiany. Jeżeli kwestia wprowadzenia zmiany stanie się kwestią sporną pomiędzy zamawiającym a Wykonawcą wtedy Wykonawca realizuje przedmiot umowy zgodnie z warunkami umowy, a brak zgody na ewentualną zmianę w dokumentacji nie stanowi podstawy do wstrzymania prac projektowych czy robót budowlanych chyba, że pominięcie takiej zmiany stanowiłoby niezgodność z prawem.

#### 1.4.2 Zakres robót budowlanych

- a. organizację, zagospodarowanie i utrzymanie zaplecza budowy Wykonawca wykona we własnym zakresie i na własny koszt,
- b. zorganizowanie dostaw materiałów i wykonanie prac budowlano-montażowych,
- c. wykonanie przyłączy kanalizacyjnych i wodociągowych
- d. zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań i odbiorów oraz ewentualne uzupełnienie dokumentacji odbiorowej w trakcie trwania inwestycji w uzgodnionym z inspektorem i Zamawiającym czasie po jej zakończeniu,
- e. wykonanie dokumentacji powykonawczej łącznie z inwentaryzacją geodezyjną w zakresie opisanym w pkt 1.4.3 PFU dla Kontraktu I,
- f. wykonanie rozliczenia powykonawczego dla każdego przyłącza indywidualnie w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym,
- g. spisanie protokołów odbioru przyłącza kanalizacyjnego i wodociągowego z każdym z mieszkańców oddzielnie – wzór protokołu wg załącznika nr 12 do PFU
- h. przekazanie wykonanych przyłączy kanalizacyjnych i wodociągowych do eksploatacji.

Sposób prowadzenia robót ma zapewnić dojazd do posesji, a w szczególności dojazd karetki pogotowia i straży pożarnej. Ponadto musi być zapewnione dojsie do posesji, tymczasowe kładki nad wykopami i zabezpieczenie wykopów przed możliwością wpadnięcia ludzi do wykopów.

Projekt przyłączy do kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej musi przewidywać przyłączenie wszystkich nieruchomości objętych zakresem wg załącznika nr11 do PFU. W przypadku gdy któryś z właścicieli nieruchomości wyszczególniony w załączniku nr13 do PFU nie wyrazi zgody na wykonanie przyłączy, Zamawiający wskaże nieruchomość na której zostanie wybudowany przyłącz. Wykonawca spisze stosowna notatkę z właścicielem rezygnującym z podpięcia do sieci z adnotacją, że w przyszłości

nie będzie on rościł prac do SK „DB” o podpięcie się do sieci.

Przyłącza kanalizacyjne i wodociągowe powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewnić bezawaryjny sposób odbioru ścieków od dostawcy – użytkowników oraz w sposób „bezpieczny” dostarczać wodę do domostw.

Przy wykonaniu przedmiotu zamówienia należy zachować ujednolicenie technologii stosowanych materiałów i armatury przede wszystkim z przewidzianymi do zabudowy w ramach Kontraktu I – szczegóły zostały opisane w PFU dla Kontraktu I i WWiORB. Stosowane wyroby powinny posiadać właściwości spełniające wymagania określone w normach zharmonizowanych, europejskich aprobaty technicznych lub w przypadku ich braku w Polskich Normach lub dla wyrobów, dla których nie ustanowiono norm, aprobaty technicznych. Stosowane wyroby powinny być oznakowane znakiem CE lub znakiem budowlanym oraz posiadać Atest Higieniczny PZH oraz odpowiednio Deklarację / Certyfikat Zgodności CNBOP.

---

## 2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA NA KONTRAKCIE II

### 2.1 Wymagania technologiczne materiałowe

Wykonanie przyłączy należy zaprojektować już w ramach opracowania projektowego sieci kanalizacyjnej i wodociągowej z Kontraktu I. Zalecany sposób wykonania robót budowlano – montażowych w tzw. jednym wykopie. Projekt budowlany musi uwzględniać wszystkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody budowy oraz sposobem prowadzenia robót.

