



Firma Robert Kosela „PROINSTAL”
PROJEKTOWANIE, NADZORY, WYKONAWSTWO W ZAKRESIE
SIECI I INSTALACJI WOD – KAN, CO. I WENTYLACJI
97 –500 Radomsko ul. Pana Tadeusza 20 tel. 509 265 506

PROGRAM FUNKCJONALNO -UŻYTKOWY (PFU) DLA ZADANIA

**WYMIANA WODOMIERZY NA TERENIE GMINY STRZELCE WIELKIE ORAZ BUDOWA
SIECI WODOCIĄGOWEJ Z MIEJSCOWOŚCI MARZĘCICE DO MIEJSCOWOŚCI WOLA
JANKOWSKA**

Zamawiający:
Gmina Strzelce Wielkie
ul. Częstochowska 34
98-337 Strzelce Wielkie

Zamówienie będzie realizowane w formie „Zaprojektuj i wybuduj” Program funkcjonalno-użytkowy sporządzony został w oparciu o art. 31 ust. 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1576) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznego wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Z 2012 r. poz. 365).

Kody CPV

71320000-7 –Usługi inżynierskie w zakresie projektowania,

45000000-7 -Roboty budowlane,

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

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

51215000-2 Usługi instalowania urządzeń meteorologicznych

OPRACOWAŁ :

mgr inż. ROBERT KOSELA

PIECZATKA, PODPIS:

mgr inż. Robert Kosela

Upr. projektant. w spec.
wod.-kan., c.o., went. i gaz.
Upr. bud. nr 9 / 01 / WŁ

DATA WYKONANIA:

Kwiecień 2024 r.

Zawartość opracowania

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia
 - 1.1 Opis przedmiotu zamówienia
 - 1.2 Stan istniejący
 - 1.2.1 Budowa wodociągu
 - 1.2.2 Wymiana i montaż wodomierzy
 - 1.3 Plan orientacyjny zadania
 - 1.4 Charakterystyczne parametry inwestycji
 - 1.4.1 Budowa wodociągu
 - 1.4.2 Wymiana i montaż wodomierzy
 - 1.5 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
 - 1.6 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
 - 1.7 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe
2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia i planowanej inwestycji
 - 2.1 Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy
 - 2.2 Wymagania dotyczące architektury
 - 2.3 Wymagania dotyczące materiałów
 - 2.3.1. Rury wodociągowe ciśnieniowe
 - 2.3.2 Armatura wodociągowa
 - 2.3.3. Wodomierze
 - 2.3.4. Studzienki wodomierzowe
 - 2.4. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu
 - 2.5. Wymagania dotyczące dokumentacji technicznej
 - 2.5.1. Projekt budowlany i techniczny
 - 2.6. Wymagania dotyczące zakresu prac budowlanych do wykonania w ramach Zamówienia
 - 2.6.1 Prace rozbiórkowe
 - 2.6.2 Roboty ziemne i odwodnieniowe
 - 2.6.3 Usunięcie kolizji projektowanej sieci z istniejącą infrastrukturą
 - 2.6.4. Roboty technologiczne
 - 2.6.5 Roboty odtworzeniowe – pas dróg gminnych
 - 2.6.6 Roboty odtworzeniowe – tereny działek
 - 2.7. Wymagania dotyczące robót budowlanych
 - 2.7.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
 - 2.7.2. Odbiór częściowy
 - 2.7.3. Odbiór końcowy
 - 2.7.4. Odbiór gwarancyjny
 - 2.7.5. Odbiór pogwarancyjny
3. Część informacyjna
 - 3.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
 - 3.2 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem inwestycji
 - 3.3. Dysponowanie nieruchomością na cele budowlane
 - 3.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych
 - 3.4.1. Mapa do celów projektowych
 - 3.4.2. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach
 - 3.4.3. Decyzja o ustaleniu inwestycji celu publicznego

- 3.4.4. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków
- 3.4.5. Inwentaryzacja zieleni
- 3.4.6. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza
- 3.4.7. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

- 3.4.8. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych.
- 3.4.9. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych

- 4. Załączniki do programu funkcjonalno-użytkowego:
 - Proponowany plan sytuacyjny w skali 1:500
 - Szacunkowe koszty przedsięwzięcia
 - Wykaz adresów do wymiany wodomierzy
 - Wykaz adresów do montażu studzienek z wodomierzami
 - Kserokopia uprawnień projektowych
 - Kserokopia zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

W ramach niniejszego zadania należy wykonać kompletną dokumentację projektową wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę/ zgłoszenia wykonania robót niewymagających pozwolenia na budowę oraz zrealizować roboty niezbędne dla wykonania i odbioru przedmiotowego zadania.

1.2 Stan istniejący

Przedmiotowa sieć wodociągowa będzie zlokalizowana w pasie dróg gminnych (gmina Strzelce Wielkie i gmina Pajęczno) między miejscowościami Marzęcice – Wola Jankowska. Na przedmiotowym odcinku wzdłuż dróg posadowione są pobocza gruntowe i rowy odwadniające.

1.2.2 Wymiana i montaż wodomierzy

1.3 Plan orientacyjny zadania – budowa wodociągu (mapa – Geoportal powiatu pajęczańskiego)



1.4. Charakterystyczne parametry inwestycji

1.4.1 Budowa wodociągu

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszystkich niezbędnych prac do prawidłowego funkcjonowania wodociągu na przedmiotowym odcinku. Zakres inwestycji został przedstawiony na wstępnie proponowanym planie sytuacyjnym, który stanowi integralną część PFU i umowy.

Projektowana sieć wodociągowa przebiegać będzie w istniejącym pasie drogowym dróg gminnych. Wodociąg lokalizowany jest w poboczu drogi.

W ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej należy zaprojektować i wykonać w szczególności następujące roboty:

- mapę do celów projektowych
- uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach (jeżeli jest wymagana)
- uzyskać decyzję o ustaleniu inwestycji celu publicznego
- wykonać dokumentację projektową
- uzyskać niezbędną uzgodnienie i zgłoszenia do rozpoczęcia robót
- geodezyjne wytyczenie obiektu w terenie,
- wykonanie robót ziemnych niezbędnych dla realizacji inwestycji,
- wykonanie sieci wodociągowej,
- montaż armatury (zasuwy, hydranty)
- wykonanie zabezpieczenia skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu,
- w razie konieczności przebudowę kolidujących urządzeń i sieci istniejącej infrastruktury pod i nadziemnej zgodnie z wytycznymi Gestorów sieci kolidujących,
- odtworzenie nawierzchni
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wraz ze sporządzeniem odpowiedniej dokumentacji,
- po zakończeniu robót pełna rekultywacja terenów zajętych przez zaplecza techniczne i socjalne, plac budowy, drogi dojazdowe i wszelkie inne tereny przekształcone przez Wykonawcę,
- wykonanie niezbędnych prób, sprawdzeń, odbiorów.

Na Wykonawcy spoczywać będzie odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie placu budowy. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt. Koszty zajęcia pasa drogowego na czas prowadzenia robót ponosi Wykonawca. Opłaty za stałe umieszczenie obcych urządzeń w pasie drogowym ponosi Zamawiający. Wyjątek stanowią urządzenia niezbędne do prawidłowego wykonania robót, których koszt ponosi Wykonawca.

Zakres rzeczowy obejmuje:

- wykonanie sieci wodociągowej o średnicy DN 125 mm PE PN 10 dług. ok. 1955,0 mb
- montaż zasuw sieciowych dn 100 – 3 sztuki (na włączeniach do istniejącego wodociągu i w połowie sieci wodociągowej)

- montaż hydrantów ppoż wraz z zasuwami odcinającymi – 12-13 sztuk.

Rozmieszczenie hydrantów należy projektować zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej a w szczególności: Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U. z 2010r. Nr 109, poz. 719, Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych Dz.U. z 2009r. Nr 124, poz. 1030. Maksymalny rozstaw hydrantów co 150,0 m.

- odtworzenie nawierzchni asfaltowej, pobocza i naprawa rowów odwadniających zgodnie z wytycznymi właścicieli pasa drogowego (Gmina Pajęczno i Gmina Strzelce Wielkie)

UWAGA: w trakcie realizacji projektu mogą się zmienić przyjęte wielkości określające przedmiot zamówienia, co nie zwalnia Wykonawcy z prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

Podczas projektowania należy uwzględniać optymalizację rozwiązań technicznych, kosztów realizacji i późniejszego utrzymania w przewidywanym okresie eksploatacji. 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. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia i uzyskania zatwierdzenia przez Zamawiającego przyjętych rozwiązań technicznych. W przypadku zastosowania rozwiązań innowacyjnych, przed zatwierdzeniem Projektu Budowlanego, należy przedstawić instrukcję utrzymania i przewidywane koszty eksploatacji danego elementu. Wszelkie rozwiązania projektowe odbiegające od przyjętych w PFU wymagają zgody autora PFU.

1.4.2 Wymiana i montaż wodomierzy

W zakres zamówienia wchodzi również wykonanie wszystkich niezbędnych prac związanych z wymianą wodomierzy oraz montażem studzienek wodomierzowych z wodomierzami w miejscach rozliczanych dotąd ryczałtem na terenie Gminy Strzelacie Wielkie.

W ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej należy wykonać w szczególności następujące roboty:

- demontaż starego wodomierza,
- montaż w miejsce zdemontowanego nowego wodomierza z nakładką do zdalnego odczytu,
- wymiana uszczelek,
- realizacja procedury wymiany wodomierzy poprzez aplikację, w której można będzie umieścić zdjęcie (przy każdej wymianie zdjęcie przed i po) oraz protokół wymiany,
- sprawdzenie szczelności i prawidłowego montażu wodomierzy,
- dokonanie co najmniej jednego kontrolnego odczytu wodomierzy,
- plombowanie wodomierza jednorazową plombą z numerem,
- w przypadku miejsc problematycznych dotyczących wymiany wodomierzy Wykonawca, poinformuje Zamawiającego celem ustalenia sposobu rozwiązania sytuacji,
- zdemontowane wodomierze zostają własnością Zamawiającego, który wskaże miejsce, zdawania urządzeń na terenie swojej siedziby,
- wykonawca podejmie dwie próby wymiany wodomierzy, z czego jedna z nich będzie w godzinach popołudniowych,
- Zamawiający dopuszcza przekazanie niezamontowanych wodomierzy do montażu własnymi siłami w cenie jednostkowej pomniejszonej o cenę niewykonanej usługi.
- montaż nowych studzienek wodomierzowych wraz z wodomierzami z modułem radiowym na istniejących przyłączach wodomierzowych na terenie posesji odbiorców w miejscach do tej pory rozliczanych ryczałtem
- dla montowanych studni wodomierzowych wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wraz ze sporządzeniem odpowiedniej dokumentacji.

Zakres rzeczowy obejmuje:

- wymianę istniejących wodomierzy – 1160 sztuk
- montaż nowych studzienek wodomierzowych wraz z wodomierzami z modułem radiowym – 310 sztuk
- inwentaryzację geodezyjną zamontowanych studzienek wraz ze sporządzeniem odpowiedniej dokumentacji,
- odtworzenie terenu do stanu poprzedniego w obrębie montowanych studzienek

UWAGA: w trakcie realizacji projektu mogą się zmienić przyjęte wielkości określające przedmiot zamówienia, co nie zwalnia Wykonawcy z prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

Podczas projektowania należy uwzględniać optymalizację rozwiązań technicznych, kosztów realizacji i późniejszego utrzymania w przewidywanym okresie eksploatacji. 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. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia i uzyskania zatwierdzenia przez Zamawiającego przyjętych rozwiązań technicznych. W przypadku zastosowania rozwiązań innowacyjnych, przed zatwierdzeniem Projektu Budowlanego, należy przedstawić instrukcję utrzymania i przewidywane koszty eksploatacji danego elementu. Wszelkie rozwiązania projektowe odbiegające od przyjętych w PFU wymagają zgody autora PFU.

