

PRO.SUBTERA Łukasz Tokar
25- 636 Kielce, ul. Edmunda Massalskiego 11/48

PROGRAM FUNKcjONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa Zadania:

„Budowa i modernizacja infrastruktury wodnej w miejscowości Kotuszów, Korytnica i Jabłonica”

Adres obiektu:

Gmina Szydłów, miejscowości: Kotuszów, Korytnica, Jabłonica

Nazwy i kody robót:

71322000-1 - Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
71320000-7 - Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
71242000-6 - Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
71245000-7 - Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje
45000000-7 - Roboty budowlane
45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę
45113000-2 - Roboty na placu budowy
45231000-5 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45232150-8 - Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody

Zamawiający:

**Gmina Szydłów, ul. Rynek 2, 28-225 Szydłów tel./faks 413545125, REGON 291010814,
NIP 8661608398**

Zawartość Programu Funkcjonalno – Użytkowego:

1. Część opisowa
2. Część informacyjna

Wrzesień 2023 r.

Spis zawartości:

I. PFU - CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	3
1.1. Wstęp.....	3
1.2. Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia	3
1.3. Spodziewany efekt inwestycji.....	5
1.4. Gwarancje	5
1.5. Definicje	5
1.6. Charakterystyczne parametry – zakres przedmiotu zamówienia	6
1.7. Warunki prowadzenia robót budowlanych	8
1.8. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	10
1.9. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	14
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	15
2.1. Wstęp.....	15
2.2. Wymagania dotyczące projektowania	15
2.3. Wymagania technologiczne i materiałowe.....	20
II. PFU - CZĘŚĆ INFORMACYJNA	26
1. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzającego jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	26
2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	26
2.1. Stosowanie się do prawa i innych przepisów	26
2.2. Równoważność norm i zbiorowo przepisów prawnych	26
2.3. Przepisy.....	26
3. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.....	27
4. Wykaz załączników	27

I. PFU - CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Wstęp

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i budowa zadania inwestycyjnego w oparciu o niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU) pn.: „Budowa i modernizacja infrastruktury wodnej w miejscowości Kotuszów, Korytnica i Jabłonica”, obejmującego opis zadania budowlanego, w którym podane zostanie przeznaczenie ukończonych robót budowlanych oraz stawiane im wymagania techniczne, ekonomiczne, architektoniczne, materiałowe i funkcjonalne (zgodnie z definicją PFU zawartą w art. 103 ust. 3 ustawy z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych).

W zakres opracowania wchodzi:

Zadanie 1 – Budowa hydroforni w Kotuszowie

Zadanie 2 – Dostawa urządzeń wraz z systemem sterowania w celu modernizacji ujęcia wody w Korytnicy oraz przepompowni wody w Kotuszowie:

Część A – Dostawa urządzeń w celu modernizacji ujęcia wody w Korytnicy

Część B - Dostawa urządzeń w celu modernizacji przepompowni wody w Kotuszowie

Zadanie 3 – Wykonanie systemu monitoringu sieci wodociągowej i systemu zdalnego odczytu wodomierzy w miejscowościach Kotuszów, Korytnica i Jabłonica.

Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia został przedstawiony w kolejnych punktach niniejszego Programu Funkcjonalno – Użytkowego (PFU).

Obszar objęty projektem wskazano na załączniku graficznym do PFU.

1.2. Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia

W ramach niniejszego Zamówienia należy wykonać kompletną dokumentację projektową wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego Pozwolenia na Budowę (Zamawiający przekaze Wykonawcy stosowne upoważnienie) oraz zrealizować roboty niezbędne do osiągnięcia celów opisanych w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym (PFU).

Opis zadania 1:

Zadanie 1 – Budowa hydroforni w Kotuszowie

Lokalizacja przedsięwzięcia: województwo świętokrzyskie, powiat staszowski, gmina Szydłów, obręb Kotuszów, Szczegółowa lokalizacja zostanie wskazana przez Zamawiającego na etapie realizacji zamówienia.

Zakres przedsięwzięcia: Budowa hydroforni polegająca na montażu pomp i hydrofora w studni, w celu podniesienia ciśnienia wody w sieci wodociągowej Ø 90mm. Planowane miejsce zabudowy zestawu hydroforowego w msc. Kotuszów, pas drogi powiatowej, dz. nr ewid. 643, obręb nr 6 KOTUSZÓW (na wysokości dz. nr ewid. 59; 60). Planowane miejsce zabudowy zestawu hydroforowego może ulec zmianie.