---

#### 2.1.1 Przyłącza kanalizacyjne

##### 2.1.1.1 Rury i kształtki – przyłącza kanalizacyjne

###### a. Rury i kształtki z PVC

Rury i kształtki z PVC – U wg PN-EN 1401:2009 klasy S (sztywność obwodowa min. 8 kN/m<sup>2</sup>, SDR nie więcej niż 34) o strukturze jednolitej (litej), o powierzchni zewnętrznej gładkiej, połączeniach kielichowych łączone na uszczelkę wykonaną z elastomeru oraz pierścienia mocującego, średnice:

- Ø200 mm,
- Ø160 mm

Ponadto rury i kształtki muszą posiadać:

- Odporność na dichlorometan potwierdzające odpowiedni stopień zżelowania PVC
- Uszczelkę (wykonaną zgodnie z PN-EN 681-1 i oznakowanie CE, do stosowania w systemach kanalizacyjnych) wbudowaną w kielich w procesie produkcyjnym,

Wodoszczelność rurociągów (rur, kształtek i uszczelek) musi być udokumentowana utrzymaniem ciśnienia badawczego 50 kPa (0,5 bar), a ilość wody dodanej W30 nie może przekraczać.

- 0,15 l/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut, dla rurociągów;
- 0,20 l/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut, dla rurociągów łącznie ze studzienkami;
- 0,40 l/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut, dla studni kanalizacyjnych i komór kontrolnych;

Zastosowane rury i kształtki powinny posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, karty katalogowe.

---

###### b. Rury i kształtki z PP

Przyłącza kanalizacyjnej grawitacyjnej z PP do przewiertów w terenach zielonych, o średnicy:

- Ø200 mm
- Ø160 mm

ze ścianką litą z jednej warstwy PP, sztywność obwodowa SN10 kN/m<sup>2</sup>, łączone na kielichy z rowkiem, w którym umieszczona jest uszczelka olejoodporna z elastomeru.

Zastosowane rury i kształtki powinny posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje



zgodności producenta, kart katalogowe. Montaż rur należy wykonywać ściśle wg wytycznych Producenta.

---

#### **c. Rury i kształtki z PE100 RC**

Rurociągi na przyłącza do przewiertów w terenach utwardzonych w placach i pod drogami należy wykonać z rur ciśnieniowych. Rdzeń rury stanowi PE100 RC zgodny z DIN 8074/8075, DIN EN 12201, SDR17 klasy ciśnień PN10, łączone poprzez zgrzewanie, o średnicach rur:

- Ø200 mm,
- Ø160 mm

Zastosowane rury i kształtki powinny posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, kart katalogowe. Montaż rur należy wykonywać ściśle wg wytycznych Producenta.

---

#### **d. Uszczelki do łączenia rur**

Rury i kształtki muszą być zaopatrzone w oryginalne uszczelki producenta rur. Zmiana rodzaju uszczelki wymaga uzyskania przez Wykonawcę robót, aprobaty Inspektora.

---

#### **e. Smar**

Dla montażu rur zaleca, stosowanie się smaru silikonowego, poślizgowego zgodnie z wytycznymi producenta.

---

#### **f. Taśma magnetyczna łączona na zacisk**

Na całej długości przewodów grawitacyjnych, 20 - 50 cm nad wierzchem rury należy ułożyć taśmę lokalizacyjną, z wkładką magnetyczną łączoną na zaciski, umożliwiającą określenie trasy rurociągów na etapie eksploatacji.

---

#### **g. Oznakowanie**

Oznakowanie projektowanych rurociągów przewidziano poprzez:

- słupki betonowe przy przejściach przez drogi i cieki z każdej strony przeszkody w kolorze brązowym
- słupki betonowe w kolorze brązowym przy wszystkich studzienkach kanalizacyjnych PE/PVC/PP o średnicy  $\leq \varnothing 600\text{mm}$  zlokalizowanych w terenach zielonych i uprawnych.

Do zabezpieczenia połączeń przewodów w przypadku rur przewiertowych stosować nasuwki termokurczliwe o odpowiedniej średnicy, a montaż wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz zaleceniami producenta.

Oznakowanie armatury przewidziano poprzez tablice orientacyjne (informacyjne) o lokalizacji armatury o wymiarach 0,1 x 0,1m wg PN-86/B-09700. W przypadku gdy tabliczek nie da się zainstalować na np. istniejących ogrodzeniach, tabliczki należy zlokalizować na słupkach betonowych o wys. 80cm.

---

#### **2.1.1.2 Studnie kanalizacyjne**

Studzienki na przyłączy kanalizacji grawitacyjnej tzw. systemowe z tworzywa sztucznego o średnicy wewnętrznej rury trzonowej  $\varnothing 400$ ,  $\varnothing 425$  mm, o głębokości zgodnie z dokumentacją projektową, z wyprofilowanymi kinetami z PP lub PE, z trzonową rurą karbowaną z PP, z rurą teleskopową z PVC, z profilowanym pierścieniem uszczelniającym i pokrywą żeliwną dla rury teleskopowej ciężkiego D 400

(40 T) na terenach utwardzonych wraz płytami (stożkami) odciążającymi na sieci kanalizacyjnej lub B125 (12,5T) na terenach nieutwardzonych i rolnych.

