

Nazwa elementu projektu budowlanego	<b>PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY</b>
Nazwa zamierzenia budowlanego	<b>BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>
Adres obiektu budowlanego	<b>57-410 Ścinawka Średnia Ul. Leśna, B.Chrobrego</b>
Kategoria obiektu budowlanego	<b>XXVI</b>
Nazwa jednostki ewidencyjnej Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego Numery działek ewidencyjnych na których obiekt jest usytuowany	<b>Jednostka ewidencyjna : Radków Obręb: Ścinawka Średnia</b>  568, 868, 497/2, 875, 470/8, 470/2, 470/1, 470/5, 622, 608/1, 608/2, 853/1, 883, 648, 649, 651, 654, 929, 658/2, 886
Imię i nazwisko inwestora, adres inwestora	<b>Gmina Radków Rynek 1 57-420 Radków</b>

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Specjalność i nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
<b>INSTALACJE I SIECI KANALIZACYJNE</b>	<b>Projektant mgr inż. Zbigniew Burzyński</b>	<b>Inżynieryjno- Instalacyjna ANF 2/292/82</b>	20.03.2023	

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

<b>Lp</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Strona</b>	<b>Skala</b>
1.	Strona tytułowa	1	
2.	Spis zawartości opracowania	2	
3.	Przynależność do Izby i Uprawnienia	3	
4.	Program Funkcjonalno-użytkowy	3-15	
6.	Projekt zagospodarowania terenu	16-17	1:1000
7.	Schemat przepompowni Ścieków	18	

## „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Ścinawce Średniej”

Nazwa opracowania:

### PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Adres obiektu budowlanego: Ścinawka Średnia ul. Leśna i Bolesława Chrobrego dz. Nr 568, 868, 497/2, 875, 470/8, 470/2, 470/1, 470/5, 622, 608/1, 608/2, 853/1, 883, 648, 649, 651, 654, 929, 658/2, 886

obręb Ścinawka Średnia

jedn. ewid. Radków

Spis zawartości:

Programu funkcjonalno-użytkowego:

Rozdział 1 – Część opisowa

Rozdział 2 – Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

Nazwa i adres podmiotu opracowującego program funkcjonalno-użytkowy:

Gmina Radków , 57-410 Radków, Rynek 1

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych .

Grupa:

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

Klasa:

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

71300000-1 Usługi inżynieryjne

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

Kategoria:

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

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

71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

# Program funkcjonalno-użytkowy

## „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Ścinawce Średniej Ul. Leśna i Bolesława Chrobrego”

### Rozdział 1 – Część opisowa

#### 1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest realizacja zadania pn. „Budowa kanalizacji sanitarnej w Ścinawce Średniej” ul. Leśna i Bolesława Chrobrego.

Realizacja przedsięwzięcia ma na celu zwiększenie stopnia skanalizowania miejscowości Ścinawka Średnia, a przez to realizację wymogów w zakresie:

- Ochrony przed zanieczyszczeniami wód powierzchniowych i podziemnych
- mające na celu poprawę stanu środowiska naturalnego, poprawę standardu życia mieszkańców, zwiększenie atrakcyjności obszaru dla inwestorów lokalnych i zewnętrznych, zwiększenie atrakcyjności turystycznej oraz poprawę jakości życia mieszkańców

Celem realizacji przedsięwzięcia jest rozbudowa systemu kanalizacyjnego m. Ścinawka Średnia poprzez wybudowanie zbiorczego systemu kanalizacyjnego na ustalonym w niniejszym dokumencie obszarze i jego włączenie do istniejącego zbiorczego systemu kanalizacyjnego gminy Radków, a przez to:

- ograniczenie infiltracji ścieków do gruntu na obszarze m. Ścinawka Średnia,
- poprawa jakości środowiska przyrodniczego dzięki uporządkowaniu gospodarki wodno-ściekowej,
- wdrożenie prawa wspólnotowego w zakresie infrastruktury ochrony środowiska celem zapewnienia zrównoważonego rozwoju społeczno – gospodarczego regionu,
- przyczynienie się do realizacji celów strategicznych na poziomie krajowym i regionalnym, które sprowadzają się do zrównoważonego rozwoju i poprawy jakości życia mieszkańców, a - co jest z tym bezpośrednio związane - do wzrostu konkurencyjności gospodarczej kraju.

Zakres zamówienia obejmuje:

- wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej niezbędnej do odbioru ścieków z obszaru zaznaczonego na załączniku mapowym jako obszar przeznaczony do skanalizowania, w tym w szczególności:

- kanałów kanalizacji grawitacyjnej i rurociągów tłocznych na obszarze objętym realizacją robót,
- sięgaczy do wszystkich działek graniczących z obszarem objętym realizacją robót (w przypadku, jeżeli obszar objęty realizacją robót graniczy z działką drogową należy wykonać fragment kanału bocznego do granicy działek)
- budowę przepompowni ścieków sieciowych

### 1.1. Zakres robót projektowych i budowlanych

Wykonanie przedmiotu zamówienia obejmuje w szczególności:

- ✓ dokumentacja terenowo-prawna,
  - ✓ opracowanie Dokumentacji Projektowej niezbędnej dla wykonania Robót,
  - ✓ uzyskanie wymaganych prawem decyzji, uzgodnień i opinii dla dokumentacji (łącznie z zatwierdzeniem projektu i uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę),
  - ✓ wykonanie robót budowlanych w oparciu o sporządzone projekty i dokumenty objęte umową, w tym odtworzenie istniejących dróg i przywrócenie terenu do stanu sprzed rozpoczęcia realizacji przedmiotu umowy (lub w szczególnym wypadku w innym zakresie),
  - ✓ wykonanie prób końcowych obiektów i instalacji zrealizowanych w ramach Umowy
  - ✓ wykonanie Prób Końcowych i uzyskanie pozwoleń koniecznych do użytkowania sieci kanalizacyjnej.
- ✓ Odtworzenie nawierzchni dróg  
Dla przedmiotowego obszaru została sporządzona koncepcja *wraz z wstępnym przedmiarem robót*.

**Uwaga: Treść koncepcji nie stanowi rzeczywistej planowanej ilości robót, jego wartości ryczałtowej oraz ryczałtowej wartości elementów. Nie może stanowić również podstawy do jakichkolwiek ewentualnych przyszłych roszczeń w stosunku do Zamawiającego. Wykonawca na potrzeby sporządzenia swojej oferty na wykonanie przedsięwzięcia, we własnym zakresie i na własne ryzyko ustali przewidzianą do wykonania ilość robót, ich wartość ryczałtową.**

Jedynie w celach poglądowych (orientacyjnych) informuje się, że na podstawie koncepcji ogólny zakres robót wymagany w celu wybudowania zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej (w zakresie objętym umową) przewiduje wykonanie dwóch linii sieci kanalizacyjnej:

1. Odcinek nr 1 od studzienki S1 do studzienki S26 włączony do istniejącej kanalizacji sanitarnej w ul. Piłsudskiego
  - kanałów grawitacyjnych o średnicy  $\varnothing 200$  o długości – ok.0,95 km
  - studzienki rewizyjne - 26 szt
  - rurociągu tłoczego o średnicy  $\varnothing 63$  o długości – ok.0,1 km
  - przepompowni ścieków – 1 szt.
2. Odcinek nr 2 od studzienki S27 do S54 włączony przez przepompownię ścieków do istniejącej kanalizacji sanitarnej w ul. Marii Konopnickiej
  1. kanałów grawitacyjnych o średnicy  $\varnothing 200$  o długości – ok.0,89 km
  2. studzienki rewizyjne - 27 szt
  3. rurociągu tłoczego o średnicy  $\varnothing 90$  o długości – ok.0,15 km

#### 4. przepompowni ścieków

– 1 szt.

Ostateczne, szczegółowe rozwiązania lokalizacyjne i techniczne sieci oraz obiektów na sieci kanalizacyjnej, w tym m.in.: długości, średnice, ilość i zagłębienia studni rewizyjnych, studni rozprężnych, ilości i długości odgałęzień oraz ilości i parametry techniczne przepompowni ścieków ustali Wykonawca w Dokumentacji Projektowej. Podane powyżej ilości planowanych robót mogą ulec zmianie na etapie jej opracowania i zatwierdzania, a ewentualne ich zwiększenie stanowi ryzyko Wykonawcy i nie będzie traktowane jako roboty dodatkowe.

Zamawiający jest w posiadaniu następujących dokumentów:

1. dokumentację geologiczną w zakresie niezbędnym do prawidłowej realizacji robót i zgodną z odrębnymi przepisami,
2. Umowę z dostawcą energii do zasilania przepompowni ścieków
3. Zgody części właścicieli działek

##### 1.1.1. Zakres dokumentacji niezbędnej do opracowania przez Wykonawcę Robót

W ramach niniejszego wymagania Wykonawca:

- opracuje i zatwierdzi u Zamawiającego bilans ścieków dla okresu obecnego i perspektywicznego wraz z projektowanym schematem układu sieci i obiektów oraz obliczeniami hydraulicznymi,
- mapy do celów projektowych
- dokumentację terenowo-prawną,
- opracuje Dokumentację Projektową niezbędną do wykonania Robót,
- opracuje Dokumentację Powykonawczą niezbędną do potwierdzenia prawidłowości wykonanych Robót,
- uzyska wszelkie uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania i wykonania prac budowlanych oraz zezwolenia na eksploatację.