Opis zadania 2:

Zadanie 2 – Dostawa urządzeń w celu modernizacji ujęcia wody w Korytnicy oraz przepompowni wody w Kotuszowie

Część A - Dostawa urządzeń w celu modernizacji ujęcia wody w Korytnicy

Lokalizacja przedsięwzięcia: województwo świętokrzyskie, powiat staszowski, gmina Szydłów, obręb Korytnica, działka ewidencyjna nr 877/6.

Zakres przedsięwzięcia: W ramach przedsięwzięcia należy zaplanować dostawę urządzeń, w celu modernizacji ujęcia wody w Korytnicy, w sposób umożliwiający osiągnięcie optymalnych warunków pracy ujęcia, w szczególności pomp głębinowych. Parametry i rodzaje pomp dostosować do parametrów sieci. Dobrać i dostarczyć, zestaw hydroforowy z przetwornicą częstotliwości, który wyeliminuje różnicę ciśnień w sieci wodociągowej przy P max i P min, oraz układu sterowania, w celu utrzymania odpowiedniego ciśnienia w sieci. Dodatkowo, należy dostarczyć system monitoringu pracy ujęcia wody (powiadomienia sms o alarmach np. brak prądu, wyłączenie pomp, informacja o wysokim/niskim ciśnieniu). Uruchomienie i parametryzacja oraz kompleksowe przeszkolenie pracowników z obsługi i konserwacji urządzeń. Należy dobrać urządzenia o parametrach i wydajność nie gorszej niż obecnie zamontowane.

Część B - Dostawa urządzeń w celu modernizacji przepompowni wody w Kotuszowie

Lokalizacja przedsięwzięcia: województwo świętokrzyskie, powiat staszowski, gmina Szydłów, obręb Kotuszów, działka ewidencyjna nr 94/1.

Zakres przedsięwzięcia: W ramach przedsięwzięcia należy zaplanować dostawę urządzeń, w celu modernizacji przepompowni wody w Kotuszowie, w sposób umożliwiający osiągnięcie optymalnych warunków pracy przepompowni. W szczególności, zestaw pomp należy wymienić na zestaw hydroforowy o parametrach dostosowanych do wymagań infrastruktury, w celu utrzymania odpowiedniego ciśnienia w sieci.

Opis zadania 3:

Zadanie 3 – Wykonanie systemu monitoringu sieci wodociągowej i systemu zdalnego odczytu wodomierzy w miejscowościach Kotuszów, Korytnica i Jabłonica.

Lokalizacja przedsięwzięcia: województwo świętokrzyskie, powiat staszowski, gmina Szydłów, obręby: Kotuszów, Korytnica, Jabłonica

Zakres przedsięwzięcia: W ramach przedsięwzięcia należy zaplanować m. in. Wymianę wodomierzy w miejscowościach Kotuszów, Korytnica i Jabłonica (montaż wodomierzy przez wykonawcę), zainstalowanie systemu zdalnego odczytu wodomierzy, wykonanie systemu monitoringu sieci wodociągowej – 4 punkty w lokalizacji wskazanej przez zamawiającego –istniejąca sieć PCV Ø 160 (3 punkty) i Ø 90 (1 punkt), oraz roboty budowlane i montaż wszelkich urządzeń/elementów niezbędnych do sprawnego działania systemów. W ramach niniejszego Zamówienia należy wykonać wszelkie niezbędne opracowania wymagane do realizacji inwestycji, między innymi koncepcji drogowych, dokumentacji geologiczno-inżynierskiej uwzględniającej warunki hydrogeologiczne, projektów konstrukcyjnych czy projektów odtworzenia nawierzchni czy projektów usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną.

Obowiązkiem Wykonawcy będzie wydzielenie z całej inwestycji zakresów stanowiących koszty niekwalifikowane - w myśl obowiązujących Wytycznych w zakresie kwalifikowania wydatków

z wyraźnym wyszczególnieniem ich w dokumentacji projektowej, inwentaryzacji powykonawczej i fakturowaniu Robót.