1.5 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Podstawę działań Wykonawcy w zakresie projektowania przedsięwzięcia stanowią warunki i wymagania zawarte w niniejszym PFU oraz obowiązujące przepisy prawne regulujące uzyskanie niezbędnych decyzji, zezwoleń, pozwoleń, zgód i uzgodnień oraz realizację robót budowlanych zgodnie z prawem. Przedmiotowe decyzje, zezwolenia, pozwolenia, zgody, uzgodnienia oraz realizację robót budowlanych Wykonawca uwzględni przygotowując ofertę i ujmie w cenie ofertowej. W przypadku stwierdzenia przez Projektanta potrzeby odstępstwa od obowiązujących warunków technicznych, rozstrzygnięcie co do sposobu dalszego postępowania będzie zależało od Zamawiającego – albo uzna argumentację Wykonawcy i wyrazi zgodę na złożenie wniosku do właściwego ministra w tej sprawie, albo Projektant będzie zobowiązany poszukiwać innego rozwiązania projektowego. Ewentualne wystąpienie o odstępstwa od warunków technicznych nie stanowi roboty dodatkowej podlegającej dodatkowej zapłacie.

1.6 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Planowana budowa wodociągu i wymiana wodomierzy ma na celu unowocześnienie systemu zarządzania infrastrukturą wodociągową na terenie Gminy Strzelce Wielkie. Wykonanie przedmiotowego zadania i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane oraz z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumenty budowy i dokumentacja powykonawcza winny zostać przekazane Inwestorowi w stanie kompletnym w zakresie zgodnym z Prawem Budowlanym. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji umowy przy zastosowaniu materiałów, urządzeń i rozwiązań technologicznych, które charakteryzują się co najmniej parametrami wskazanymi w niniejszym PFU.

1.7 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Poniższe zestawienie ilości i długości ma jedynie na celu przybliżenie zakresu i kosztu niezbędnych robót: Właściwe długości, ilości i zakres robót zostaną określone w wykonanym projekcie budowlanym.

2 Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia i planowanej inwestycji

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeby sporządzenia oferty należy kierować się:

- wynikami szczegółowych wizji terenowych i inwentaryzacji własnych,
- wynikami badań i pomiarów własnych,

- wynikami opracowań własnych,
- zapisami niniejszego PFU,
- ogólnodostępnymi materiałami,
- dokumentami, danymi z ośrodków geodezyjnych.

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót określone w PFU i przedmiocie zamówienia są orientacyjne i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej. Dane szacunkowe, które na etapie sporządzania projektu budowlanego mogą ulec zmianie, nie będą stanowiły dodatkowych kosztów oraz nie będą skutkowały wydłużeniem terminu realizacji. Zmiany długości wodociągu, ilości armatury, ilości wodomierzy i studzienek wodomierzowych lub parametrów, zawartych w Opisie Ogólnym Przedmiotu Zamówienia, jakie mogą wystąpić w trakcie opracowywania przez Wykonawcę Projektu Budowlanego, nie będą powodowały zmiany wartości Umowy oraz przedłużenia terminu realizacji robót budowlanych. Ilekroć w PFU podane zostają lokalizacje lub zakres prac, należy je traktować orientacyjnie, a ewentualne rozbieżności lokalizacji lub zakresu prac, w stosunku do rzeczywistości, nie mogą być podstawą dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy, w szczególności w zakresie zmiany wartości Umowy oraz przedłużenia terminu realizacji robót budowlanych. Uznaje się, iż pojęcia, którymi posłużono się w PFU, takie jak „należy” bądź „powinny” są tożsame i mogą być używane zamiennie, a zwroty, w których zostały użyte, uznaje się za stanowiące zobowiązanie Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany stosować źródła prawa podane w PFU w ich aktualnym brzmieniu. Powyższe nie wyłącza jednakże konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert. Wykonawca ma także obowiązek stosowania Regulacji Zamawiającego w ich aktualnym brzmieniu, które znajduje się na stronie internetowej. Realizacja inwestycji generować będzie między innymi powstawanie odpadów stałych i ciekłych, hałas związany z pracą maszyn i urządzeń budowlanych oraz ruch samochodów obsługujących budowę, zanieczyszczenie powietrza. Z tych też powodów realizacja inwestycji może zakłócić tryb życia mieszkańców pobliskich budynków oraz będzie czasowo wpływać na klimat akustyczny, powietrze atmosferyczne, powierzchnię ziemi oraz wody powierzchniowe i gruntowe. Uciążliwości związane z fazą realizacji będą miały charakter krótkoterminowy, ograniczony do czasu trwania budowy. Na ograniczenie powyższych uciążliwości duży wpływ będzie miała właściwa organizacja robót oraz zastosowanie nowoczesnego sprzętu.

2.1 Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

Wykonawca jest odpowiedzialny za geodezyjne wytyczenie trasy, wyniesienie punktów pomiarowych i ich oznaczeń, a w przypadku ich zniszczenia do ich odtworzenia na własny koszt. Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów. Miejsce składowania materiałów potrzebnych do budowy i urobku należy uzgodnić z Zamawiającym. Wszystkie elementy zagospodarowania placu budowy powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401). Pozyskane w trakcie budowy materiały rozbiórkowe i nadmiar ziemi, nie przeznaczone do wykorzystania na terenie przedmiotowej budowy, przechodzą na własność Wykonawcy. Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą spełniać wymagania odpowiednich przepisów, a Wykonawca jest zobowiązany do posiadania dokumentów potwierdzających, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z aktualnymi regulacjami przepisów o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

2.2. Wymagania dotyczące architektury

Nie dotyczy.

2.3 Wymagania dotyczące materiałów

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej. Wykonawca powinien powiadomić Inspektora nadzoru o proponowanych źródłach otrzymania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których PN i BN przewiduje posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, winny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Do faktury zakupu należy dołączyć certyfikat jakości tworzywa i atest.

2.3.1 Rury wodociągowe ciśnieniowe

Rury wodociągowe PE100RC DN 125 mm SDR 17 PN10 z gładką ścianką wewnętrzną i zewnętrzną, posiadające aprobatę ITB i PZH (dopuszczenie do transportu wody pitnej) oraz być zgodne z normą PN-EN 12201-2. Łączenie rur i kształtek należy wykonać metodą zgrzewania doczołowego i złączek elektrooporowych. Rury i kształtki winny być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system, zaleca się aby pochodziły od jednego producenta. Rury powinny być układane na podsypce z pospółki gr. min. 15 cm. Do wysokości 30 cm ponad rurę zasypkę należy wykonać z gruntu dowożonego. Głębokość posadowienia wodociągu – około 1,60 m.