Na zewnątrz studzienek, w których różnice pomiędzy wlotem, a wylotem kanału (dnem studzienki) wynoszą 0,6 m i więcej należy wykonać kaskady z rur PVC o  $\varnothing$ 160 mm.

Ponadto studnie powinny posiadać następujące cechy:

- zgodne z normą PN-EN 476:2000 (niewłazowe),
- kinety i rury trzonowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN 13598-2:2009,
- rura trzonowa karbowana o sztywności obwodowej  $SN \geq 4 \text{ KN/m}^2$ . W przypadku, gdy ze względu na warunki gruntowo-wodne istnieje ryzyko odkształcenia studni zarówno w pionie jak i poziomie należy zastosować rurę wznoszącą sztywną, gładką,
- w przypadku studni  $\varnothing$ 400 i  $\varnothing$ 425 światło studzienki na całej wysokości studzienki nie powinno być mniejsze niż 400 mm (otwór wjazdu, rury teleskopowej).
- studzienki dostosowane głębokości zabudowy 6m i do poziomu wody gruntowej 5m

Studzienki kanalizacyjne należy wykonać zgodnie ze szczegółowymi rozwiązaniami zawartymi w dokumentacji projektowej oraz zgodnie z instrukcją producenta studni.

Z uwagi na występowanie wód gruntowych jest wymagane stosowanie specjalnych zabezpieczeń studzienek przed siłami wyporu, zgodnie z wytycznymi producenta tych studzienek.

---

## 2.1.2 Przyłącza wodociągowe

### 2.1.2.1 Rury i kształtki wodociągowe

Przyłącza wodociągowe należy wykonać z rur i kształtek ciśnieniowych z PE 100 RC SDR11 o średnicach:

- $\varnothing$ 63,
- $\varnothing$ 40,

na nominalne ciśnienie PN 16. Łączenie rur i kształtek metodą zgrzewania doczołowego, a w szczególnych przypadkach z zastosowaniem złączek elektrooporowych.

Zastosowane rury i kształtki winny być produkowane zgodnie z wymaganiami normy DIN EN 12201 oraz posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, kart katalogowe.

#### **UWAGA:**

Rury i kształtki winny być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system, zaleca się aby pochodziły od jednego producenta.

---

### 2.1.2.2 Zasuwy

Na budowanym przyłączy wodociągowym należy zastosować – jeżeli nie ma w terenie:

- a) zasuwę klinową kołnierzową z wolnym przelotem DN 65, DN 50, DN 40, DN 32 mm, na ciśnieniu nominalne PN 16:

Zasuwa jako wyrób winien spełniać wymagania normy PN-EN 1074

Opis produktu wg wymagań materiałowych wykonanie:

- kołnierze owiercone zgodnie z PN 16,
- zasuwę przy całkowitym otwarciu - bez przewężeń przepływu w miejscu zamknięcia (równoprzelotowa średnica otworu jest równa średnicy nominalnej),

#### **Materiał:**

korpus i klin:

- żeliwo sferoidalne, co najmniej klasy EN-GJS-400-15 zgodne z normą PN-EN1563:2000,
- zgodność konstrukcyjna z normą PN-EN 545: 2010 „Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań”,
- z odlanym symbolem żeliwa, ciśnieniem roboczym i symbolem producenta,

- korpus dwuelementowy (pokrywa i kadłub) połączone w sposób rozbieralny śrubami ze stali nierdzewnej klasy A2, wewnątrz kadłuba zasuwy o prostym przepływie, bez przewężeń i gniazda w miejscu zamknięcia,

uszczelnienie wrzeciona:

- możliwa wymiana uszczelnienia pod ciśnieniem,
- skutecznie zabezpieczające przed kontaktem z wodą,
- złożone z systemu uszczelek o-ringowych,
- minimalna ilość o-ringów 3,
- o-ringi wykonane z gumy NBR,

trzcień:

- ze stali nierdzewnej klasy A2, gwint walcowany na zimno,

nakrętka trzcienia (kostka) śruby:

- wymienna, z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo,
- wrzeciono łożyskowane za pomocą nisko tarcowych podkładek z tworzywa,

klin:

- powleczony powłoką gumowaną z atestem PZH lub zamienny UE, (dopuszczoną do celów spożywczych),
- wzmocnienie prowadnicy klina z wkładką z tworzywa np. PTFE uniemożliwiającej jego przechylenie się i odciążające wrzeciono,

klasa szczelności zamknięcia:

A wg PN EN 1074 - 1 do 6: 2002 „Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające”, (świadectwo prób szczelności),

powłoka antykorozyjna:

- wewnętrzna i zewnętrzna powłoka z żywicy epoksydowej (dopuszcza się emalię, jako warstwę wewnętrzną),
- jakość poświadczona certyfikatem RAL wydanym przez GSK lub równoważnym, wydanym przez niezależną instytucję, potwierdzającym przeprowadzenie badań kontrolnych jakości powłok lakierniczych, a w szczególności:
  - badania grubości powłoki ( $\mu\text{m}$ );
  - wyglądu i równomierności (gładkość) nałożenia powłoki;
  - testu udarowego (badanie odporności powłoki na uderzenia za pomocą opadającego ciężarka);
  - odporności na sieciowanie powłoki (test chemiczny za pomocą odczynnika MIBK);
  - porowatości powłoki (wytrzymałość powłoki na przebicie elektryczne metodą iskrową);
  - kontroli temperatury odlewu przed malowaniem ( $^{\circ}\text{C}$ );
  - odporności na korozję powierzchniową [metoda odrywania katodowego (mm)];
  - testu przyczepności powłoki, minimalna grubość warstwy 250  $\mu\text{m}$ ,

Wymagane dokumenty:

- deklaracja zgodności
- karta katalogowa produktu (opis techniczny potwierdzający wymagania materiałowe),
- atest higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny lub odpowiadającą instytucję członka Unii Europejskiej uprawnioną do wydawania takich atestów,

Zasuwy winny znajdować się w ciągłej ofercie katalogowej producenta, jako wykonywane seryjnie, posiadać oznakowanie odnośnie średnic materiału ciśnienia i producenta w odlewie.

- b) zasuwy klinowe miękkouszczelniana – z króćcami PE do zgrzewania z rurami PE wg EN 12201-2

Zasuwa zgodna z EN 1074-2, korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodne z EN 1563 z zewnątrz i wewnątrz epoksydowane. Podstawowe parametry i wymagane dokumenty jak dla zasuw kołnierzowych.

- c) zasuwy do przyłączy domowych DN1", DN1 1/4", DN1 1/2" (kombinacyjna do nawiercania) z żywicy POM:

- ciśnienie nominalne PN16
- wytrzymałość na rozciąganie 7000 N/cm<sup>2</sup>,
- klin z mosiądzu, powłoka na klinie z elastomeru,
- wrzeczono ze stali nierdzewnej lub żeliwa sferoidalnego
- wraz z opaską do nawiercania dla rur PE z żeliwa sferoidalnego
- wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną do zasuw typu ciężkiego z żeliwa szarego, bituminizowana, z płytą podkładową,

Skrzynki uliczne do zasuw powinny spełniać następujące wymagania:

- korpus z żeliwa szarego bituminizowanego,
- pokrywa z żeliwa szarego, bituminizowanego,
- skrzynka do przyłączy domowych (mała), wg DIN 4057/38,
- skrzynka do zasuw (duża) wys. 270 mm do 273 mm, wg DIN 4056/38,
- w przypadku stosowania zasuw zintegrowanych należy zastosować jedną skrzynkę (zespoloną).

Obudowy teleskopowe do zasuw powinny spełniać następujące wymagania:

- przeznaczone do zasuw DN ¼" ÷ DN 300 mm
- łeb do klucza wykonany z żeliwa sferoidalnego
- trzpień i rura do klucza wykonane ze stali St 37-2 ocynkowanej ogniowo o kwadracie min. 20 mm o średnicach DN 50-200, powyżej DN 200 kwadrat 25 mm
- rura przesuwna i ochronna wykonana z PE. Blokowania przez opadaniem rury przesuwnej na trzpieniu winno być w sposób trwały – nie dopuszcza się blokowania z jednej strony śrubą
- nakrętka (nasada) wrzeczona wykonana z żeliwa sferoidalnego o przekroju kwadratowym z równą grubością ścianki na całym obwodzie
- połączenia zasuw DN 50 ÷ DN 300 z nakrętką wrzeczona za pomocą elementu (zawleczka, śruba itp.) wykonane ze stali nierdzewnej
- połączenie zasuwki DN ¼" ÷ 2" z obudową teleskopową za pomocą przyłączenia śrubowego lub zatrzaskowego znajdującego się na rurze ochronnej obudowy lub za pomocą zawlecзки,
- wymiary dostosowane do rodzaju uzbrojenia i głębokości rurociągu,

Płyty podkładowe do skrzynek ulicznych zasuw powinny spełniać następujące wymagania:

- Wykonanie materiałowe z tworzywa sztucznego o dużej wytrzymałości na obciążenia,
- Średnica zewnętrzna Ø340 mm.