##### 1.1.1.1. Dokumentacja Projektowa

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych Wykonawca opracuje Dokumentację Projektową, uzyska dla niej pozytywne uzgodnienia Zamawiającego, a także uzyska wymagane prawem wszystkie uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne.

Dokumentację Projektową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, decyzjami, warunkami technicznymi (z uwzględnieniem zmian w przepisach w trakcie realizacji zamówienia), a w szczególności z:

- ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie *szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*, Dz.U. 2022 r. poz. 1679
- Ustawą *Prawo zamówień publicznych* (Dz. U. z 2022 r. poz. 1710 z późniejszymi zmianami),

W ramach opracowania Dokumentacji Projektowej, Wykonawca wykona następujące prace:

- a) opracuje projekt budowlany obejmujący wszystkie branże: technologiczną, sanitarną, architektoniczną, budowlano-konstrukcyjną, drogową, elektryczną,
- b) wykona wszelkie niezbędne opracowania wymagane do realizacji inwestycji, w tym między innymi projekty odtworzenia nawierzchni, tymczasowej organizacji ruchu, usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną, łączności radiowej, operaty wodnoprawne,
- c) uzyska wszystkie opinie, uzgodnienia, pozwolenia i decyzje administracyjne niezbędne do zaprojektowania i wykonania prac budowlanych oraz przekazania sieci kanalizacyjnej wraz z obiektami do eksploatacji; uzyska zgody właścicieli sieci w zakresie dostępu do mediów, niezbędnych na okres prowadzenia robót; zgodnie z zapisami decyzji lokalizacyjnej uzgodni lokalizację projektowanej sieci kanalizacyjnej w zakresie kolizji.
- d) o ile będzie to wymagane, opracuje inwentaryzację zieleni i uzyska w imieniu Zamawiającego decyzję zezwalającą na wycinkę lub przesadzenie kolidującej zieleni,
- e) o ile będzie wymagane, opracuje projekt odwodnienia wykopów i uzyska decyzję pozwolenia wodnoprawnego na odwodnienie wykopów,
- f) opracuje informację dotyczącą BIOZ,
- g) uzyska decyzję zatwierdzającą projekt budowlany oraz pozwolenie na budowę,
- h) opracuje projekt wykonawczy wszystkich branż, opracuje projekt rozruchu / prób końcowych projektowanych przepompowni ścieków.

#### 1.1.1.2. Dokumentacja Powykonawcza

Po wykonywaniu robót budowlanych Wykonawca opracuje i przedłoży Zamawiającemu Dokumentację Powykonawczą, która podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego, obejmującą między innymi:

- protokoły z Prób Końcowych / rozruchu mechaniczno-elektrycznego, hydraulicznego i technologicznego obiektów (przepompowni ścieków),
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą przyjętą we właściwym ośrodku geodezyjnym wraz ze szkicami polowymi oraz dokumentację powykonawczą ujmującą zmiany wprowadzone do zatwierdzonej Dokumentacji Projektowej w trakcie wykonywania robót (zmiany należy nanieść kolorem czerwonym na mapach sytuacyjno-wysokościowych i profilach),
- dokumentację techniczno - ruchowe lub inne odpowiednie dla zastosowanych urządzeń i aparatury,
- instrukcję obsługi i eksploatacji projektowanej przepompowni ścieków (szczegółowa instrukcja eksploatacji przepompowni ścieków – branża sanitarna, szczegółowa instrukcja eksploatacji zespołów napędowych,
- inne dokumenty powykonawcze wymagane przez Zamawiającego, w tym inspekcję kamerą TV, protokoły z prób szczelności, protokoły odbioru częściowego i końcowego

Ponadto Wykonawca wykona i przedłoży do zatwierdzenia Zamawiającemu wszystkie wymagane dokumenty niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu(ów) budowlanego(ych), a następnie we właściwych organach administracji uzyska to/te zezwolenie/a. Przez zezwolenie na użytkowanie rozumie się uzyskanie - zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego - w zależności od wymagań organu wydającego decyzję pozwolenia na budowę, decyzji pozwolenia na użytkowanie lub braku sprzeciwu do zawiadomienia o zakończeniu robót. Zezwolenie na użytkowanie wchodzi w zakres dokumentacji powykonawczej.

### 1.1.1.3. Próby Końcowe

Wykonawca wykona wszystkie niezbędne Próby Końcowe, jak również wszelkie inne działania niezbędne do oddania Robót do normalnej eksploatacji i przekazania ich Zamawiającemu.

Próby Końcowe będą polegały na rozruchu przepompowni ścieków:

- hydraulicznym,
- technologicznym

Rozruch hydrauliczny i technologiczny powinien być prowadzony na wodzie lub ściekach przez okres pracy obiektu trwający min. 72 godzin.

Rozruch (Próby Końcowe) jest elementem Dokumentacji Powykonawczej niezbędnej do potwierdzenia prawidłowości wykonanych robót.

Wykonawca uruchomi, wykona wszystkie niezbędne próby, jak również wszelkie inne działania niezbędne do oddania przepompowni do normalnej eksploatacji i przekazania ich Zamawiającemu, w tym szkolenie pracowników.

## 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Użytkownikiem planowanej do budowy sieci kanalizacyjnej jest spółka Radkowskie Usługi Komunalne Sp. z o.o. w Radkowie ul. Rynek 16.

### 1.2.1. Lokalizacja przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie jest zlokalizowane na terenie województwa dolnośląskiego, powiat kłodzki, gmina Radków w obszarze miejscowości Ścinawka Średnia dz. Nr 568, 868, 497/2, 875, 470/8, 470/2, 470/1, 470/5, 622, 608/1, 608/2, 853/1, 883, 648, 649, 651, 654, 929, 658/2, 886

### 1.2.2. Ogólne informacje o terenie inwestycji

Ścinawka Średnia jest wsią w gminie Radków powiat Kłodzko. Biorąc pod uwagę charakter zabudowy wieś cechuje zabudowa mieszkalna rozproszona oraz zakłady usługowe.

W miejscowości funkcjonuje szkoła podstawowa i przedszkole.

Przez Ścinawkę Średnią przebiegają następujące drogi:

- droga wojewódzka
- droga powiatowa
- drogi gminne lokalne.

Drogi, w których zostanie zlokalizowana sieć kanalizacyjna mają standard gminnych. Są to drogi o statusie dróg gminnych, o nawierzchniach bitumicznych, wyposażone częściowo chodniki i oświetlenie.

W chwili obecnej na terenie Ścinawki Średniej skanalizowana jest część miejscowości, z której ścieki są odprowadzane do zbiorczej oczyszczalni ścieków w Ścinawce Dolnej.

### Trasa rurociągu tłocznego

Zgodnie z koncepcją rurociąg zostanie ułożony na odcinku od przepompowni na dz. Nr 654 do studzienki rozprężnej na dz. Nr 658/2



### **1.2.3. Wody powierzchniowe i podziemne**

#### **1.2.4.1. Wody powierzchniowe**

Ścinawka Średnia usytuowana jest w dolinie rzeki Ścinawka będąca lewym dopływem Nysy Kłodzkiej.

#### **1.2.4.2. Wody podziemne**

Na terenie Ścinawki Średniej średni poziom wód gruntowych waha się w granicach 1,2- 3,0m

#### **1.2.4. Obszary chronione w tym obszary Natura 2000**

Na terenie Ścinawki Średniej brak jest obszarów ochrony przyrody.

#### **1.2.5. Ogólne informacje dotyczące istniejącego systemu wodociągowego**

Ścinawka Średnia zaopatrywana jest w wodę z gminnego wodociągu.

Ujęcie wody zlokalizowane jest na terenie miasta Radków.

#### **1.2.6. Ogólne informacje dotyczące istniejącego systemu kanalizacyjnego na terenie Ścinawki Średniej**

Zbiorczy system odprowadzania i oczyszczania ścieków (ścieki sanitarne) na terenie Ścinawki Średniej jest eksploatowany i stanowi własność spółki Radkowskie Usługi Komunalne Sp. Z o.o. w Radkowie.

#### **1.2.7. Uwarunkowania związane z istniejącym systemem kanalizacyjnym i jego eksploatacją**

Roboty budowlane nie będą kolidowały z istniejącym systemem kanalizacji sanitarnej w Ścinawce Średniej.

Roboty dotyczące istniejącej infrastruktury kanalizacyjnej, należy wykonywać przy udziale przedstawiciela Zamawiającego.

#### **1.2.8. Harmonogram realizacji zamówienia**

Harmonogram realizacji zamówienia:

- opracowanie Dokumentacji Projektowej wraz z dokonaniem Zgłoszenia o zamiarze przystąpienia do wykonania robót budowlanych – zostanie określone w Umowie
- termin realizacji zadania określony zostanie w Umowie

#### **1.2.9. Dostępność terenu budowy**

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, montażowe, wykończeniowe itp., będą zrealizowane i wykonane według Dokumentacji Projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego pod kątem niniejszych wymagań i pozostałych dokumentów Umowy.