2.3.2. Armatura wodociągowa

- Zasuwy wodociągowe (dn 100 i dn 80) wykonane z żeliwa sferoidalnego PN 16. Kołnierze zwymiarowane i odwiercone zgodnie z PN-EN 1092-2. Zasuwy powinny posiadać odpowiednie dopuszczenia do kontaktu z wodą pitną.
- Hydranty ppoż. zgodnie z normą PN-EN 14284:2009. Hydranty przeciwpożarowe nadziemne z pojedynczym zamknięciem, wykonanie z żeliwa sferoidalnego PN 16.
- kształtki żeliwne kołnierzowe sferoidalne PN 16

2.3.3. Wodomierze z modułem radiowym

Wodomierze :

- jednostrumieniowe suchobieżne lub równoważne DN15 o przepływie $Q_3=2,5\text{m}^3/\text{h}$ długości $L=110\text{mm}$, gwint zewnętrzny króćca $\frac{3}{4}"$ do zimnej wody,
- jednostrumieniowe suchobieżne lub równoważne DN20 o przepływie $Q_3=4,0\text{m}^3/\text{h}$ długości $L=130\text{mm}$, gwint zewnętrzny króćca $1"$ do zimnej wody,
- wodomierze fabrycznie nowe z cechą legalizacyjną w roku dostawy,
- klasa dokładności wodomierzy nie mniejsza niż $R\geq 160\text{-H}$ i $R\geq 100\text{-V}$,
- korpus wodomierza wykonany z mosiądzu, pokrywany galwanicznie, nie dopuszcza się korpusów kompozytowych,
- zgodność wyrobu z normą PN-EN 14154,
- aktualny atest higieniczny PZH,
- oznakowanie typu mosiądzu naniesione trwale na korpusie wodomierza,
- maksymalna temperatura pracy $T=50^\circ\text{C}$,
- maksymalne ciśnienie robocze $P=16\text{ bar}$,
- liczydło wodomierza hermetyczne klasy IP68, obrotowe, ośmio bębnekowe z dokładnością odczytu 1 litr,
- zabezpieczony przed oddziaływaniem zewnętrznego pola magnetycznego (czteropolowe sprzęgło magnetyczne, pierścień antymagnetyczny),
- dwustronne łożyskowanie wirnika na kamieniach technicznych,
- brak opaski wykonanej z tworzywa sztucznego łączącej korpus wodomierza z liczydłem,
- możliwość montażu bezpośrednio na liczydło wodomierza modułu radiowego, w trakcie eksploatacji, bez uszkodzenia cech legalizacyjnych, wyklucza się rozwiązania oparte na nadajnikach kontaktronowych i optycznych,
- możliwość aktualnego odczytu wzrokowego stanu wodomierza w przypadku uszkodzenia lub awarii nakładki radiowej,
- możliwość rozbudowania o dodatkowe/zamienne urządzenie w przypadku ciężkich warunków odczytu (głębokie, zalane wodą studnie),

Moduły radiowe

- konstrukcja modułowa (oddzielna od wodomierza),
- montaż modułu bezpośrednio na liczydło wodomierza,
- plomba magnetyczna zabezpieczająca moduł przed demontażem,
- częstotliwość nośna w wolnym od opłat paśmie,
- transmisja danych: jednokierunkowa lub dwukierunkowa,
- nie dopuszcza się rozwiązań opartych na nadajnikach kontaktronowych i optycznych,
- wymagana klasa szczelności modułu: IP68,
- hermetyczność modułu pozyskiwana poprzez zalanie elektroniki żywicą epoksydową,
- zasilanie modułu: bateria litowa o żywotności powyżej 10 lat z możliwością nadawania sygnału co 15 sekund,
- wszystkie moduły kompatybilne z posiadanym systemem radiowego odczytu,
- funkcje modułu radiowego:
 - podanie aktualnego wskazania wodomierza w momencie odczytu,
 - podanie informacji o alarmach, w tym:
 - o użyciu magnesu neodymowego,
 - o demontażu modułu radiowego,
 - o przecieku z podaniem ilości dni w miesiącu,
 - o stanie baterii,
 - o przepływie wstecznym,
 - aktualna data i godzina odczytu (z uwzględnieniem czasu letniego i zimowego oraz lat przestępnych),
 - podanie informacji o przepływach wstecznych,
 - w szczególnych przypadkach możliwość zapamiętywania minimum 45 rejestrów poprzednich dni/godzin,
 - rejestr wskazań licznika z poprzednich 12 miesięcy (wskazanie, przepływ wsteczny)
 - historia alarmów z 12 miesięcy.
- funkcje programowalne modułu:
 - aktualna data i godzina,
 - aktualne wskazanie wodomierza,
 - interwał czasowy pomiędzy kolejnymi transmisjami radiowymi, programowalne miesiące, dni, godziny w których moduł radiowy dokonuje transmisji danych,
 - próg alarmu przepływu wstecznego,
 - próg alarmu wycieku.

Urządzenia do odczytu i konfiguracji modułów radiowych

- odbiornik radiowy zintegrowany na stałe z urządzeniem odczytującym lub komunikujący się za pośrednictwem łącza Bluetooth,
- zasilanie odbiornika radiowego przy pomocy ogólnodostępnego, wymiennego źródła energii (np. baterie, akumulatory),
- odbiornik radiowy pracujący w częstotliwości wolnej od opłat,
- odbiornik radiowy posiadający wyświetlacz LCD,
- możliwość podłączenia do odbiornika radiowego dodatkowej anteny samochodowej w celu polepszenia odbioru sygnału i możliwości realizacji odczytów w układzie drive by,
- urządzenie do odczytu z systemem Android 10 lub wyższym oraz:
 - a) dotykowym ekranem o przekątnej minimum 6,1 ‘
 - b) minimalną rozdzielczością ekranu 1560 x 720
 - c) pamięcią RAM minimum 4 GB
 - d) procesorem ośmiordzeniowym
 - e) łącznością WiFi, LTE, Bluetooth
 - f) stopniem ochrony IP69k
- optyczna głowica do konfiguracji i odczytu zaprogramowanych parametrów modułu radiowego,
- jedno oprogramowanie do odczytu i konfiguracji modułów radiowych,

- oprogramowanie mobilne udostępnione online,
- dostęp do oprogramowania odczytującego zabezpieczony hasłem,