Ostateczne wartości w zakresie parametrów, średnic, długości sieci i przełączeń ustali Wykonawca w oparciu o szczegółowe obliczenia w porozumieniu z Gminą Szydłów. Wykonawca powinien zaprojektować i zrealizować całość inwestycji uwzględniając aspekty ekonomiczne, środowiskowe i społeczne.

Dobór technologii robót dla poszczególnych części robót stanowi element prac projektowych, a tym samym jest obowiązkiem Wykonawcy.

Przyjęte przez Wykonawcę metody budowy i modernizacji infrastruktury wodociągowej powinny zapewniać wszystkie wymagane parametry funkcjonalno – użytkowe, określone w niniejszym PFU – w szczególności:

- trwałości robót,
- braku negatywnego wpływu na parametry pracy sieci,
- zapewnienia ciągłości dostaw wody,
- zachowania wymaganych parametrów systemu.

Kolejność realizacji zadań powinna wynikać z Programu Robót uwzględniającego możliwość ich odbioru z jednoczesnym uruchomieniem i włączeniem do eksploatacji.

Roboty objęte Zamówieniem należy zaprojektować i wykonać w szczególności w oparciu o:

- Warunki Zamówienia,
- Dokumentację SIWZ,
- Wymogi Prawa Polskiego i Unii Europejskiej,
- Warunki techniczne do projektowania i realizacji sieci wodociągowych wydane przez Gminę Szydłów.
- Inne dokumenty wymienione w PFU.

1.3. Spodziewany efekt inwestycji

Zaplanowana w ramach inwestycji budowa i modernizacji infrastruktury wodociągowej w miejscowościach Kotuszów, Korytnica i Jabłonica poprawi działanie istniejącej infrastruktury wodociągowej.

W efekcie realizacji całego zakresu prac, sieci wodociągowe w miejscowościach Kotuszów, Korytnica i Jabłonica uzyskają bezawaryjną pracę systemu oraz ciągłość dostaw wody. Wybudowane i zmodernizowane na skutek realizacji elementy infrastruktury wodociągowej umożliwią w przyszłości dalszą rozbudowę uzbrojenia dla niezagospodarowanych obecnie terenów gminy Szydłów.

Realizacja przedsięwzięcia poprawi warunki sanitarno – bytowe mieszkańców miejscowości, w których funkcjonowało Państwowe Gospodarstwo Rolne.

1.4. Gwarancje

Udzielanie gwarancji w ramach inwestycji nastąpi zgodnie z zapisami Umowy na wykonanie całego zakresu prac.

1.5. Definicje

Zamawiający - Gmina Szydłów, ul. Rynek 2, 28-225 Szydłów.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji inwestycji.

PFU - Program Funkcjonalno - Użytkowy w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004 (z późniejszymi zmianami).

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej, której obowiązki reguluje Ustawa Prawo Budowlane.

Roboty kwalifikowane - Roboty zgłoszone przez Zamawiającego w Umowie o dofinansowanie dla Projektu, związane z budową kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej wraz z robotami towarzyszącymi koniecznymi do ich wykonania (rozbiórka nawierzchni, roboty ziemne, odtworzenie nawierzchni).

Roboty niekwalifikowane - Roboty nie zidentyfikowane w Umowie o dofinansowanie dla Projektu, wynikające z warunku gospodarności środkami finansowymi przez Zamawiającego, rozliczane z Wykonawcą na podstawie odrębnej faktury.

SIWZ - Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia w rozumieniu ustawy z dnia 20 listopada 2007 r. Prawo Zamówień Publicznych oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004.

Dokumentacja Powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz z wprowadzonymi geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi. W szczegółowych warunkach wykonania i odbioru robót budowlanych podano definicje odnoszące się do wyszczególnionych robót budowlanych.

Materiały - wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i PFU, zaakceptowane przez Inspektora.

Inne określenia i definicje – zgodnie z normami PN-EN 752-1, PN-EN 805.