Przewiduje się, że roboty wykonywane będą głównie w granicach pasów drogowych – w jezdniach, chodnikach – a także w terenach zielonych i nieużytkach.

Roboty związane z budową kanalizacji należy prowadzić w godzinach od 6<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup>. Istnieje możliwość pracy całodobowej, jednak wyłącznie pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego. W czasie prowadzenia robót Wykonawca musi stosować się do przepisów dotyczących nieprzekraczania określonego poziomu hałasu w porze dziennej i w porze nocnej.

W związku z koniecznością minimalizowania utrudnień w ruchu ulicznym, Wykonawca musi uwzględnić możliwość ograniczenia przez zarządcę drogi dla okresu prowadzenia Robót na części kanałów do określonych godzin. Roboty przygotowawcze związane z wycinką drzew i krzewów prowadzi poza okresem lęgowym ptaków, przed wycinką każdorazowo przeprowadzić inspekcję w zakresie występowania miejsc lęgowych. Roboty prowadzić z uwzględnieniem okresów migracji ptaków.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia. Do robót tymczasowych będą między innymi zaliczone: organizacja placu budowy, realizacja rozwiązań zabezpieczających interesy osób trzecich, prace związane z zapewnieniem wymagań ochrony środowiska, czasowa organizacja ruchu drogowego oraz zapewnienie warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego, bieżące utrzymanie dobrego stanu technicznego ulic w obszarze placu budowy, działania zapewniające spełnienie przepisów w zakresie bhp, działania mające na celu zabezpieczenie robót przed dostępem osób trzecich, itp.

#### **1.2.10. Kolejność wykonywania Robót**

Szczegółowy harmonogram realizacji robót budowlanych będzie ustalany pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym. Należy przy tym mieć na uwadze, że Zamawiający, kierując się interesem lokalnej społeczności, będzie dopuszczał jedynie do realizacji poszczególne (wybrane, pełne) części/elementy przedsięwzięcia, po pełnym zakończeniu których Wykonawca będzie mógł wystąpić do Zamawiającego i uzyskać jego zgodę na realizację kolejnych części/elementów. Wykonawca, o ile będzie to kolidowało z interesem lokalnej społeczności lub w przypadku podjęcia przez Zamawiającego wątpliwości co do prawidłowej realizacji całego harmonogramu robót, nie uzyska ich zgody na rozpoczęcie robót w ramach nowych elementów, o ile nie zakończy robót przy elementach już rozpoczętych.

Ponadto, Zamawiający zastrzega, iż będzie wymagał uwzględnienia w przygotowywanym przez Wykonawcę harmonogramie (Programie) realizacji, wykonania niektórych odcinków kanalizacji w kolejności dopasowanej do planowanych przez Gminę Radków innych inwestycji drogowych, które będą kolidowały lub powinny być zsynchronizowane z wykonaniem robót objętych niniejszym kontraktem.

Harmonogram robót dotyczący przebudowy obiektów istniejących musi zapewniać ciągłość pracy tych obiektów.

#### **1.2.11. Zajęcie pasa drogowego**

Koszty zajęcia pasa drogowego w celu prowadzenia Robót ponosi Wykonawca.

Koszt zajęcia pasa drogowego (wraz z kosztami uzyskania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego) jest składnikiem ceny umownej i winien być ujęty w cenie umownej.

#### **1.2.12. Utylizacja odpadów**

Wykonawca opracuje plan gospodarki odpadami.

Przewiduje się, że podczas realizacji zadania powstaną odpady (w tym niebezpieczne).

Największą ilość stanowią będą odpady wynikające z konieczności wymiany gruntu.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić transport i utylizację odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami. Koszty te Wykonawca uwzględni w cenie ofertowej.

Wykonawca jest zobowiązany do zagospodarowania odpadów zgodnie z ich przeznaczeniem i składem uwzględniając wymogi obowiązującej ustawy o odpadach.

#### **1.2.13. Wycinka drzew**

Ze względu na lokalizację sieci kanalizacyjnej w pasach drogowych nie przewiduje się wykonania wycinki drzew lub krzewów. O ile jednak ostateczna lokalizacja sieci kanalizacyjnej przyjęta w Dokumentacji Projektowej, rozwiązania techniczne oraz warunki wykonania robót będą wymagały wykonania wycinki drzew, to po stronie Wykonawcy jest wykonanie ich inwentaryzacji oraz uzyskanie wszystkich niezbędnych decyzji administracyjnych związanych z wycinką (w tym zezwolenie na wycinkę, Wykonawca w pierwszej kolejności musi wnioskować o zgodę na wykonanie nowych nasadzeń w zamian za wycinkę). W cenie

ofertowej Wykonawca uwzględni wszystkie koszty związane z załatwieniem spraw formalnych, związane z wykonaniem robót (uzyskaniem pozwolenia na wycinkę, wycinki, pocięcia i przewiezienia drewna do składu, etc.). Koszty administracyjne w tym np. opłaty, odszkodowania, koszty nasadzeń kompensacyjnych pokryje Wykonawca.

#### **1.2.14. Wizytacja terenu budowy**

W celu prawidłowego przewidzenia zakresu rzeczowego robót oraz ich kosztów i ryzyka, a także ustalenia wszystkich innych czynników koniecznych do przygotowania jego rzetelnej oferty oprócz szczegółowego zapoznania się z przedmiotem zamówienia i warunkami jego realizacji, przed złożeniem oferty Wykonawca winien odbyć wizytację Terenu Budowy oraz jego otoczenia.

#### **1.2.15. Uzgodnienia i decyzje administracyjne**

Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne (w tym decyzję o pozwoleniu na budowę) niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia, przekazania do użytkowania.

#### **1.2.16. Nadzory i uzgodnienia stron trzecich**

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów autorskich oraz nadzorów przedstawicieli gestorów istniejących sieci, a także kosztów uzyskania opinii, uzgodnień oraz sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci lub urzędów.

Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Umowy.

### **1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Celem przedsięwzięcia jest rozbudowa zbiorczego systemu odprowadzania ścieków na terenie wsi Ścinawka Średnia, co przyczyni się do osiągnięcia przez Gminę Radków do osiągnięcia odpowiednich wymogów przepisów Unii Europejskiej (Dyrektywa 91/271 - ścieki komunalne) i polskich, a także do poprawy stanu środowiska i jakości życia na terenie objętym projektem.

#### Ekologicznymi aspektami realizacji przedmiotu zamówienia są:

- wprowadzenie na terenie Ścinawki Średniej szczelnego zbiorczego systemu odprowadzania ścieków bytowych z ich pełnym oczyszczeniem przed odprowadzeniem do środowiska w oczyszczalni ścieków,

- likwidacja zbiorników bezodpływowych (szamb), często o niezadowalającym stanie technicznym (nieuszczelności), z których nieczystości ciekłe przenikają bezpośrednio do gleby, wód gruntowych oraz wód powierzchniowych,
- dążenie do osiągnięcia wymaganego dyrektywami UE stanu środowiska naturalnego,
- przyczynienie się do poprawy jakości wód.

Společnymi aspektami realizacji przedmiotu zamówienia są:

- wprowadzenie jednolitych ze stawkami obowiązującymi na skanalizowanym obszarze stawek opłat za usługi w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków dla odbiorców mieszkających lub działających na terenie gminy Radków,
- aktywizacja gospodarcza kanalizowanych rejonów (poprzez zwiększenie ich atrakcyjności inwestycyjnej),
- wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej (dostęp do sieci kanalizacji sanitarnej),
- zapewnienie komfortu życia mieszkańców na minimalnym poziomie względem standardów europejskich,
- ograniczenie zagrożeń sanitarno-epidemiologicznych (wtórnych zanieczyszczeń przydomowych ujęć wody przez nieczystości ciekłe wydostające się z nieuszczelnych zbiorników bezodpływowych).

Planowana inwestycja w postaci robót projektowych i budowlanych związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej powinna być realizowana w oparciu o podstawowe wymagania, które zapewnią jej następujące właściwości funkcjonalno-użytkowe:

- rozwiązania projektowe, zastosowane materiały oraz jakość wykonanych robót powinny zapewniać wysoką trwałość i niezawodność budowanych sieci i urządzeń; powinny również uwzględniać możliwość bezawaryjnej ich pracy w zmiennych warunkach eksploatacyjnych, możliwych do przewidzenia na etapie projektowania i robót budowlanych,
- dobór parametrów technicznych materiałów i urządzeń powinien być przeprowadzony w oparciu o analizę rzeczywistych warunków pracy dla stanu docelowego
- zastosowane do zabudowy materiały winny być nowe, wysokiej jakości, trwałe i odporne na korozję w środowisku wodnym, w I klasie wykonania,
- zastosowane urządzenia i armatura powinny charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością oraz wysokim standardem wykonania,
- wszystkie niewymienione w PFU materiały powinny uzyskać akceptację Zamawiającego,
- akceptację Zamawiającego powinny uzyskać również technologie prowadzenia robót na etapie projektu i wykonawstwa,
- dobór rur służących do budowy sieci kanalizacyjnej powinien zostać poparty przez Wykonawcę na etapie projektu obliczeniami statyczno-wyrzymałościowymi.