Oprogramowanie

- dostęp do oprogramowania za pomocą portalu WEB,
- oprogramowanie w języku polskim,
- dostęp do oprogramowania odczytującego zabezpieczony hasłem,
- możliwość importu i eksportu plików w formacie .csv; .xml; .txt,
- możliwość integracji z systemem rozliczeniowo – księgowym Zamawiającego w układzie wymiany plików,
- informacja o odczytanych i nieodczytanych licznikach,
- możliwość kreowania wzoru eksportu plików,
- archiwizacja pomiarów z okresu 10 lat,

Funkcje systemu radiowego odczytu danych

- interaktywna mapa odczytowa zapewniająca:
 - dodawania liczników do systemu poprzez interaktywną mapę odczytową z uwzględnieniem współrzędnych GPS
 - możliwość skanowania kodów kreskowych
 - możliwość zarządzania warstwami mapy takimi jak:
 - - prezentowanie urządzeń z alarmami
 - - prezentowanie urządzeń odczytanych i nieodczytanych
 - prezentacja statusu odczytywanych liczników w sposób graficzny
 - prezentowanie położenia odczytującego na podstawie współrzędnych GPS
 - możliwość zmiany lokalizacji punktu odczytowego przez inkasenta w terenie
- bilans liczników:
 - możliwość charakteryzowania punktu jako zasilający lub odpływowy
 - prezentowanie danych na wykresie
 - prezentowanie danych w tabeli
 - możliwość zmiany informacji na wykresie
 - możliwość wyłączenia punktu pomiarowego

Dodatkowo zestaw do odczytu powinien składać się ze smartphona o zwiększonej odporności na upadki z wysokości min. 1 metra z dostępem do internetu LTE oraz powinien posiadać zapasowy komplet akumulatorów do urządzenia odczytującego wraz z ładowarką. Wymagana licencja na 10 lat bez ukrytych opłat dodatkowych z możliwością pobierania aktualizacji w czasie jej trwania.

Wszystkie wodomierze i moduły radiowe powinny posiadać indywidualny numer urządzenia przedstawiony jako kod kreskowy w postaci naklejki umieszczonej na urządzeniach. Zamawiający wymaga dostarczania kompletów wodomierz i moduł radiowy z konfiguracją dobraną indywidualnie pod potrzeby Zamawiającego ustaloną po zawarciu umowy, a przed pierwszą dostawą towaru

2.3.4. Studzienki wodomierzowe

- wysokość studzienki 1200 mm
- obudowa zewnętrzna – rura karbowana dwupłaszczowa dn 400
- ocieplenie – spieniony kauczuk
- konsola – płaskownik aluminiowy
- średnica przyłącza – DN20÷DN40
- średnica wodomierza DN15÷DN25
- korek ocieplający – pianka poliuretanowa
- dekiel

- dno w studni SWH – PP termoformowalny
- uszczelnienie – uszczelniacz silikonowy
- wyposażenie – armatura żeliwna

2.4. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

Po wykonaniu robót należy uporządkować teren do stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych. Szczególną uwagę zwrócić na właściwe odtworzenie rowów odwadniających w przypadku powstania ewentualnych uszkodzeń oraz właściwe odtworzenie nawierzchni asfaltowych i poboczy.

2.5. Wymagania dotyczące dokumentacji technicznej

2.5.1. Projekt architektoniczno - budowlany i techniczny

Dokumentację należy wykonać zgodnie z poniższymi warunkami:

- Wykonawca powinien prowadzić prace projektowe w oparciu o wymagania zapisane w PFU i powołane w PFU dokumenty i przepisy prawa a także warunki umowy oraz zgodnie z wiedzą techniczną.
- dokumentacja projektowa zostanie opracowana przez Wykonawcę w zakresie umożliwiającym uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (lub pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy) oraz uzyskanie pozwolenia na użytkowanie,
- Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie obowiązujące przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań projektowych,
- Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów, sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem opracowań projektowych. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych przez Wykonawcę pokryje Wykonawca,
- Wykonawca ponosi wszystkie koszty z tytułu zakupu, transportu, wykorzystania materiałów i inne, jakie okażą się potrzebne w związku z wykonywaniem badań i innych prac projektowych,
- Wykonawca ma obowiązek zapewnić udział w opracowaniu dokumentacji projektowej projektantów posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane oraz przynależnych do izby inżynierów budownictwa,
- Wykonawca ma obowiązek zapewnić sprawdzenie dokumentacji projektowej pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane oraz przynależne do izby inżynierów budownictwa,
- szata graficzna powinna spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 23 listopada 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego,
- dokumenty i opracowania projektowe sporządzane przez Wykonawcę podlegać będą weryfikacji prowadzonej przez Zamawiającego w zakresie ich zgodności z obowiązującym prawem i niniejszym PFU.
- Wykonawca nie będzie mógł przystąpić do odpowiednich robót bez akceptacji przez Zamawiającego potrzebnego do ich wykonania elementu dokumentacji projektowej,
- wraz z odbiorem opracowań projektowych Zamawiający nabywa prawo do używania opracowań projektowych wykonanych przez Wykonawcę. Na Zamawiającego przechodzą autorskie prawa majątkowe do opracowań projektowych wykonanych w ramach Zamówienia,

- Zamawiający uzyskuje prawo odpowiednio do używania opracowań projektowych / rozporządzania opracowaniami projektowymi bez odrębnej zgody Wykonawcy i bez dodatkowego wynagrodzenia na jego rzecz oraz bez żadnych ograniczeń czasowych i ilościowych.

Do obowiązków Wykonawcy realizującego przedmiotową inwestycję w systemie „zaprojektuj i wybuduj” będzie należało (niezależnie od danych załączonych w części informacyjnej PFU):

- sporządzenie mapy do celów projektowych
- pozyskanie wszystkich istotnych informacji niezbędnych do projektowania, w tym wynikających z dokumentów planistycznych gmin, zasobów zarządców i administratorów obiektów i urządzeń, archiwów i innych jednostek mogących posiadać informacje o terenie przedsięwzięcia,
- uzyskanie warunków technicznych przebudowy i zabezpieczenia wszystkich kolidujących sieci zewnętrznych,
- uzyskanie w imieniu Zamawiającego warunków technicznych przyłączenia projektowanych przepompowni do sieci energetycznej, z opracowaniem i uzgodnieniem dokumentacji technicznej przyłączenia,
- uzyskanie wszelkich decyzji, uzgodnień i opinii niezbędnych do wydania decyzji, pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy.
- uzyskanie wszelkich decyzji, uzgodnień i opinii niezbędnych do lokalizacji urządzenia w pasie drogowym,
- sporządzenie dokumentacji projektowej umożliwiającej realizację wszystkich planowanych obiektów budowlanych,
- uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy
- sporządzenie wszelkich projektów związanych z organizacją robót,
- sporządzeniu projektu stałej organizacji ruchu i czasowej,
- sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Po zakończeniu prac należy przekazać Zamawiającemu:

- kompletne projekty budowlane wraz z decyzjami i uzgodnieniami opieczątowany przez właściwy organ zatwierdzający projekt - 1 egz.,
- przedmiary robót, kosztorys powykonawczy – 1 egz.,
- projekt techniczny – 1 egz.
- inwentaryzację powykonawczą – 1 egz.