Zastosowane materiały powinny posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, kart katalogowe.

### 2.1.2.3 Opaski do nawiercania

W przypadku realizowania odgałęzień pod przyłącza należy stosować opaski do nawiercania lub trójniki siodłowe z nawiertką do rur PE umożliwiające bezpośredni montaż zasuw lub kompletną opaskę z zasuwą.

Opaski do nawiercania powinny spełniać następujące wymagania:

- Przeznaczone do nawiercania rur PE
- Średnice nominalne: zgodna z Dokumentacją Projektową
- Ciśnienie nominalne: PN16
- Korpus: żeliwo sferoidalne wg z EN 1563
- Zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250µm, przyczepność min. 12 N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową nie mniej niż 3000 V
- Uszczelnienie elastomerowe z atestem PZH dla wody pitnej
- Śruby i podkładki ze stali nierdzewnej
- Wyposażone w gwint wewnętrzny pod zasuwę z gwintem zew. 2" lub mniejszym w zależności od

#### lokalizacji

Zastosowane opaski powinny posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, kart katalogowe.

**UWAGA.** W przypadku braku, Wykonawca zamontuje na sieci / magistrali wodociągowej opaskę z zasuwą / nawiert na każdym wykonywanym przyłączy wodociągowym. Cena armatury przyłączeniowej winna być ujęta w cenie ofertowej.

---

#### **2.1.2.4 Trójnik siodłowy z nawiertką**

W przypadku realizowania odgałęzień pod przyłącza należy stosować opaski do nawiercania lub trójniki siodłowe z nawiertką do rur PE umożliwiające bezpośredni montaż zasuw lub kompletną opaskę z zasuwą.

Trójniki siodłowe z nawiertką powinny spełniać następujące wymagania:

- Przeznaczone do nawiercania rur PE
- Materiał PE100 SDR11
- Średnice nominalne: zgodna z opracowaną Dokumentacją Projektową
- Ciśnienie nominalne: PN16

Zastosowane trójniki powinny posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, kart katalogowe.

**UWAGA.** W przypadku braku, Wykonawca zamontuje na sieci / magistrali wodociągowej opaskę z zasuwą / nawiert na każdym wykonywanym przyłączy wodociągowym. Cena armatury przyłączeniowej winna być ujęta w cenie ofertowej.

---

#### **2.1.2.5 Reduktory ciśnienia**

Reduktor ma za zadanie utrzymywanie stałego ciśnienia wyjściowego, niezależnie od zmian wyższego ciśnienia na wejściu. Ciśnienie na wyjściu można regulować w zakresie: 1 - 6 bar.

#### **Materiały wykonania co najmniej**

Korpus: Śrutowany mosiądz OT58

Pokrętło regulacji: Wzmocnione tworzywo sztuczne

Przyłącza: Mosiądz OT58

Membrana: NBR + nylon

Uszczelnienie: NBR

Sprężyna: Stal ocynkowana

Śruba nastawcza: Mosiądz OT58

Filtr: Stal nierdzewna

#### **Dane techniczne**

- Przyłącze gwintowane: 3/4"
  - Medium: Woda
  - Maks. temp. medium: 80°C
  - Zakres ciśnienia wyjściowego: 1 - 6 bar
  - Maks. ciśnienie wejściowe: 25 bar
  - Maks. przepływ: 58 l/min
- 

#### **2.1.2.6 Zawory antyskażeniowe**

Zawory zwrotne antyskażeniowe przeznaczone do zabezpieczenia sieci wodociągowej wody pitnej przed przepływem zwrotnym substancji zanieczyszczonych, nie stanowiących zagrożenia toksycznego ani mikrobiologicznego dla zdrowia ludzkiego

Wszystkie modele są wyposażone w uszczelnienie wargowe działające jednakowo przy niskim i wysokim ciśnieniu.

Z króćcami kontrolnymi.

Przyłącza GZ i półśrubunek.  
Maksymalne ciśnienie: 10 bar  
Maksymalna temperatura: 90°C  
Przyłącza: 3/4" GW x 3/4" GZ

---

### 2.1.2.7 Wodomierze skrzydełkowe

Do pomiaru przepływu i objętości wody o temperaturze do 30°C lub 50°C lub wody ciepłej o temperaturze do 90°C przez instalację zamkniętą o pełnym przepływie strumienia, przy maksymalnym ciśnieniu roboczym do 16 bar (PN16). Zabudowa w przewodach (rurociągach) poziomych z liczydłem skierowanym ku górze (H) oraz pionowych lub poziomych z liczydłem skierowanym w bok (V). Wodomierze w standardzie występują z niskim liczydłem ośmiobębnowym (IP65), z zabezpieczeniem antymagnetycznym SN+, z korpusem mosiężnym oraz przystosowane są do pracy w systemach zdalnego przekazywania danych (AMR).