#### **1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Wykonawca zobowiązany jest zrealizować roboty zgodnie z warunkami budowy sieci kanalizacji sanitarnej.

##### **1.4.1. Sieć kanalizacji sanitarnej**

Sieci kanalizacyjne należy lokalizować w miarę możliwości w istniejących pasach drogowych.

Zasięg sieci kanalizacji grawitacyjnej objętych niniejszym zamówieniem powinien obejmować

*Nazwa zadania: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Ścinawce Średniej ul. Leśna i B.Chrobrego”*

obszar (działki zabudowane i niezabudowane) wskazany w załączniku graficznym (Załącznik nr 1). Należy zaprojektować i wykonać kanały sanitarne wraz z odejściami bocznymi do granicy działek (sięgacze). Bezpośrednio przy granicy działki, odgałęzienie boczne należy zakończyć studzienką małogabarytową  $\varnothing 425$  mm. W przypadku braku możliwości zamontowania studzienki  $\varnothing 425$  mm tuż przy granicy nieruchomości, studnię należy usytuować jak najbliżej granicy i wyprowadzić z niej odejście boczne zakończone korkiem.

Sieć kanalizacyjną należy zaprojektować w taki sposób, aby zapewnić grawitacyjne odprowadzenie ścieków ze wszystkich posesji (w wyjątkiem sytuacji szczególnych).

Uzgodnić z właścicielem posesji trasę i zagłębienie przyłącza kanalizacyjnego.

Sieć kanalizacyjną, w miarę możliwości, należy lokalizować z zapewnieniem możliwości stałego dostępu i dojazdu sprzętem ciężkim do wszystkich studzienek rewizyjnych.

Przewody sieci kanalizacyjnej prowadzone w drogach winny być usytuowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (DZ. U. 2022.p.1518), a w przypadku braku zgodności po stronie Wykonawcy (w ramach ceny ryczałtowej) leży uzyskanie zgody właściwego urzędu na odstępstwo od tych warunków.

Trasy przewodów sieci kanalizacyjnej powinny przebiegać prosto, z najmniejszą ilością zmian kierunku. Studzienki kanalizacyjne usytuowane w jezdniach, powinny znajdować się w miejscach najmniej narażonych na działanie kół pojazdów.

W miejscach kolizji projektowanych kanałów i rurociągów z:

- ciekami wodnymi,
- drogami o nawierzchni asfaltowej (przejścia poprzeczne, a także odcinki wzdłużne), drogami innymi, jeżeli zarządca drogi będzie tego wymagał,

należy przewidzieć rozwiązania z zastosowaniem technologii bezwykopowych.

W przypadku konieczności zastosowania technologii bezwykopowej, należy je wykonać w technologii z rurą przewodową w rurze ochronnej lub w technologii przewiertów sterowanych rurą przewodową.

Przyjęte w koncepcji średnice kanałów i rurociągów tłocznych na etapie projektu należy sprawdzić i ewentualnie skorygować. Wielkości te muszą wynikać z obliczeń hydraulicznych uwzględniających ilość ścieków i spadek kanału.

Zaprojektowane spadki kanałów powinny uwzględniać:

- a) przepływ ścieków z prędkością gwarantującą proces samooczyszczania kanału,
- b) wielkość dopuszczalnej (maksymalnej) prędkości przepływu ścieków w przewodach kanalizacyjnych.

Kanały grawitacyjne należy zaprojektować i wykonać z PVC-litego o jednorodnej strukturze wg normy PN-EN1401-1:2009 o sztywności obwodowej min. SN8.

Przy wykonywaniu sieci kanalizacyjnej należy zachowywać jednolitość technologiczną stosowanych materiałów, łączy, kształtek i armatury oraz należy uwzględniać warunki techniczne prowadzenia, wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych przewodów kanalizacyjnych określone w Normach, odrębnych przepisach oraz przez producentów rur i armatury.

#### 1.4.2. Rurociągi tłoczne

Rurociągi tłoczne należy, w miarę możliwości, lokalizować w pasach drogowych (poza jezdnią).

Projektując układ sieci rurociągów tłocznych należy się starać, aby odprowadzenie ścieków mogło się odbywać najkrótszą drogą. Poszczególne elementy sieci kanalizacji ciśnieniowej powinny być szczelne i umożliwiać przepływ ścieków przy jak najmniejszych stratach energii. Przewody tłoczne należy zaprojektować i wykonać z rur PEHD łączonych za pomocą zgrzewania. Przed włączeniem rurociągu tłoczego do kanalizacji grawitacyjnej należy przewidzieć studnię rozprężną tworzywową monolityczną.

Rurociągi tłoczne należy zaprojektować w gruncie na głębokości średnio 1,5 m od osi rury do poziomu terenu. W przypadku ułożenia rurociągów w strefie przemarzania gruntu (poniżej 1,2 m) należy zastosować ich ocieplenie np. pianką poliuretanową w rurze osłonowej. Ilość i grubość ocieplenia należy dostosować do zagłębienia rurociągu. Dopuszcza się w szczególnych przypadkach możliwość zagłębienia rurociągów znacznie przekraczające głębokość 1,5 m (np. przy kolizjach z ciekami, istniejącymi przepustami drogowymi oraz komorami startowymi i końcowymi przy przycisku i przewiercie).

### 1.4.3. Przepompownia ścieków

Technologia pracy przepompowni powinna umożliwiać jej użytkowanie przy obecnym i docelowym zrzućcie ścieków na podstawie bilansu ścieków. Maksymalna godzinowa wydajność pompy lub pomp musi być większa od maksymalnego dopływu ścieków o 15 %. Parametry pomp i przewodów tłocznych powinny być tak dobrane, aby przewidzieć etapowanie wzrostu obciążenia ściekami, zaraz po uruchomieniu, oraz przy docelowym obciążeniu (na skutek przyrostu dostawy ścieków). Obliczenia przepompowni i dobór pomp należy zamieścić w projekcie budowlanym.

Uwaga: Wykonawca we własnym zakresie, na własną odpowiedzialność dokona obliczeń technicznych projektowanych przez siebie przepompowni i rurociągów tłocznych i dobierze odpowiednie parametry projektowanych urządzeń.

Ostateczna średnice pompowni oraz ich pełne wyposażenie techniczne należy dostosować do:

- wyników obliczeń pojemności retencyjnej,
- wymogów dostawcy tłoczni,
- obowiązujących przepisów, w tym bhp.

Konstrukcja zbiorników przepompowni powinna być zaprojektowana indywidualnie w zależności od warunków lokalizacji i warunków hydrogeologicznych. Zbiorniki pompowni powinny być wykonane z materiałów nieulegających korozji w środowisku wód gruntowych i ścieków, a pozostałe elementy konstrukcyjne oraz technologiczne zbiornika powinny być wykonane z materiałów nieulegających korozji w środowisku ścieków. Komory pompowni winny być wyposażone w wentylację grawitacyjną oraz posiadać wentylację mechaniczną włączaną z zewnątrz. Ponadto wyposażone powinny być w pomosty robocze, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Projekt zasilania energetycznego przepompowni ścieków wykonać jako odrębne opracowanie branży elektrycznej. Złącza kablowe oraz szafki sterownicze zaprojektować zgodnie z warunkami wydanymi przez dostawcę energii elektrycznej, które Wykonawca pozyska we własnym zakresie.

Należy dążyć do lokalizacji przepompowni poza pasami drogowymi. Teren przepompowni ścieków lokalizowanych poza pasem drogowym (na wydzielonych działkach) powinien być wydzielony, ogrodzony płotem i niedostępny dla osób postronnych.

Technologia pracy przepompowni powinna umożliwiać jej użytkowanie przy obecnym i docelowym zrzućcie ścieków (na podstawie zatwierdzonego bilansu ścieków).

Pojemność czynną komory czerpnej należy obliczyć z ilości cykli pracy pompy lub pomp w ciągu godziny. Do projektu załączyć obliczenia pojemności czynnej komory przepompowni.

Do zasuw i zaworów zwrotnych musi być dostęp obsługi (w razie potrzeby wykonać podesty/pomosty z kratą. Podesty, pomosty, stopnie złazowe itp. muszą posiadać powierzchnię antypoślizgową.