2.6. Wymagania dotyczące zakresu prac budowlanych do wykonania w ramach Zamówienia

2.6.1 Prace rozbiórkowe

W ramach realizacji zadania należy uwzględnić rozbiórkę istniejących nawierzchni w miejscu lokalizacji sieci wodociągowej wraz wywozem i unieszkodliwianiem materiałów niebezpiecznych. Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów ale jeśli z jakichś przyczyn wystąpiła by taka konieczność koszt wycinki drzew i krzewów na terenie prowadzonych robót należy uwzględnić w cenie kontraktowej. W razie konieczności należy wykonać rozbiórkę innych kolidujących obiektów z siecią kanalizacyjną. Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Skarbu Państwa. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić o wykopaliskach Konserwatora Zabytków i Inspektora nadzoru inwestorskiego oraz postępować zgodnie z poleceniami w/w. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty lub wystąpią opóźnienia w Robotach, Inspektor nadzoru inwestorskiego po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania Robót lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

2.6.2 Roboty ziemne i odwodnieniowe

Na głębokości prowadzonych prac nie przewiduje się występowania wód gruntowych. Jedną jeżeli taka sytuacja by wystąpiła teren Budowy i roboty ziemne powinny być należycie odwodnione, tak aby nie tworzyły się zastoiska wody. Wykonawcy pozostawiają sobie dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnień wykopów budowlanych. Ewentualne straty spowodowane niewłaściwym prowadzeniem odwodnienia, w tym zanieczyszczenie odbiornika, będą obciążać Wykonawcę. Miejscem zrzutu wód z odwodnienia wykopów, z uwagi na warunki lokalne, mogą być rowy odwadniające. W miarę potrzeby odwodnienie powinno być wyposażone w łapacze piasku. Koszty wykonania systemu odwodnienia powinny być uwzględnione w ofercie Wykonawcy.

2.6.3 Usunięcie kolizji projektowanej sieci z istniejącą infrastrukturą

Przed wykonaniem przełożenia jakiejkolwiek sieci, projekt musi być opracowany w ramach przedmiotowego zamówienia przez Wykonawcę i uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego. W przypadku zmiany przebiegu trasy sieci kanalizacji sanitarnej, Wykonawca w ramach pełnionego nadzoru autorskiego opracuje projekt przełożenia sieci. Wykonawca nie jest zwolniony z jakichkolwiek innych prac projektowych czy budowlanych związanych z przełożeniem sieci kolidujących z prowadzoną inwestycją, których nie można było na etapie prac projektowych przewidzieć (nie zinwentaryzowane sieci i urządzenia w ziemi, inne przebiegi sieci i lokalizacja urządzeń w ziemi jak wskazanych na mapach itp.). Ewentualną przebudowę urządzeń kolidujących należy wykonać pod nadzorem i wyszczególnić w uzgodnieniu z właścicielami (administratorami) tych urządzeń. Wykonawca ponosi wszystkie koszty nadzorów właścicieli (administratorów) urządzeń w trakcie ich przebudowy. W przypadku naruszenia sieci lub instalacji albo ich uszkodzenia w trakcie wykonywania robót lub na skutek zaniedbania, Wykonawca na swój koszt naprawi, oraz pokryje wszelkie koszty związane z naprawą i skutkami uszkodzenia, w najkrótszym możliwym terminie przywracając ich stan do kształtu sprzed awarii.

2.6.4. Roboty technologiczne

Do podstawowych robót objętych niniejszym zamówieniem należy zaliczyć:

- wykonanie sieci wodociągowej,
- włączenie do istniejących sieci
- montaż armatury (zasuwy i hydranty),
- wymiana wodomierzy na wodomierze z modułem radiowym,
- montaż nowych studzienek wodomierzowych wraz z wodomierzami w miejscach dotychczas rozlicznych ryczałtowo.

2.6.5 Roboty odtworzeniowe – pas dróg gminnych

Roboty będą prowadzone w poboczu dróg - tereny zielone w sąsiedztwie jezdni i rowów odwadniających. Wszystkie te elementy należy odtworzyć do stanu z przed rozpoczęcia robót.

2.6.6 Roboty odtworzeniowe – teren działek prywatnych – montaż studzienek wodomierzowych

Roboty w miarę możliwości prowadzić w terenach zielonych. Jeżeli nie będzie takiej możliwości należy montować studzienki w nawierzchni utwardzanej. Wszystkie elementy terenu doprowadzić do stanu poprzedniego.

2.7. Wymagania dotyczące robót budowlanych

Podstawę działań Wykonawcy w zakresie projektowania przedsięwzięcia stanowią warunki i wymagania zawarte w niniejszym PFU oraz obowiązujące przepisy prawne regulujące uzyskanie niezbędnych decyzji, zezwoleń, pozwoleń, zgód i uzgodnień oraz realizację robót budowlanych zgodnie z prawem. Wykonawca zrealizuje roboty zgodnie z decyzją o zajęciu pasa drogowego, pozwoleniem na budowę lub zgłoszeniem budowy

oraz zatwierdzoną nią dokumentacją projektowo-budowlaną, a także zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową. Roboty w zakresie niesprecyzowanym w opracowanym przez Wykonawcę projekcie budowlanym, a niezbędne do wykonania zadania, Wykonawca powinien wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy oraz instrukcje i normy (w tym powołane w PFU), a także doświadczenie i wiedzę techniczną. W razie ujawnienia się potrzeby wykonania takich robót Wykonawca zobowiązany jest również do uzyskania wszelkich wymaganych decyzji, uzgodnień, pozwoleń i opinii z nim związanych oraz do opracowania odpowiedniej formy dokumentacji niezbędnej do ich uzyskania a także niezbędnej do wykonywania robót. Wszelkie prace dodatkowe, wynikające z niewłaściwego wykonania dokumentacji projektowej, i których nie można było przewidzieć na etapie sporządzania dokumentacji projektowej, Wykonawca realizuje na własny koszt.

Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:

- wytyczenie robót przez uprawnionego geodetę,
- respektowanie wszystkich warunków realizacji przedsięwzięcia zapisanych w decyzji środowiskowej,
- prowadzenie robót w sposób nie stanowiący zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- wykonanie robót w optymalnych warunkach pogodowych przy zachowaniu właściwych dla danej grupy robót reżimów technologicznych, w sposób nie powodujący szkód w przyległych obiektach,
- oznakowanie wjazdów i wyjazdów z budowy oraz zapewnienie nie zanieczyszczania dróg publicznych materiałami na kołach pojazdów wyjeżdżających z budowy,
- zabezpieczenie placu budowy, w tym w miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu ogrodzenie lub wyraźne oznakowanie robót,
- oznaczenie na placu budowy w widoczny sposób miejsc niebezpiecznych,
- dostarczenie, zainstalowanie i obsługa wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., oznakowania związanego z czasową organizacją ruchu oraz tablic informujących o zmianie organizacji ruchu,
- organizacja zaplecza budowy oraz budowa dróg technologicznych (Zamawiający nie zapewnia Wykonawcy terenów na przygotowanie zaplecza placu budowy, zasilania w media, tymczasowych składowisk materiałów itp. Elementy te Wykonawca winien zabezpieczyć i wykonać własnym staraniem i na własny koszt), - utrzymanie przejezdności dróg publicznych oraz zapewnienie dostępu nieruchomości w okresie od dnia przejęcia placu budowy do dnia przekazania odcinka drogi w utrzymanie,
- instalacja tablic informacyjnych budowy,
- przestrzeganie przepisów ochrony przeciwpożarowej, w tym utrzymywania sprawnego sprzętu ochrony przeciwpożarowej,
- zastosowanie materiałów, które spełniają wymagania ustawy Prawo Budowlane, są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz materiałów, które posiadają wymagane przepisami aprobaty, certyfikaty i deklaracje zgodności. (Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów),
- używanie materiałów, które nie są szkodliwe dla otoczenia, a jeśli materiały są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, używanie ich jest dozwolone wyłącznie pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania,
- zabezpieczenie drzew oraz obiektów budowlanych przed uszkodzeniem na czas realizacji inwestycji,
- ochrona znajdujących się w rejonie robót instalacji napowietrznych, naziemnych i podziemnych,
- minimalizacja niedogodności dla okolicznych mieszkańców,

- zapewnienie możliwości dojazdu do działek właścicielom i użytkownikom poszczególnych posesji, możliwości odbioru nieczystości przez służby komunalne oraz możliwości dojazdu odpowiednich służb ratunkowych i pojazdów komunikacji zbiorowej,
- przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz działanie zgodnie z Planem BIOZ,
- zagospodarowanie odpadów powstających podczas robót zgodnie z obowiązującymi przepisami (odpady są własnością Wykonawcy),
- znajomość i stosowanie aktualnych przepisów (w tym także wchodzących w życie ich zmian), wydanych przez władze centralne i miejscowe oraz innych przepisów, regulaminów, wytycznych (w zakresie, w jakim są dla Wykonawcy wiążące), które są w jakikolwiek sposób związane z robotami,
- przestrzeganie praw patentowych i wypełnianie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu, - utrzymanie oznakowania w czasie trwania robót,
- sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
- rozpoznanie terenu w zakresie uzbrojenia, obecności urządzeń obcych i poniesienie kosztów ewentualnej wymiany uszkodzonych w trakcie wykonywania robót ich elementów,
- prowadzenie pomiarów kontrolnych,
- przygotowanie harmonogramu badań kontrolnych w odniesieniu do harmonogramu realizacji robót;
- prowadzenie dziennika budowy;
- przygotowanie rozliczenia końcowego robót, które ma zawierać: badania materiałów, deklaracje zgodności materiałów, aprobaty, sprawozdanie techniczne, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą przyjętą do powiatowego zasobu geodezyjnego, oświadczenia uprawnionych kierowników robót o wykonaniu zadania zgodnie z przepisami, zakres rzeczowy.

Zamawiający przewiduje bieżącą wrywkową kontrolę wykonywanych robót budowlanych. W celu zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót oraz dokonywania odbiorów, zamawiający przewiduje ustanowienie inspektora nadzoru. Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór dokumentacji wraz ze zgodą właściwego organu na prowadzenie robót,
- odbiór oznakowania na czas prowadzenia robót,
- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór gwarancyjny,
- odbiór pogwarancyjny.

2.7.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru przedmiotowych robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową i uprzednimi ustaleniami.

2.7.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje komisja w obecności Inspektora Nadzoru, Wykonawcy i Zamawiającego. Komisja jest powoływana przez Zamawiającego. Warunkiem dokonania odbioru częściowego jest potwierdzenie wykonania robót przez Inspektora Nadzoru.

2.7.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru, który informuje o tym Zamawiającego. Na etapie odbioru końcowego i w zakresie odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć geodezyjną inwentaryzację powykonawczą w wersji papierowej z klauzulą właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie do 30 dni licząc od dnia powiadomienia Zamawiającego przez Inspektora Nadzoru, że roboty zostały zakończone a dokumenty, o których mowa poniżej, przyjęte. O terminie odbioru ostatecznego Zamawiający powiadomi zainteresowanych. Odbioru końcowego robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru, Wykonawcy i Zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów w tym wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową. Komisja dokona odbioru ostatecznego robót, jeżeli ich jakość w poszczególnych asortymentach jest zgodna z Warunkami Umowy, oraz ustaleniami i poleceniami Inspektora Nadzoru. Roboty z wadami nie będą podlegały odbiorowi. W toku odbioru końcowego robót Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach stwierdzenia niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej, Komisja powinna nakazać Wykonawcy wykonanie robót poprawkowych, wyznaczając jednocześnie nowy termin odbioru ostatecznego. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty, wchodzące w skład operatu odbiorowego:

- dokumentację powykonawczą,
- dzienniki budowy (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych, protokołów prób ciśnieniowych itp.,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
- decyzję o pozwoleniu na użytkowanie obiektów budowlanych (jeżeli jest wymagana).