Klasa metrologiczna (MID):

- Woda zimna R100 – H; R50 – V,
- Woda ciepła R80 lub R100\*\*\*\* – H; R40 lub R50\*\*\*\* – V

Cechy produktu

- Odporność na silne zewnętrzne pole magnetyczne
  - Przystosowanie do montażu: nakładki radiowej do komunikacji w standardzie Wireless M-Bus, nakładki impulsowej oraz nakładki M-Bus
  - Wiarygodność wskazań - spełnienie najnowszych wymagań metrologicznych MID
  - Łatwość odczytu wskazań liczydła
  - Liczydło hermetyczne (o podwyższonej szczelności) odporne na zaparowanie
  - Blokada obrotu mechanizmu zliczającego, przy obrocie o kąt większy niż 360°
  - Zabezpieczenie przed mechaniczną ingerencją zewnętrzną
  - Zabezpieczenie ograniczające skutki zamarzania wody
  - Króciec wyjściowy korpusu wodomierza przystosowany jest do opcjonalnego zamontowania zaworka zwrotnego
  - Dwustronnie łożyskowany wirnik
- 

### 2.1.2.8 Zawory kulowe

Ręczny kulowy zawór podciśnieniowy typu 2/2 do załączania i odłączania podciśnienia. Zawór wraz z łożyskiem kulowym wykonany z mosiądzu. Z zewnątrz zawór jest pokryty warstwą chromu. Dźwignia z metalu w kolorze czerwonym

Parametry techniczne:

Rodzaj zaworu: ręczny kulowy

Typ: 2/2

Nominalna średnica przelotu: np. 20 mm – w zależności od średnicy przyłącza

Przepustowość maks.: 750 l/min

Maksymalna wartość podciśnienia: -950 mbar

Materiał: mosiądz

Pozycja montażu: dowolna

Wymiary:

Długość całkowita A: np. 65 mm – w zależności od średnicy przyłącza

Typ gwintu G1: 3/4", żeńskie

Typ gwintu G2: 3/4", męskie

---

### **2.1.2.9 Konsola pod wodomierz**

Wykonanie: Przyłącza konsoli wykonane z mosiądzu MO58, mocowanie z blachy stalowej malowanej proszkowo.

---

## **2.2 Pozostała armatura**

Pozostała armatura została wyszczególniona w SWW 01.03

---

## **2.3 Materiały na podsypkę i obsypkę rurociągów**

Zgodnie z SWW 01.01

Materiał stosowany na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-86B-02480. Grubość podsypki 15cm. Obsypka rur musi być wykonana po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić 30cm po zagęszczeniu. Należy wykonać ją materiałem identycznym co podsypkę.

---

## **2.4 Sprzęt, transport i składowanie**

Zgodnie z SWW 01.01 – 01.04

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym opracowaniu to: koparko-ładowarki, sprzęt do zagęszczania gruntu, sprzęt do przewiertów, samochody skrzyniowe, szalunki, szpadle, łopaty, taczki, zabezpieczenia drogowe.

---

## **2.5 Roboty ziemne**

Zgodnie z SWW 01.01

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne – Wymagania i badania przy odbiorze oraz PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie.

---

## **2.6 Roboty montażowe**

Zgodnie z SWW 01.02 i 01.03

Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w koszcie budowy. Jeżeli nieznaną jest rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszystkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Na skrzyżowaniach kanałów z istniejącymi gazociągami, a odległość pionowa jest mniejsza niż normatywna, należy zastosować na kanałach rury ochronne z PVC na płozach. Rurę ochronną zabezpieczyć manszetami. Istniejące kable elektroenergetyczne będą chronione rurami z tworzywa sztucznego dwudzielnymi fi110mm lub fi160mm o długości takiej, aby rura wystawała poza brzegi wykopu min. 0,5m z każdej strony. Końce rur należy uszczelnić sznurem smołowym oraz włókniną lub pianką poliuretanową. Rura ochronna nie może opierać się o kabel, należy zapewnić jej dobre oparcie o grunt rodzimy. Wszelkie prace w obrębie skrzyżowań z kablami elektrycznymi i teletechnicznymi wykonywać ręcznie pod nadzorem użytkownika urządzeń.