Nazwa elementu projektu budowlanego	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>
Nazwa zamierzenia budowlanego	<b>BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>
Adres obiektu budowlanego	<b>57-410 Ścinawka Średnia Ul. Leśna, B.Chrobrego</b>
Kategoria obiektu budowlanego	<b>XXVI</b>
Nazwa jednostki ewidencyjnej Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego Numery działek ewidencyjnych na których obiekt jest usytuowany	<b>Jednostka ewidencyjna : Radków Obręb: Ścinawka Średnia</b> <b>Dz. Nr</b> 568, 868, 497/2, 875, 470/8, 470/2, 470/1, 470/5, 622, 608/1, 608/2, 853/1, 883, 648, 649, 651, 654, 929, 658/2, 886
Imię i nazwisko inwestora, adres inwestora	<b>Gmina Radków Rynek 1 57-420 Radków</b>

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Specjalność i nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
<b>INSTALACJE I SIECI KANALIZACYJNE</b>	<b>Projektant mgr inż. Zbigniew Burzyński</b>	<b>Inżynieryjno-Instalacyjna ANF 2/292/82</b>	20.03.2023	



## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### 2.1. Opis ogólnych wymagań Zamawiającego

Niezależnie od danych zawartych w Programie Funkcjonalno - Użytkowym, Wykonawca sporządzi odpowiednią Dokumentację Projektową w taki sposób, że Roboty według niej wykonane będą nadawały się do celów, dla jakich zostały przeznaczone. Zatem spełnienie przez Wykonawcę minimalnych wymagań wyłożonych w PFU, nie zwalnia Wykonawcy z żadnego zobowiązania lub odpowiedzialności. Zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań wykraczających poza wymagania minimalne nie może być podstawą żadnych roszczeń Wykonawcy w stosunku do Zamawiającego dotyczących wydłużenia Czasu na Ukończenie lub zwiększenia Ceny Ofertowej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za poprawność przyjętych rozwiązań.

Roboty powinny być tak zaprojektowane, aby odpowiadały pod każdym względem najnowszemu, aktualnym praktykom inżynierskim.

Rozwiązania projektowe powinny spełniać wymagania niezawodności tak, aby sieci, obiekty i wyposażenie zapewniały długotrwałą i bezproblemową eksploatację przy niskich kosztach obsługi. Należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie łatwego dostępu do obiektów w celu wykonywania ich inspekcji, czyszczenia, obsługi i napraw. Wszystkie materiały, urządzenia i wyposażenie powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby bezawaryjnie pracowały we wszystkich warunkach eksploatacyjnych bez względu na obciążenia, ciśnienia i temperatury.

Wykonawca uzyska i zapewni ważność przez cały czas trwania umowy wszelkich wymaganych zgodnie z polskim prawem dokumentów, w tym map, certyfikatów, uzgodnień, opinii i decyzji administracyjnych niezbędnych dla zaprojektowania, wybudowania i eksploatacji obiektów.

Po podpisaniu umowy Wykonawca przedstawi i zatwierdzi z Zamawiającym szczegółowy harmonogram prac projektowych i robót budowlanych.

Ogólne wymagania Zamawiającego opisują wspólne wymagania Zamawiającego dotyczące Robót.

Wszystkie usługi i elementy składowe Robót spełniać muszą wymogi ustanowione w wymaganiach ogólnych, chyba że wymagania dotyczące poszczególnych grup robót stanowią inaczej.

Wymagania przedstawione w wymaganiach ogólnych należy stosować przy:

- projektowaniu robót,
- produkcji, dostawie, badaniu w zakładzie producenta, dostarczeniu na Teren Budowy, ochronie, załadunku/wyładowaniu, transporcie w miejsce wbudowania materiałów i prefabrykatów,
- pracach przygotowawczych,
- budowie,
- próbach na Terenie Budowy,
- pracach wykończeniowych.

#### 2.1.1. Wymagania ogólne dotyczące Robót

Roboty powinny zagwarantować:

- bezpieczeństwo konstrukcji,
- bezpieczeństwo użytkowania,
- odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne,
- komfort obsługi,
- ochronę środowiska.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać atesty, certyfikaty lub stosowne świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Wykonawca winien wykonać wszystkie Roboty zgodnie z Umową, zatwierdzonym Projektem i poleceniami Zamawiającego.

Zamawiający wymaga, aby:

- pasy realizacyjne, a w szczególności miejsca lokalizacji sprzętu sytuować, w miarę możliwości, na działkach będących we władaniu Gminy Radków
- zastosować organizację i technologię robót minimalizującą zakłócenia funkcjonowania komunikacji lokalnej,
- zastosowana organizacja i technologia robót Wykonawcy pozwoliła na zachowanie i nieuszkodzenie drzewostanu istniejącego w pasie realizacyjnym robót.

### **2.1.2. Wymagania ogólne dotyczące dokumentacji niezbędnej do opracowania przez Wykonawcę Robót (Dokumentacja Projektowa i Dokumentacji Powykonawcza)**

Dokumentacja Projektowa winna być opracowana przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie doświadczenie zawodowe.

Dokumentacja Projektowa podlega uzgodnieniu przez Zamawiającego.

Niezależnie, Dokumentację Projektową oraz inne dokumenty, w tym projekty organizacji ruchu należy uzgodnić z właściwymi instytucjami.

Dokonanie powyższych weryfikacji i/albo uzyskanie w/w uzgodnień nie przesądza o uzgodnieniu Dokumentacji Projektowej przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokumentacja Projektowa nie spełnia wymagań Umowy.

Dokumentacja Projektowa podlega uzgodnieniu przez Zamawiającego w terminie 14 dni od daty jednoczesnego dostarczenia dokumentacji do Zamawiającego.

Powyższe dot. Dokumentacji Powykonawczej

Jeżeli jakikolwiek element Dokumentacji Projektowej nie zostanie zatwierdzony, Dokumentacja Projektowa zostanie zwrócona Wykonawcy z zaznaczeniem wymaganych zmian.

Po uzyskaniu ostatecznego zatwierdzenia Dokumentacja Projektowa powinna zostać oznaczona przez Zamawiającego symbolem „Zatwierdzono”, a następnie zwrócona Wykonawcy. Dokumentacja Projektowa sporządzona będzie w ilości 4egz.

Zabrania się rozpoczynania wykonywania elementów robót przed uzyskaniem pisemnej akceptacji projektów przez Zamawiającego. Wszelkie koszty wynikłe z niedopełnienia tego warunku poniesie Wykonawca.

#### **2.1.2.1. Założenia do projektowania**

Zakres i cel zamówienia obejmuje wybudowanie systemu kanalizacji sanitarnej na terenie Ścinawki Średniej w obszarze wskazanym w załączniku graficznym (Załącznik nr 1) z odprowadzeniem ścieków do istniejącego zbiorczego systemu kanalizacyjnego. Zamawiający pod potrzeby inwestycji opracował „*Koncepcję programowo-przestrzenną dla przedmiotowego zakresu kanalizacji wraz z wyliczeniem planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych*”, która stanowi Załącznik do niniejszego PFU. Podane w niej rozwiązania

techniczno - lokalizacyjne należy traktować, jako orientacyjne, niewiążące Wykonawcę. Wykonawca w ramach umowy w Dokumentacji Projektowej określi ostateczne rozwiązania techniczno – lokalizacyjne służące osiągnięciu celu inwestycji, biorąc pod uwagę wymogi zawarte w PFU i m.in. takie aspekty jak:

- docelowy bilans ścieków
- docelowy przepływ ścieków w poszczególnych kanałach grawitacyjnych, rurociągach tłocznych i przepompowniach (uwzględni ich współpracę),
- dostępność terenu,
- uwarunkowania gruntowo – wodne, uwarunkowania środowiskowe,
- uwarunkowania społeczne,
- warunki techniczne wydane przez administratorów istniejącej infrastruktury,
- głębokość przemarzania,
- kolizje z innym uzbrojeniem,
- spadki minimalne i maksymalne kanału,
- lokalizacje poziomą i wysokościową wyjścia kanalizacji z obiektów przyłączanych do sieci.

### **2.1.2.2. Wymagania dotyczące formy Dokumentacji Projektowej i Dokumentacji Powykonawczej**

#### Dokumentacja Projektowa

Wykonawca dostarczy

Zamawiającemu:

a) w wersji papierowej:

- bilans ścieków dla okresu obecnego i perspektywicznego - 2 egz.
- dokumentacja terenowo-prawna (2 egz.), geologiczna (3 egz.),
- projekt budowlany obejmujący niezbędne branże (tj. branża technologiczna, architektoniczna, budowlano-konstrukcyjna, drogowa, elektryczna) - 3 kpl.
- BIOZ - 3 egz.
- projekt wykonawczy w branżach jak projekt budowlany - 3 kpl,
- wszystkie inne wykonane na potrzeby realizacji przedmiotowej inwestycji dokumentacje projektowe i dokumenty - 3 kpl.

Uwaga: ilość egzemplarzy nie obejmuje egzemplarzy, które pozostaną w archiwach jednostek prowadzących postępowania administracyjne i wydających na ich podstawie odpowiednie decyzje.

b) w wersji elektronicznej: w 4 egzemplarzach (2 dla bilansu), do każdego papierowego kompletu po 1 sztuce.

Opracowania projektowe należy wykonać na aktualnych mapach sytuacyjno- wysokościowych w skali 1:500 lub 1:1000. Projekt budowlany powinien zawierać aktualną mapę ewidencji gruntów oraz wypisy z rejestru gruntów, przez które przebiega trasa przewodów lub pas realizacyjny robót.

#### Dokumentacja Powykonawcza

W trakcie realizacji inwestycji Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco prowadzić pomiary geodezyjne i w miarę postępu robót nanosić analizę geodezyjną na mapach wysokościowych

*Nazwa zadania: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Ścinawce Średniej ul. Leśna i B.Chrobrego”*

oraz profilach. Po zakończeniu robót budowlano-montażowych, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej oraz dokumentacji powykonawczej ujmującej zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót do zatwierdzonej Dokumentacji Projektowej .