1.6. Charakterystyczne parametry – zakres przedmiotu zamówienia

1.6.1. Dokumenty Wykonawcy

Oprócz Dokumentów Wykonawcy określonych w Warunkach Zamówienia, Wykonawca sporządzi dokumenty obejmujące co najmniej:

- a) Projekt Budowlany – opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej w Polsce ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, wykonany w oparciu o aktualną mapę, uzgodnienia z narady koordynacyjnej, wizję lokalną Terenu Budowy i uzgodnienia z właścicielami prywatnych posesji w przypadku takiej konieczności. Projekt Budowlany powinien zawierać wszystkie niezbędne branże: technologiczną, elektryczną itp.
- b) Inne opracowania wymagane dla uzyskania Pozwolenia na budowę i innych niezbędnych uzgodnień (operaty wodno-prawne, inwentaryzację zieleni, niezbędne ekspertyzy);
- c) Dokumentację wykonawczą dla celów realizacji inwestycji. Projekty techniczne wykonawcze stanowić będą uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa projektu budowlanego.

Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia Projektu Budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego.

- d) Projekt Organizacji Ruchu na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych,
- e) Badania gruntowo-wodne na terenie objętym inwestycją,
- f) Operaty wodno-prawne dla odwodnienia wykopów,
- g) Dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych sieci i obiektów oraz szkicami roboczymi sieci wraz z przyłączami domierzonymi do charakterystycznych punktów w terenie,

- h) Instrukcje BHP zatwierdzone przez Rzecznawcę ds. BHP z uprawnieniami GIP,
- i) Dokumentację fotograficzną terenu przekazanego przed rozpoczęciem Robót oraz terenów odtworzonych do stanu pierwotnego.

Dla budowy i modernizacji infrastruktury wodociągowej dopuszcza się sporządzenie Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego w jednym opracowaniu Wykonawca uzyska pozwolenia na budowę/zgłoszenie robót.

Dokumenty Wykonawcy winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi i Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane. Opracowane przez Wykonawcę Dokumenty Wykonawcy muszą obejmować zakres objęty niniejszym PFU.

Lokalizacja została przedstawiona w Części Informacyjnej niniejszego PFU.

Wykonawca podzieli zakres objęty niniejszym Zamówieniem na zadania zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym. Dla każdej z w/w grup zadań Wykonawca sporządzi Dokumenty Wykonawcy.

Sporządzone przez Wykonawcę Robót Dokumenty Wykonawcy będą zgodne z polskim prawem Budowlanym oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Wykonawca zapewni spójność wszystkich Dokumentów Wykonawcy, tj. m.in. ujednolicenie rozwiązań projektowych, lokalizacji elementów sieci pomiędzy dokumentami opracowywanymi w ramach różnych branż, w ramach różnych odcinków sieci oraz pomiędzy dokumentami opracowywanymi przez różnych Projektantów.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu Dokumenty Wykonawcy zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego, uzgodnione w Gminie Szydłów oraz posiadające wszystkie niezbędne uzgodnienia i decyzje administracyjne, dokumentację projektową w następującej postaci:

- 5 egzemplarzy w wersji papierowej,
- wersja elektroniczna w postaci plików na płycie CD lub DVD. Dopuszcza się zapis dokumentacji w postaci plików z rozszerzeniem *.tif, *.jpg lub *.pdf.

Zatwierdzenie roboczych rysunków Wykonawca przedłoży Zamawiającemu dwa egzemplarze Dokumentów Wykonawcy w wersji roboczej (rysunków z opisem), przed złożeniem ich do odpowiednich instytucji celem zatwierdzenia. Zamawiający zwróci Wykonawcy jeden egzemplarz roboczych rysunków z opisem z naniesionymi uwagami. Wszelkie poprawki w dokumentacji wynikające z uwag Zamawiającego zostaną naniesione przez Wykonawcę w możliwie najkrótszym terminie i na jego koszt.

Dokumenty Wykonawcy uwzględniające w/w poprawki i uwagi oraz zawierające wszelkie niezbędne uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne zostaną przekazane Zamawiającemu do uzyskania ostatecznego zatwierdzenia w 5 egzemplarzach. Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy przez Zamawiającego nie będzie zwalniać Wykonawcy z obowiązków wykonania Robót zgodnie z Zamówieniem. Za błędy w zatwierdzonych Dokumentach Wykonawcy odpowiada Wykonawca. Rozpoczęcie Robót lub ich części będzie możliwe jedynie po w/w zatwierdzeniu Dokumentów Wykonawcy lub ich części przez Zamawiającego, potwierdzonym na stronie tytułowej pieczęcią „Zaakceptowano do realizacji”.

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre Dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub po uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt i ryzyko przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań Zamówienia.