Wykonawca w formie papierowej przygotowuje i przekazuje Zamawiającemu za pośrednictwem Inspektora nadzoru dokumentację powykonawczą, która będzie zawierać wszystkie rysunki konstrukcyjne zrealizowanych obiektów w odpowiednim stopniu szczegółowości, opisy techniczne z podaniem wymiarów elementów i rodzajem użytych materiałów. Rysunki powykonawcze należy wykonywać na kopii projektu budowlanego stanowiącego załącznik do wydanej decyzji zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (a tam, gdzie to uzasadnione także na rysunkach projektu wykonawczego). Dokumentacja powykonawcza będzie obejmować dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji robót. Wymaga się przy tym, żeby dokumentacja została tak opracowana graficznie, aby wszelkie naniesione zmiany były łatwo rozpoznawalne.

2.7.4. Odbiór gwarancyjny

Udzielając gwarancji Wykonawca zapewnia bezpłatne czynności przeglądów gwarancyjnych w okresie udzielonej gwarancji na cały przedmiot zamówienia, więc powinien te koszty uwzględnić w wynagrodzeniu. Przeglądy będą odbywały się minimum raz w roku, chyba, że gwarancja producenta danego materiału wymaga częstszych przeglądów gwarancyjnych.

2.7.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór końcowy robót”.

3 Część informacyjna

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

Wykonawca pozyska we własnym zakresie wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

3.2 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem inwestycji

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z następującymi obowiązującymi przepisami prawa:

- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2020 poz. 2028)
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2022r. poz. 1297)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych z dnia 24 czerwca 2022 r. (Dz. U 2022 poz. 1518),
- „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach” – Załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U.2019 poz. 2311 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012 poz. 463),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U.2021 poz. 2233),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020 poz. 1609),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20.12.2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz.U.2021 poz. 2454),
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (Dz.U.2021 poz. 2351 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U.2021 poz. 2458),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.(Dz.U.2003 poz. 120 nr

- 1126), • Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych. (Dz.U.2022 poz. 1710 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. prawo ochrony środowiska (Dz.U.2021 poz. 1973 ze zm.),
 - Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 prawo o ruchu drogowym. (Dz.U.2022 poz. 988 z późn. zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 wrzesień 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem. (Dz.U.2017 poz. 784),
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych. (Dz.U.2022 poz. 1693 z późn. zmianami),
 - Ustawa z dnia 17 lipiec 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz.U.2021 poz. 1990),
 - Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2021 poz. 2373),
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019 poz. 1839),
 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U.2022 poz. 916)

Przedstawiony wykaz aktów prawnych ma charakter otwarty, nie stanowi katalogu zamkniętego. Wykaz aktów prawa nie wyłącza konieczności przestrzegania innych nie wymienionych poniżej przepisów, o ile w trakcie realizacji zamówienia będą one miały zastosowanie. Poniższy wykaz nie wyłącza konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert. Należy wykonywać obowiązki wynikające z norm prawnych warunkujących i określających realizację przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego. Wykonawca na bieżąco winien śledzić zmiany w wyżej wymienionych ustawach, rozporządzeniach, przepisach i uwzględniać je w realizacji przedmiotu zamówienia. Jednocześnie Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienia był realizowany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz aktualnie obowiązującymi przepisami Unii Europejskiej i prawa polskiego.

3.3. Dysponowanie nieruchomością na cele budowlane

Do obowiązków przyszłego Wykonawcy będzie należało pozyskanie nieruchomości zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. Koszty odszkodowań za zajęte grunty będzie ponosił Zamawiający. Projektowana sieć wodociągowa będzie mieściła się w pasie dróg gminnych i działkach prywatnej – tylko włączenia do istniejącej sieci wodociągowej. Dodatkowo w działkach prywatnych będą montowane studzienki wodomierzowe. Przewiduje się, że w związku z prowadzonymi pracami konieczne będą zajęcia czasowe nieruchomości. W związku z powyższym zajęcia czasowe odbędą się zgodnie z art. 11f pkt 8 oraz art. 20a Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, która daje prawo do wejścia na tereny przyległe w celu wykonania ww. elementów. Zamawiający dopuszcza realizację inwestycji w trybie innym niż wyżej opisany, pod warunkiem zachowania zgodności z wszystkimi przepisami obowiązującego prawa. W razie konieczności Wykonawca uzyska pisemne zgody właścicieli nieruchomości w formie umowy, na których będzie projektowana sieć kanalizacyjna. W przypadku kilku właścicieli danej nieruchomości, każdy z nich musi zostać podpisać umowę zezwalającą na przebieg sieci.

3.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

3.4.1. Mapa do celów projektowych

Mapę należy wykonać przez Wykonawcę

3.4.2. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach (jeżeli będzie wymagana)

Decyzja należy uzyskać przez Wykonawcę

3.4.3. Decyzja o ustaleniu inwestycji celu publicznego

Decyzja należy uzyskać przez Wykonawcę

3.4.4. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza terenami chronionymi, w tym terenami objętymi ochroną konserwatora zabytków.

3.4.5. Inwentaryzacja zieleni

Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

3.4.6. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza

Przedsięwzięcie nie ma wpływu na stan zanieczyszczeń atmosfery. Jedynie etap wykonania robót może taki stan naruszyć, lecz ze względu na krótkotrwały charakter nie odgrywa roli w zmianach tego stanu.

3.4.7. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

3.4.8. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych.

Obiektem budowlanym przeznaczonym do budowy jest sieć wodociągowa. Zakres robót pokazano na proponowanym planie sytuacyjnym. Na obecnym etapie nie przewiduje się konieczności rozbiórki obiektów w związku z realizacją zadania.

3.4.9. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych

Projektowaną sieć wodociągową należy włączyć do istniejących sieci wodociągowych w miejscowościach Marzęcice i Wola Jankowska.

mgr inż. Robert Kosela

Upr. projektant, w spec.
wod.-kan., c.o., went. i gaz.
Upr. bud. nr 9 / 01 / WŁ

4 . Załączniki