Montaż przewodów kanalizacji sanitarnej i wodociągowej należy wykonać zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producenta rur. Kanały i przewody należy wykonać zgodnie z PN-EN 752-2:2008. Rury montować na przygotowanym podłożu przy temp. powietrza 0-30°C, jednak uwzględniając elastyczność materiału PVC i PE w niskich temperaturach, zaleca się dokonywanie połączeń przy temperaturze nie niższej niż +5°C. Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby

trzymały się linii i odpowiednich spadków – w przypadku przyłączy kanalizacyjnych i były ułożone poniżej strefy przemarzania tj. ok 1,5m – przyłącza wodociągowe. Minimalny spadek przewodów na przyłączach kanalizacyjnych to 1,5%. Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu. Każde skrzyżowanie z istniejącą w terenie siecią należy sfotografować. Dokumentacja będzie stanowić załącznik do dokumentacji odbiorowej.

---

## **2.7 Ogólne warunki wykonania i odbioru robót**

Wymagania dotyczące warunków wykonania i odbioru robót zostały szczegółowo opisane w Warunkach Wykonania i Odbioru Robót, które stanowią integralny załącznik do PFU.

---

## **2.8 Kontrola jakości robót i odbiory**

Kontrola jakości wykonanych robót oraz procedura odbiorowa została szczegółowo opisana w Warunkach Wykonania i Odbioru Robót, które stanowią integralny załącznik do PFU.

---

# **3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

## **3.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów**

- ✓ Zamawiający dysponuje Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia znak OŚ.6220.04.2016 z dnia 20.09.2016r.
- ✓ Zamawiający dysponuje mapami do celów projektowych,
- ✓ Zamawiający dysponuje operatem dendrologicznym
- ✓ Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane

---

## **3.2 Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

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 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 Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

---

## **3.3 Prawa autorskie**

Z chwilą przyjęcia przez Zamawiającego utworów powstałych w związku z realizacją niniejszej Umowy (lub przyjmowanej przez niego części), w ramach Ceny ofertowej brutto, Wykonawca przenosi na rzecz Zamawiającego bezwarunkowo, bez dodatkowych opłat, całość autorskich praw majątkowych do każdego z przyjmowanych przez Zamawiającego utworów w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994r. o Prawie autorskim i prawach pokrewnych (t.j. Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 z późn. zm.), stworzonych na potrzeby realizacji przedmiotu Umowy, w szczególności takich jak: raporty, mapy, wykresy, rysunki, plany, dane statystyczne, ekspertyzy, obliczenia, projekty wykonawcze i inne dokumenty przekazane Zamawiającemu w wykonaniu niniejszej Umowy, zwanych dalej „utworami”. Przeniesienie autorskich praw majątkowych następować będzie z chwilą przyjęcia danego utworu przez Zamawiającego, bez dodatkowych oświadczeń stron w tym zakresie wraz z wyłącznym prawem do wykonywania i zezwalania na wykonywanie zależnych praw autorskich, na polach eksploatacji wskazanych we wzorze Umowy. Równocześnie Wykonawca przenosi na rzecz Zamawiającego



własność wszelkich egzemplarzy lub nośników, na których utrwalono ww. utwory, które przekaże Zamawiającemu stosownie do postanowień niniejszej Umowy. W wypadku, gdy Zamawiający tego zażąda, Wykonawca – bez prawa do odrębnego wynagrodzenia – zobowiązany będzie do złożenia odrębnego, pisemnego, oświadczenia o przeniesieniu na Zamawiającego praw, o których mowa p/w Zamawiający z chwilą przeniesienia na niego autorskich praw majątkowych i praw zależnych do utworów wchodzących w skład ww. dokumentacji lub jej części będzie mógł korzystać z niej w całości lub w części, w szczególności na następujących polach eksploatacji:

- a. utrwalenie i zwielokrotnianie dowolnymi technikami, w tym drukarskimi, poligraficznymi, reprograficznymi, informatycznymi, cyfrowymi, w tym kserokopie, slajdy, reprodukcje komputerowe, odręcznie i odmianami tych technik,
- b. wykorzystywanie wielokrotnie utworu do realizacji celów, zadań i inwestycji Zamawiającego,
- c. wykorzystanie do opracowania wniosku o dofinansowanie z funduszy UE,
- d. wprowadzanie do pamięci komputera,
- e. wykorzystanie w zakresie koniecznym dla prawidłowej eksploatacji utworu w przedsiębiorstwie Zamawiającego w dowolnym miejscu i czasie w dowolnej liczbie,
- f. udostępnianie wykonawcom, w tym także wykonanych kopii,
- g. najem, dzierżawa,
- h. wielokrotne wykorzystywanie do opracowania i realizacji projektu technicznego z przedmiarami i kosztorysami inwestorskimi,
- i. rozpowszechnianie w inny sposób w tym: wprowadzanie do obrotu, ekspozycja, publikowanie części lub całości, opracowania,
- j. przetwarzanie, wprowadzanie zmian, poprawek i modyfikacji.