1.6.2. Dokumentacja Zamawiającego

Zamawiający posiada niżej wymienioną dokumentację:

- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego (załączony do niniejszego opracowania)
- Program ochrony środowiska

Warunki techniczne zostaną wydane na etapie projektowania.

1.6.3. Badania i analizy uzupełniające

W koscie oferty Wykonawca musi uwzględnić wykonanie dodatkowych badań, ekspertyz i analiz niezbędnych do prawidłowego wykonania Zamówienia i sporządzenia Dokumentów Wykonawcy, o ile uzna, że informacje zamieszczone w SIWZ są do tego celu niewystarczające. Wykonawca ustali na własny koszt i ryzyko, tymczasowe i docelowe miejsca przeznaczone pod wywóz ziemi z wykopów i gruzu z nawierzchni oraz zakres odwodnienia wykopów.

1.6.4. Uzgodnienia oraz decyzje administracyjne

Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania przedmiotu niniejszego Zamówienia.

1.6.5. Mapy do celów projektowych

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania na swój koszt aktualnych map do celów projektowych na obszary objęte Zamówieniem.

1.6.6. Nadzory i uzgodnienia stron trzecich

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów, opinii, opłat i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci lub urzędzeń. Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Zamówienia.

1.6.7. Wizytacja Terenu Budowy

Przed złożeniem oferty Wykonawca winien odbyć wizytację Terenu Budowy oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlano-montażowych, jak i przygotowania projektu do uzyskania pozwolenia na budowę.

1.7. Warunki prowadzenia robót budowlanych

1.7.1. Zakres Robót budowlanych

W skład Robót budowlanych wchodzi:

1. Prace przygotowawcze.

2. Prace rozbiórkowe.

a) Rozbiórka istniejących nawierzchni dróg i odcinków w miejscu układania sieci,

- b) Usunięcie istniejących drzew, krzewów i pozostałej zieleni, kolidujących z trasą sieci,
- c) Usunięcie warstwy humusu, wywóz humusu i jego tymczasowe składowanie,
- d) Rozbiórka innych kolidujących obiektów z siecią,
- 3. Usunięcie kolizji.
- a) Usunięcie kolizji projektowanej sieci z istniejącą infrastrukturą,
- 4. Roboty ziemne i odwodnieniowe.
- 5. Roboty technologiczne a) Wykonanie rurociągów ciśnieniowych.
- 6. Roboty technologiczne – sieciowe obiekty technologiczne.
- a) Montaż armatury,
- 7. Połączenia z istniejącą infrastrukturą.
- a) Wpięcie wykonanych odcinków do istniejącej sieci pod nadzorem służb Zamawiającego,
- 8. Roboty wykończeniowe.
- a) Uporządkowanie Terenu Budowy wraz z odtworzeniem stanu pierwotnego obiektów naruszonych (odtworzenie dróg, chodników, skarp, rowów, humusowanie i realizacja zieleni),
- b) Wszystkie inne niezbędne elementy.

1.7.2. Rozpoczęcie Robót

Warunkiem rozpoczęcia Robót w ramach Zamówienia jest zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy w trybie opisanym w pkt 1.6. oraz wypełnienie innych wymagań wynikających z Zamówienia.

1.7.3. Zajęcia terenu

Podczas trwania Robót objętych zakresem Zamówienia będzie konieczne zajęcie pasa terenu, w którym będą zlokalizowane:

- wykopy liniowe,
- czasowy odkład ziemi w miejscach wolnych od uzbrojenia podziemnego,
- składowanie materiałów.

1.7.4. Objazdy, Przejazdy, Organizacja Ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) Opracowanie oraz uzgodnienie z Zamawiającym i odpowiednimi instytucjami Projektu Organizacji Ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii Projektu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu Robót.
- b) Ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu.
- c) Przygotowanie terenu.
- d) Wykonanie konstrukcji tymczasowych nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu.
- e) Tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) Oczyszczanie, przestawienie i przykrycie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- b) Opłaty/dzierżawy terenu,
- c) Utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt Likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) Usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- b) Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego, Koszty objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

1.7.5. Zajęcie pasa drogowego

Koszt zajęcia pasa drogowego na czas prowadzenia Robót, wyliczonego zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie przepisów ustawy o drogach publicznych lub innego obowiązującego prawa miejscowego właściwego terenowego dla miejsca wykonywania Robót ponosi Wykonawca. Koszt zajęcia pasa drogowego jest składnikiem ceny kontraktowej.