Wykonawca przygotowuje i przekazuje Zamawiającemu w toku procedur przejęcia/odbioru Robót 3 kpl. Dokumentacji Powykonawczej w wersji papierowej i elektronicznej.

### Minimalne wymagania dotyczące formy Dokumentacji Projektowej i Dokumentacji Powykonawczej

Dokumentację Projektową i Powykonawczą należy opracować w języku polskim, stosując zasady wymiarowania oraz oznaczenia graficzne i literowe.

Dokumentacje winny być wykonane w czystej technice graficznej, oprawione w okładkę formatu A-4 w sposób uniemożliwiający ich zdekompletowanie) oraz na nośniku danych CD lub DVD, przy czym należy zastosować następujące formaty i warunki:

- pliki tekstowe w formacie \*.doc \*.pdf),
- pliki obliczeniowe w formacie: xls, pdf,
- pliki graficzne (rysunki, mapy, szczegóły):
  - ❖ w formacie: AutoCAD-dxf lub dwg
  - ❖ rozdzielczość obrazów rastrowych: 300 dpi,
  - ❖ paleta barw 24 bit, w przypadku pokładów mapowych dla plików \*.dxf - 1bit,
  - ❖ pliki graficzne w formacie pdf
  - ❖ kompozycja, rozmiar i podział arkuszy musi być identyczny z papierowymi odpowiednikami.

Podstawę do wykorzystania projektów do celów budowlanych będą stanowić jedynie wydruki tekstów i rysunków w formacie papierowym.

## **2.2. Opis wymagań Zamawiającego dotyczących rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych**

Wymagania techniczne:

- głębokość posadowienia grawitacyjnych kanałów sanitarnych nie będzie mniejsza niż 1,2 m ani większa niż 5,0 m (za zgodą Zamawiającego, w szczególnie uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się możliwość odstępstwa).
- głębokość posadowienia kanałów tłocznych powinna wynosić ok. 1,5 m p.p.t,
- przejścia pod ciekami, drogami (poprzeczne) i innymi przeszkodami (np. w pobliżu drzew, słupów energetycznych i telekomunikacyjnych) należy wykonywać zgodnie z warunkami ich administratorów (dopuszcza się stosowanie technik bezwykopowych),
- przepompownie ścieków będą wykonane na wydzielonych działkach, w szczególnych przypadkach dopuszcza się lokalizację przepompowni w pasach drogowych pod warunkiem uzgodnienia tej lokalizacji z zarządcą drogi,

### **2.3.1. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

Wspólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadają zawartości ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych o nazwie specyfikacja techniczna – Wymagania ogólne.

### **2.3.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie przygotowania terenu pod budowę**

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadają zawartości następującej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych:

- specyfikacja techniczna – Roboty ziemne,

- specyfikacja techniczna – Roboty BUDOWLANO-MONTAŻOWE.

### 2.3.2.1. Wymagania dotyczące robót przygotowawczych

W ramach przygotowania terenu budowy należy wykonać wszelkie niezbędne roboty, obejmujące:

- sporządzenie dokumentacji fotograficznej stanu powierzchni terenu, wyszczególniającej wszystkie jego szczegóły, istniejące uszkodzenia albo punkty, które mogą okazać się sporne podczas przywracania terenu do stanu pierwotnego,
- prace geodezyjne (wyznaczenie tras rurociągów i obiektów, zarysów robót ziemnych na powierzchni terenu poprzez trwałe oznaczenie w terenie, położenia wszystkich charakterystycznych punktów profilu podłużnego i przekrojów poprzecznych, położenia ich osi geometrycznych, głębokości wykopów, zarysów skarp, punktów ich przecięcia z powierzchnią terenu przez uprawnionego geodetę),
- oczyszczenie terenu,
- rozbiórkę nawierzchni drogowych i pieszych ciągów komunikacyjnych (o ile zajdzie taka potrzeba),
- rozebranie obiektów kolidujących z obszarem prowadzenia robót,
- oznakowanie miejsca prowadzenia robót,
- zabezpieczenie istniejących instalacji i urządzeń infrastruktury technicznej,
- zabezpieczenie, wycinka lub ewentualne przesadzenie zieleni zlokalizowanej w pobliżu miejsc prowadzenia robót,
- wykonanie niezbędnych tymczasowych przejść i dróg dojazdowych,
- inne rozbiórki/demontaże niezbędne dla prawidłowego wykonania Robót.

### 2.3.2.2. Wymagania dla robót ziemnych

Roboty ziemne wykonywane w ramach umowy związane będą z budową sieci kanalizacji sanitarnej oraz przepompowni ścieków polegać będą na:

- wykonaniu wykopów pod nowoprojektowane przewody kanalizacyjne,
- przygotowaniu podłoża pod rurociąg, kanał,
- wykonaniu obsypki przewodu,
- wykonaniu zasypki wykopu,
- wykonaniu ewentualnej wymiany gruntów,
- wykonaniu odwodnienia wykopów.

Wykop otwarty dla przewodów sieci kanalizacji sanitarnej należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi. Wykop w projekcie powinien być scharakteryzowany za pomocą następujących wielkości i danych:

- szerokość uwzględniającą średnice przewodów,
- głębokość,
- system wzmocnienia ścian wykopu,
- kształt wykopu,
- rodzaj podłoża,
- sposób zagęszczenia obsypki i zasypki przewodu,
- zabezpieczenia od obciążenia ruchem kołowym,
- poziom wód gruntowych,
- występowanie innych przewodów w tym samym wykopie.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za dobór odpowiedniej szerokości wykopu oraz sposób jego umocnienia. Wykonawca powinien przy tym należycie rozwiązać potrzebę:

- zapewnienia szerokości wystarczającej do umożliwienia bezpiecznej pracy i właściwej procedury montażu i połączeń rur i elementów kanałów,
- eliminacji szkód spowodowanych ruchem pojazdów i pieszych,
- eliminacji jakichkolwiek uszkodzeń sąsiednich obiektów i instalacji.

Jeśli nie podano ograniczeń co do szerokości wykopów, to powinny być one zgodne z normą PN-EN 1610:2002 i wytycznymi producentów rur.

### **2.3.3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii ściekowej i wodnej**

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadają zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

#### **2.3.3.1. Wymagania dla obiektów technologicznych**

Wszystkie elementy instalacji technologicznych wymagają obliczeń hydraulicznych, a obiekty i ich elementy obliczeń statycznych. Zastosowane elementy winny umożliwić odkształcanie, zapewniając jednocześnie pełną szczelność kanałów.

#### **2.3.3.2. Wymagania dla konstrukcji betonowych**

Przy projektowaniu i realizacji żelbetowych konstrukcji inżynierskich Wykonawca zadba o to, aby obiekty były zaprojektowane zgodnie z:

- posiadały wytrzymałą konstrukcją - odpornością na działanie obciążeń, którym mogą zostać poddane w trakcie eksploatacji,
- spełniały wymogi użytkowania, zgodnego z ich przeznaczeniem,
- zapewniały maksymalne bezpieczeństwo personelowi przyszłego użytkownika.

Do wykonania konstrukcji żelbetowych zostaną użyte deskowania systemowe.

Zastosowany beton będzie klasy minimum B25 z cementu hutniczego o wodoszczelności W8. Zbrojenie będzie wykonane ze stali klasy AII, a w przypadku elementów drugorzędnych stalą klasy A-I.

Obiekty zostaną tak zaprojektowane i wykonane, że w przypadku obciążeń bezpośrednich jak i dodatkowych, zarysowania w konstrukcji nie przekroczą dopuszczalnej wartości granicznej. Wszystkie elementy konstrukcji należy sprawdzić na stan graniczny zarysowania. Należy przewidzieć właściwą kolejność betonowania w sposób ograniczający skurcz betonu. Nadbetony układane na płytach dennych, wykonane zostaną na kruszywie bazaltowym z zastosowaniem zbrojenia rozproszonego. Podłoże betonowe zostanie oczyszczone z mleczka cementowego.

Wszystkie betony będą zagęszczane wibratorami pograżalnymi o wysokiej częstotliwości. Wykonawca zapewni właściwą pielęgnację betonów w zależności od warunków atmosferycznych.