Postanowienia o których mowa p/w stosuje się odpowiednio do zmian utworów wchodzących w skład ww. dokumentacji w ramach nadzoru autorskiego dokonane podczas wykonywania prac objętych tą dokumentacją.

Rozpowszechnianie na polach eksploatacji określonych w niniejszym pkt może następować w całości, w części, we fragmentach, samodzielnie, w połączeniu z dziełami innych podmiotów, w tym jako część dzieła zbiorowego, po zarchiwizowaniu w formie elektronicznej i drukowanej, po dokonaniu opracowań, przystosowań, uzupełnień lub innych modyfikacji, itd.

W przypadku wystąpienia przez jakąkolwiek osobę trzecią w stosunku do Zamawiającego z roszczeniem z tytułu naruszenia praw autorskich, zarówno osobistych, jak i majątkowych, jeżeli naruszenie nastąpiło w związku z nienależytym wykonaniem dokumentacji w ramach Umowy przez Wykonawcę, Wykonawca:

- a. przyjmie na siebie pełną odpowiedzialność za powstanie oraz wszelkie skutki powyższych zdarzeń;
- b. w przypadku skierowania sprawy na drogę postępowania sądowego wstąpi do procesu po stronie Zamawiającego i pokryje wszelkie koszty związane z udziałem Zamawiającego w postępowaniu sądowym oraz ewentualnym postępowaniu egzekucyjnym, w tym koszty obsługi prawnej postępowania;
- c. poniesie wszelkie koszty związane z ewentualnym pokryciem roszczeń majątkowych i niemajątkowych związanych z naruszeniem praw autorskich majątkowych lub osobistych osoby lub osób zgłaszających roszczenia.

Jeżeli do czasu odstąpienia od Umowy przez Stronę autorskie prawa majątkowe, o których mowa w niniejszym pkt, nie zostaną przeniesione na Zamawiającego, przejście tych praw na Zamawiającego nastąpi z chwilą odstąpienia przez Stronę od Umowy.

### **3.4 Równoważność norm i zbiorowo przepisów prawnych**

Gdziekolwiek w kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w kontrakcie nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe

lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone zespołowi inspektorów nadzoru inwestorskiego, co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez zespół. W przypadku, kiedy zespół inspektorów stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

---

### **3.5 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budowa i jej przeprowadzeniem**

Wszelkie wytyczne i uwarunkowania związane z realizacją prac objętych niniejszym kontraktem zostały szczegółowo opisane w Programie Funkcjonalno – Użytkowym. Ewentualne dodatkowe uzupełniające uzgodnienia z Zamawiającym dokonywane winny być przez Wykonawcę na bieżąco podczas opracowywania projektu budowlanego i realizacji robót budowlanych.

---

### **3.6 Załączniki**

Wszelkie wytyczne i uwarunkowania związane z realizacją prac objętych niniejszym kontraktem zostały szczegółowo opisane w Programie Funkcjonalno – Użytkowym. Ewentualne dodatkowe uzupełniające uzgodnienia z Zamawiającym dokonywane winny być przez Wykonawcę na bieżąco podczas opracowywania projektu budowlanego i realizacji robót budowlanych.

Integralnym załącznikiem do PFU jest również i Wykaz Cen.

Warunki Wykonania i Odbioru Robót stanowią część IV SIWZ i należy je odczytywać łącznie z PFU, warunkami umowy

Pozostałe załączniki do PFU:

- załącznik nr6 do PFU – wzór umowy w/s wejścia w teren
- załącznik nr7 do PFU – dokumentacja geotechniczna
- załącznik nr8 do PFU – wzór kartoteki studni
- załącznik nr9 do PFU – operat dendrologiczny
- załącznik nr10 do PFU – Wykaz Cen
- załącznik nr11 do PFU – załącznik graficzny – budynki do podłączenia do sieci kanalizacyjnej i wodociągowej
- załącznik nr12 do PFU – wzór protokołu odbioru przyłącza
- załącznik nr13 do PFU – wykaz działek – budynki do podłączenia do sieci kanalizacyjnej i wodociągowej