1.7.6. Koszty umieszczenia obcych urządzeń w pasie drogowym

Opłaty za umieszczenie obcych urządzeń w pasie drogowym w danym roku ponosi Zamawiający.

1.7.7. Wycinka drzew

Koszt zagospodarowania wraz z kosztami towarzyszącymi (np. załadunek, transport, rozładunek, opłaty za składowanie i utylizację, itp.) ponosi Wykonawca, natomiast opłaty administracyjne związane z wycinką drzew ponosi Zamawiający. Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie regulacje prawne w zakresie wycinki lub przesadzania drzew i krzewów. Wykonawca powinien projektować sieci w sposób unikający kolizji z drzewami, a ich wycinkę traktować jako ostateczne rozwiązanie, nieposiadające innych racjonalnych rozwiązań. Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia na etapie sporządzania Dokumentów Wykonawcy z Zamawiającym wszystkich ewentualnych kolizji projektowanej sieci z drzewami. Wszelkie materiały pozyskane w ramach wycinki drzew są własnością jednostki wskazanej w pozwoleniu na prowadzenie wycinki. W innych przypadkach pozostają własnością Zamawiającego, który w porozumieniu z Zamawiającym podejmuje ostateczną decyzję o formie ich zagospodarowania. Wszelkie prace z zakresu utylizacji odpadów winny odbywać się po uzyskaniu wymaganych prawem zezwoleń i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

1.7.8. Wywóz ziemi z wykopów, gruzu z nawierzchni drogowych

Wykonawca jest zobowiązany do ustalenia tymczasowego i docelowego miejsca przeznaczonego pod wywóz ziemi z wykopów i gruzu z nawierzchni drogowych we własnym zakresie i na własne ryzyko.

1.7.9. Odtworzenie nawierzchni

W ramach przedmiotowej inwestycji należy wykonać odtworzenie nawierzchni. Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia nawierzchni dróg i chodników zniszczonych w czasie wykonywania Robót do stanu nie gorszego niż pierwotny i zapewnienia przejeźdźności dróg. Roboty odtworzeniowe należy wykonać w pasie o szerokości wykopu powiększonej o odcinek szerokości 0,50m z każdej strony wykopu. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego zniszczeń poza tym pasem, spowodowanych przez Wykonawcę, Wykonawca będzie zobowiązany do usunięcia uszkodzeń i przywrócenia stanu pierwotnego terenu na swój koszt. Wykonawca odtworzy nawierzchnię w sposób uzgodniony z zarządcą danej drogi i zgodny z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43).

1.8. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.8.1. Konieczność wykonania przedmiotu zamówienia

Zaplanowana w ramach inwestycji budowa i modernizacji infrastruktury wodociągowej w miejscowościach Kotuszów, Korytnica i Jabłonica poprawi działanie istniejącej infrastruktury wodociągowej.

W efekcie realizacji całego zakresu prac, sieci wodociągowe w miejscowościach Kotuszów, Korytnica i Jabłonica uzyskają bezawaryjną pracę systemu oraz ciągłość dostaw wody. Wybudowane i zmodernizowane na skutek realizacji elementy infrastruktury wodociągowej umożliwią w przyszłości dalszą rozbudowę uzbrojenia dla niezagospodarowanych obecnie terenów gminy Szydłów.

1.8.2. Lokalizacja przedsięwzięcia - Informacje ogólne

Gmina Szydłów leży w województwie świętokrzyskim, ok. 40 km na południowy-wschód od stolicy regionu - Kielc. Jest jedną z ośmiu jednostek samorządowych wchodzących w skład powiatu staszowskiego. Sąsiaduje od wschodu z gminą Staszów, od zachodu z gminą Gnojno (powiat buski), od południa z gminą Tuczępy (powiat buski), od północy z gminami Pierzchnica i Raków (powiat kielecki).

Gmina ma charakter miejsko-wiejski, a jej obszar wynosi 10 753 ha czyli ok. 108 km². Liczba mieszkańców: 4808 (stan na 31.12.2017 r.). Gęstość zaludnienia: 44,5 os/km².