#### **2.3.3.3. Wymagania dla konstrukcji drogowych**

Po prowadzonych robotach (w pasie drogowym) wchodzących w zakres robót Wykonawca winien odtworzyć nawierzchnię drogi do stanu zgodnego z warunkami technicznymi wydanymi przez administratora drogi i zgodnie z tymi warunkami należy przyjąć, że w przypadku lokalizacji sieci kanalizacyjnej w jezdniach bitumicznych, zjazdach i chodnikach, będzie istniała konieczność spełnienia następujących warunków:

- lokalizacji włączów studni w osi pasa ruchu,
- wykonaniu i uzgodnieniu z administratorem drogi projektu odtworzenia konstrukcji jezdni,
- odtworzenia konstrukcji jezdni, zjazdów i chodników na szerokości wykopu wraz z klinem odłamu,
- wykonaniu warstwy ścieralnej na całej szerokości jezdni,
- odtworzenie konstrukcji wymagać będzie regulacji wszystkich urządzeń technicznych występujących w obrębie robót,
- kompleksowym odtworzeniu nawierzchni zjazdów (w przypadku ich rozbiórki) z ewentualnym wykorzystaniem nieuszkodzonych w czasie rozbiórki materiałów,
- kompleksowym odtworzeniem chodników z wykorzystaniem nieuszkodzonych w czasie rozbiórki materiałów,

- w przypadku dróg nieutwardzonych lub częściowo utwardzanych, wykonania nawierzchni drogi z tłucznia,
- ewentualne nałożenia obowiązku odtworzenia dróg, zjazdów i chodników do stanu pierwotnego dotyczyć będzie wszystkich warstw podbudowy i nawierzchni, a także krawężników i obrzeży, chodników, placów, wjazdów, rowów, skarp, przepustów itp.

W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego lub Zarządcę drogi, zniszczeń spowodowanych przez Wykonawcę poza pasem robót, będzie on zobowiązany do usunięcia uszkodzeń i przywrócenia stanu pierwotnego terenu na swój koszt.

Należy przewidzieć, że na sposób odtworzenia konstrukcji i nawierzchni dróg mogą wpłynąć wyniki możliwych do przeprowadzenia w tym celu przez administratora drogi w obecności Zamawiającego odkrywek.

W przypadku braku innych wymagań administratora drogi, odtworzenie dróg należy wykonać w rozwiązaniu materiałowym zgodnym z rozebraną częścią drogi.

Nawierzchnie drogowe odtwarzać, wykorzystując w miarę możliwości materiał z odzysku i uwzględniając uzupełnienie elementów zniszczonych, popękanych i nie nadających się do ponownego użycia (krawężnik, płyty chodnikowe, kostka betonowa itp.).

#### **2.3.3.4. Wymagania dla sieci kanalizacyjnej**

Kolektory i kanały boczne powinny być prowadzone w liniach rozgraniczających działek. Wskazane jest, aby linia przebiegu tras kanałów była równoległa do linii regulacyjnej działek. W miarę możliwości, przewody kanalizacyjne powinny być układane co najmniej:

- 1,5 m od przewodów gazowych i wodociągowych,
- 1,0 m od kabli elektrycznych,
- 1,5 m od kabli telekomunikacyjnych.

Usytuowanie kanału (w planie i zagłębienie) i umocnienie wykopów powinno zabezpieczać przed możliwością osuwania się gruntu spod fundamentów pobliskich obiektów budowlanych.

Sieć kanalizacyjna będzie wyposażona w studzienki kanalizacyjne.

Studzienki (komory) kanalizacyjne należy stosować:

- na każdym połączeniu przewodów kanalizacyjnych,
- przy każdej zmianie spadku, kierunku i przekroju kanału,
- na odcinkach prostych w odstępach nie większych niż 60 m.

Sieci boczne (sięgacze) należy prowadzić po trasach zbliżonych do linii prostych i prostopadłych do kanału głównego, najkrótszą drogą do budynku, z którego są odprowadzane ścieki, w miarę możliwości w odległości co najmniej 3 metrów od innych obiektów budowlanych. Dla każdej nieruchomości należy wykonać jedno odgałęzienie boczne. Odgałęzienie zakończyć małogabarytową studzienką Ø315 przy granicy posesji.

Średnica sieci bocznej powinna być dostosowana do przewidywanej ilości odprowadzanych ścieków z budynku (ustalonej na podstawie obliczeń) i nie może być mniejsza niż 150 mm.

Połączenia sieci bocznych z kanałami sieci głównej należy wykonać za pomocą studzienek połączeniowych; dopuszcza się włączenia na trójkąt. Przy dużych różnicach występujących pomiędzy zagłębieniem kanału sieci głównej i kanału sieci bocznej (przekraczających 0,5 m); w przypadku włączenia do studni kanalizacyjnej, należy stosować kaskadę ze spadem w rurze pionowej, umieszczonej na zewnątrz studzienki.

Ścieki odprowadzane siecią boczną i kierunek płynących ścieków w kanale głównym powinny tworzyć kąt połączeniowy 90-135°.

Usytuowanie oraz rozwiązania techniczno-budowlane przejść przewodów kanalizacyjnych pod i nad ciekami wodnymi, pod drogami kołowymi i innymi oraz kolizji z innymi urządzeniami istniejącej infrastruktury wymaga uzgodnienia z instytucjami, którym podlegają.

### **Kolizje z istniejącą infrastrukturą**

W przypadku wystąpienia kolizji nowoprojektowanych sieci z istniejącą infrastrukturą Wykonawca zobowiązany jest do przełożenia kolidujących sieci lub wykonania jej nowych odcinków, zgodnie z warunkami wydanymi przez właściciela lub zarządcę sieci kolidującej.

### **Przebiegi pod i nad ciekami wodnymi**

Miejsca przejść przewodów kanalizacyjnych przez ciek wodny należy wybierać na prostych stabilnych odcinkach o łagodnie pochyłych, nie wypukłych brzegach koryta.

Przebiegi pod rowami melioracyjnymi należy wykonywać zgodnie z wymaganiami ich administratorów. Przewidzieć należy stosowanie metod bezwykopowych (przecisków) na takiej głębokości, aby rura ochronna znajdowała się w odległości co najmniej 1.2 m od dna rowu.

### **Sieć kanalizacyjna grawitacyjna**

Sieć kanalizacji grawitacyjnej i sieci boczne do granicy działki przyłączanej posesji (sięgacze), wykonać należy z rur i kształtek do łączenia na kielich z PVC (rury lite) min. SN8 wg PN-EN 1401-1:2009, przeznaczone do budowy systemów kanalizacji grawitacyjnej.

Dobór odpowiedniej klasy rur, należy dokonywać w oparciu o obliczenia statyczno-wytrzymałościowe dla danych warunków lokalizacyjnych, gruntowo-wodnych jak i obciążeniowych.

### **Sieć kanalizacyjna ciśnieniowa**

Sieć kanalizacji tłocznej wykonać należy z rur PEHD. Należy stosować rury z PE100, łączone za pomocą zgrzewania, przeznaczone do budowy ciśnieniowych systemów kanalizacyjnych, spełniające wymagania PN-EN 13244-2.

Parametry fizyko-mechaniczne, jakie powinny spełniać rury PEHD:

- szereg SDR = 17 ( $P_n = 10$  atm) lub SDR = 26 ( $P_n = 6$  atm) - w zależności od ciśnienia roboczego,
- medium: ścieki sanitarne,
- PE100.

Na trasie rurociągów tłocznych należy zlokalizować odpowiednie studzienki kanalizacyjne:

- studzienki rozprężne kanalizacyjne należy stosować przed każdym włączeniem kanalizacji ciśnieniowej do kanału grawitacyjnego,
- w najwyższych punktach trasy należy zlokalizować studzienki odpowietrzające z kompletem armatury,
- w najniższych punktach trasy należy zlokalizować studzienki odwadniające z kompletem armatury.

### **Studzienki kanalizacyjne**

Na sieci należy przewidzieć montaż kompletnych studni tworzywowych  $\varnothing 1000$  wg PN-EN 476:2012 i PN-EN 14 802:2007 lub betonowe.

Stopnie złączowe wykonanie fabryczne.

Dopuszcza się zastosowanie prefabrykowanych

Zgodnie z normą PN-EN-124-1:2015-07 należy stosować włazy z żeliwa szarego fi600, szczelne (z fabrycznie montowaną uszczelką). W zależności od lokalizacji studni należy zastosować następujące włazy:

- w ulicach klasy D 400 kN (zlicowane z poziomem terenu),
- w chodnikach i na podjazdach klasy C 250 kN,
- na terenach zielonych klasy B125 kN (właz należy wynieść 10-15 cm ponad teren i obetonować).

Studzienki  $d=435$  mm,  $d=600$  mm należy wykonać z tworzyw sztucznych posiadających:



- odporność chemiczną tworzywowych elementów składowych studzienki,
- odporność chemiczną uszchelek.

Przy studzienkach z tworzyw sztucznych kominy studzienek muszą być wzmocnione (karbowane).

Studzienki i komory kanalizacyjne należy lokalizować, zapewniając możliwość dojazdu w celu wykonywania niezbędnych czynności eksploatacyjnych.

Studnie z kręgów betonowych Ø1200 produkowane zgodnie z PE-EN 1917:2004/AC2009.

### **Przepompownie ścieków**

Przepompownia ścieków winna spełniać wymagania określone w PFU oraz w odrębnych przepisach prawa, a także zapewniać m.in.:

- ciągły odbiór ścieków ( dot. tłoczni),
- niezawodność odbioru ścieków (dot. tłoczni),
- pełną szczelność,
- odporność korozyjną,
- brak możliwości powstawania skratek,
- niski poziom hałasu,
- ograniczenie do minimum możliwości powstawania przykrych zapachów,
- automatyzację pracy,
- niskie zużycie energii elektrycznej,
- łatwość i niskie koszty obsługi.