W Szydłowie krzyżują się dwie drogi wojewódzkie: nr 765 relacji Jędrzejów-Osiek i nr 756 relacji Stopnica-Starachowice. Najbliższym ośrodkiem miejskim jest Staszów, znajdujący się 14 km na wschód od Szydłowa.

Obszar gminy położony jest w obrębie dwóch jednostek geomorfologicznych: Pogórza Szydłowskiego (część północna) i Niecki Połanieckiej (część południowa). Pogórze Szydłowskie jest formą przejściową pomiędzy Górami Świętokrzyskimi a Niecką Połaniecką, co obserwuje się w rzeźbie terenu gminy: falistej na północy, przechodzącej w niskofalistą w środkowej jej części i kończącą się płaską równiną na południu.

Cały obszar leży w obrębie zlewni dwóch rzek: Wschodniej i Czarnej Staszowskiej, przy czym Wschodnia jest dopływem Czarnej.

Teren planowanej inwestycji jest położony w granicach administracyjnych gminy Szydłów i dotyczy miejscowości Kotuszów, Korytnica i Jabłonica.

1.8.3. Opis istniejącej infrastruktury wodociągowej

Zadanie 1 – Budowa hydroforni w Kotuszowie

Opis stanu istniejącego: Istniejąca sieć wodociągowa Ø 90mm w msc. Kotuszów.



Fot. 1. Planowane miejsce zabudowy zestawu hydroforowego w msc. Kotuszów, pas drogi powiatowej, dz. nr ewid. 643, obręb nr 6 KOTUSZÓW (na wysokości dz. nr ewid. 59).

Zadanie 2 – Dostawa urządzeń w celu modernizacji ujęcia wody w Korytnicy oraz przepompowni wody w Kotuszowie

Część A - Dostawa urządzeń w celu modernizacji ujęcia wody w Korytnicy



Fot. 2. Ujęcie wody w Korytnicy.

Opis stanu istniejącego: Ujęcie wody stanowią dwie studnie głębinowe S-3 (studnia zasadnicza) i S-2a (studnia awaryjna). Parametry eksploatacyjne studni S-3:

- wydajność eksploatacyjna w kat. „B” - $Q_E = 24 \text{ m}^3/\text{h}$,
- depresja $S = 6 \text{ m}$,
- głębokość studni - $35,5 \text{ m}$.

Parametry eksploatacyjne studni S-2a:

- wydajność eksploatacyjna w kat. „B” - $Q_E = 15 \text{ m}^3/\text{h}$,
- depresja $S = 2,3 \text{ m}$,
- głębokość studni - $29,0 \text{ m}$.

W obydwu studniach zainstalowano pompy głębinowe o GCA.2.02.2.2110.4 moc $5,5 \text{ kW}$. Pracą pomp sterują sondy elektryczne umieszczone w zbiorniku wyrównawczym typu ZTK-150, który posiada pojemność 150 m^3 . Włączenie do pracy pompy głębinowej następuje przy osiągnięciu w zbiorniku minimalnego poziomu lustra wody. Zaś wyłączenie pompy głębinowej następuje przy osiągnięciu w zbiorniku maksymalnego lustra wody.

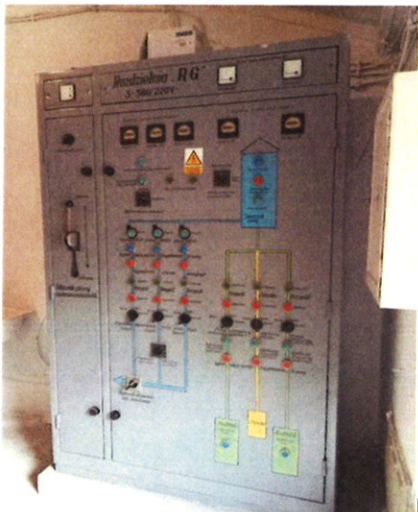
W budynku sieci wodociągowej zainstalowano trzy pompy poziome, które pobierają wodę ze zbiornika wyrównawczego i tłoczą przez hydrofor do sieci zasilająco rozbiorczej.



Fot. 3. układ pomp poziomych w budynku ujęcia.

Parametry pomp poziomych:

- pompy typu SK-7.02,
- wydajność $Q=14 \text{ m}^3/\text{h}$,
- wysokość podnoszenia $H=54,9 \text{ m}$,
- zakres ciśnień 25-40 m,
- sterowanie wyłącznikiem ciśnieniowym.