Parametry techniczne przepompowni ścieków należy ustalić na etapie opracowania Dokumentacji Projektowej w zależności od lokalizacji przepompowni, bilansu doprowadzanych ścieków, wzajemnej współpracy przepompowni, wysokości tłoczenia, itp. Przyjęte parametry techniczne muszą wynikać z obliczeń hydraulicznych.

Pompownie muszą być wyniesione min. 30 cm ponad teren.

Wszystkie oferowane urządzenia powinny:

- być ciche w działaniu (wymagany poziom emisji hałasu na zewnątrz przepompowni < 45 dB),
- nie podlegać wibracji w stopniu, który mógłby doprowadzić do szybkiego zużycia technicznego urządzenia lub konstrukcji zbiorników podczas eksploatacji.

W ocenie emisji hałasu przez przepompownię zastosowanie mają przepisy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz.U. z 2014, poz. 112.).

Zagłębienie przepompowni winno wynikać z rozwiązań projektowych sieci kanalizacyjnej zaprojektowanych przez Wykonawcę.

Usytuowanie przepompowni w planie zagospodarowania winno wynikać lokalnych uwarunkowań i odpowiadać wymogom Zamawiającego. Teren przepompowni należy ogrodzić, wyposażyć w bramę wjazdową, oświetlenie, szafkę elektryczną (wyposażoną w licznik energii) z dostępem dla operatora sieci energetycznej w celu odczytu). Do przepompowni należy zapewnić dojazd od drogi publicznej oraz zaprojektować i wykonać drogę dojazdową. Wokół przepompowni zapewnić plac manewrowy o nawierzchni utwardzonej dla samochodu serwisowego.

Wykonawca uruchomi, wykona wszystkie niezbędne próby, jak również wszelkie inne działania niezbędne do oddania przepompowni do normalnej eksploatacji i przekazania ich Zamawiającemu (w tym szkolenie pracowników obsługi).

Próby Końcowe będą polegały na rozruchu przepompowni ścieków:

- hydraulicznym,
- technologicznym

Rozruch hydrauliczny i technologiczny powinien być prowadzony na wodzie lub ściekach przez okres pracy obiektu trwający min. 72 godzin.

Każdy z wymienionych etapów kończy się uzyskaniem zatwierdzenia przez Zamawiającego.

### **2.3.3.5. Wymagania dla robót elektrycznych**

#### **2.3.3.5.1. Linia zasilająca przepompownię ścieków**

Ze złącza ZKP należy poprowadzić kabel ziemny do zasilenia rozdzielnic (szafki) zasilająco-sterowniczej. Z szafki zasilająco-sterowniczej wyprowadzone będą kable zasilające pompy oraz przewody sterownicze i sygnalizacyjne.

Należy zastosować kable o przekrojach wynikających z mocy obliczeniowej.

#### **2.3.3.5.2. Układ sterowania i sygnalizacji**

Sieć przepompowni ścieków wyposażać należy w zaawansowany system sterowania i wizualizacji jej pracy.

### **Sterowanie lokalne pompowni**

Sterownik pompowni powinien realizować następujące funkcje:

- utrzymanie zadanej wartości poziomu ścieków w zbiorniku przepompowni przez odpowiednie załączanie pomp w zależności od napływu ścieków - powiązanie z sygnałem poziomu pochodzącym od sondy ścieków,
- włączanie/wyłączanie pomp w kolejności gwarantującej równomierne zużywanie się zestawów pompowych - powiązanie z algorytmem pracy pomp określonym w sterowniku, -zabezpieczenie zestawu przed suchobiegiem,
- zabezpieczenie zestawu przed przeciążeniem - powiązanie z sygnałem pochodzącym od zabezpieczeń przeciążeniowych,
- możliwość przełączenia układu na ręczne sterowanie pracą pomp - powiązanie z sygnałem pochodzącym od pozycji przełącznika rodzaju pracy.

Nadto przepompownia powinna posiadać zabezpieczenie przed włamaniem (kontrola otwarcia wjazdu komory) i drzwi szafy zasilająco-sterowniczej pomp - powiązanie z sygnałem pochodzącym od pozycji mikrowyłączników kontrolujących ich otwarcie.

#### **2.3.3.5.3. Rozdzielnicza zasilająco-sterownicza**

Przy wyborze lokalizacji rozdzielnic należy uwzględnić następujące warunki:

- usytuować rozdzielnicę na prefabrykowanym betonowym fundamencie, w pobliżu komory zbiornika, w którym umieszczone zostaną pompy (co najmniej 1m od zbiornika przepompowni),
- wjazdy do komory przepompowni lub do studzienki pomiarowej nie powinny znajdować się przed drzwiami rozdzielnic,
- rozdzielnicę oraz oświetlenie terenu przepompowni, należy usytuować tak, aby rozdzielnicza była oświetlana od strony drzwi,
- nad rozdzielnicą zainstalować daszek chroniący przed opadami atmosferycznymi.

#### **Wyposażenie rozdzielnic:**

- przełącznik źródła zasilania Sieć - 0-Agregat,
- przełącznik rodzaju pracy A - 0 - R ,
- zasilacz sterownika wyposażony w moduł akumulatorowy, który zapewnia jego pracę również w przypadku zaniku napięcia zasilania,

- przycisk START i STOP dla każdej z pomp z osobna,
- zabezpieczenia przepięciowe,
- zabezpieczenie przed:
  - zanikiem fazy,
  - zmianą kolejności faz,
  - asymetrią faz,
- zabezpieczenie przeciwporażeniowe, różnicowo-prądowe,
- wydzielone zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe dla obwodów:
  - sterowania, ogrzewania,
  - gniazd serwisowych,
  - oświetlenia terenu,
- zabezpieczenie silnikowe pomp,
- styczniki zapewniające rozruch bezpośredni dla mocy pomp do 4kW,
- grzałka wewnętrzna z termostatem,
- pomiar natężenia prądu,
- **opisy przewodów na listwach i oznaczenia kabli,**
- oznaczenia i opisy na schematach w języku polskim,
- gniazdo serwisowe 400V,
- gniazdo serwisowe 230V.
- sterownik PLC z panelem operatorskim,
- modem radiowy.

Szafa sterownicza powinna umożliwiać monitorowanie i zdalne sterowanie pracą przepompowni z poziomu zamontowanej stacji monitorującej.

### 2.3. Pomiary gwarancyjne

Pomiary gwarancyjne w trakcie Prób Końcowych będą przeprowadzone na koszt Wykonawcy przez Zamawiającego. Pomiary te będą prowadzone w obecności Zamawiającego, który ma prawo ich nadzorowania i kontrolowania.

Pomiary sprawdzające wielkość parametrów gwarantowanych w trakcie eksploatacji (tj. w Okresie Zgłaszania Wad oraz w okresie rękojmi) będą prowadzone przez Zamawiającego, a ich wyniki będą na bieżąco przekazywane Wykonawcy. O ile wykonawca nie zakwestionuje wyników pomiarów przeprowadzonych przez Zamawiającego w Okresie Zgłaszania Wad w ciągu 5 dni od daty ich otrzymania od Zamawiającego, oznacza to ich akceptację bez zastrzeżeń przez Wykonawcę. W przypadku zgłoszenia zastrzeżeń przez Wykonawcę w ciągu 5 dni od daty otrzymania wyników, pomiary zostaną przeprowadzone przez niezależną, uprawnioną i zaakceptowaną przez Strony instytucję. Jeżeli wyniki tych

pomiarów będą zgodne z pomiarami wykonanymi przez Zamawiającego, to ich koszt pokryje Wykonawca. W przeciwnym wypadku koszty takich pomiarów pokryje Zamawiający.

Nazwa elementu projektu budowlanego	<b>ZAŁĄCZNIKI</b>
Nazwa zamierzenia budowlanego	<b>BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>
Adres obiektu budowlanego	<b>57-410 Ścinawka Średnia Ul. Leśna, B.Chrobrego</b>
Kategoria obiektu budowlanego	<b>XXVI</b>
Nazwa jednostki ewidencyjnej Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego Numery działek ewidencyjnych na których obiekt jest usytuowany	<b>Jednostka ewidencyjna : Radków Obręb: Ścinawka Średnia</b> <b>Dz. Nr</b> 568, 868, 497/2, 875, 470/8, 470/2, 470/1, 470/5, 622, 608/1, 608/2, 853/1, 883, 648, 649, 651, 654, 929, 658/2, 886
Imię i nazwisko inwestora, adres inwestora	<b>Gmina Radków Rynek 1 57-420 Radków</b>

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Specjalność i nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
<b>INSTALACJE I SIECI KANALIZACYJNE</b>	<b>Projektant mgr inż. Zbigniew Burzyński</b>	<b>Inżynieryjno- Instalacyjna ANF 2/292/82</b>	20.03.2023	

**ZAWARTOŚĆ**

<b>Lp</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Strona</b>	<b>Skala</b>
1.	Strona tytułowa	1	
2.	Spis zawartości opracowania	2	
3.	Przedmiar robót	3	
4.	Umowa na dostawę energii	4,5	
6.	Opinia geotechniczna	6-25	
7.	Zgody właścicieli działek	26-32	