Fot. 4. Szafa sterująca w budynku ujęcia.

Zabezpieczenie pracy przed suchobiegiem sondami elektrycznymi w zbiorniku. W /w urządzenia, obecnie zainstalowane w przepompowni, nie są w stanie zapewnić prawidłowej obsługi ujęcia wody, ze względu na zbyt małą wydajność godzinową oraz konfigurację terenu na trasie przebiegu wodociągu Korytnica-Kotuszów.

W miejscowości Jabłonica występują duże deniwelacje terenu i możliwości przekroczenia ciśnienia dopuszczalnego przy P_{max} oraz nieosiągnięcia wymaganego ciśnienia na wyżej położonych partiach wodociągu przy P_{min} .

Część B - Dostawa urządzeń w celu modernizacji przepompowni wody w Kotuszowie

Opis stanu istniejącego: Obecnie w przepompowni wody zastosowano zestaw pomp pionowych, typ SK 7.02.1.2, o wydajności $12-20 \text{ m}^3/\text{h}$, silnik 7.5 kw. Zestaw pomp stracił już na wydajności i nie spełnia należycie swojej funkcji.



Fot. 5. Istniejąca przepompownia wody w Kotuszowie.

Zadanie 3 – Wykonanie systemu monitoringu sieci wodociągowej i systemu zdalnego odczytu wodomierzy w miejscowościach Kotuszów, Korytnica i Jabłonica.

Opis stanu istniejącego:

- długość istniejącego odcinka sieci wodociągowej: ok. 10 km,
- średnica istniejącej sieci 160 i 90 mm,
- ilość wodomierzy ok. 280 szt.,
- rodzaj wodomierzy: suchobieżne DN 20 i DN 15.

1.8.4. Uwarunkowania środowiskowe

Jeżeli wymaga tego 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, należy dla projektowanego przedsięwzięcia uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

1.8.5 Inwentaryzacja zieleni

Planowana budowa i modernizacja infrastruktury wodociągowej będzie realizowana zarówno na terenach niewrażliwych przyrodniczo tj. w pasach drogowych ulic jak i na obszarach terenów zielonych.

1.8.6 Przeszkody naturalne i sztuczne

Na terenie planowanej inwestycji znajdują się istniejące drogi o nawierzchni asfaltowej.

1.9. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.9.1. Wymagania ogólne

Planowana inwestycja w postaci robót projektowych i budowlanych związanych z budową i modernizacją infrastruktury wodociągowej powinna być realizowana w oparciu o podstawowe wymagania, które zapewnią jej prawidłowe właściwości funkcjonalno-użytkowe:

- jako podstawę opracowania projektów i wykonania robót należy przyjąć założenia i wymagania przedstawione w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, które pod względem technicznym pozwolą uzyskać spodziewany efekt inwestycji,
- 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 powinien być przeprowadzony w oparciu analizę rzeczywistych warunków pracy,
- zastosowane do zabudowy materiały winny być wysokiej jakości, trwałe i odporne na korozję w środowisku wodnym. W I klasie wykonania,
- zastosowana armatura powinna charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością oraz wysokim standardem wykonania,
- wszystkie nie wymienione w PFU materiały powinny uzyskać akceptację Gminy Szydłów oraz Inspektora Nadzoru Zamawiającego,
- akceptację Zamawiającego powinny uzyskać również technologie prowadzenia robót na etapie projektu i wykonawstwa,
- dobór rur służących do budowy sieci wodociągowych powinien zostać poparty przez Wykonawcę na etapie projektu obliczeniami statyczno-wytrzymałościowymi.

Przy wykonywaniu budowy i modernizacji infrastruktury wodociągowej należy zachować ujednolicenie technologii stosowanych materiałów i armatury. Armatura, przewody i urządzenia wodociągowe powinny być wykonane z materiałów o właściwościach mechanicznych spełniających wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach oraz powinny być oznakowane zgodnie z normami. Infrastrukturę należy zaprojektować i wykonać zgodnie z normą PN-EN 805 oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych wydanych przez Cobrti-Instal.

1.9.2. Infrastruktura wodociągowa

Wykonawca ma za zadanie zaprojektować budowę i modernizację infrastruktury wodociągowej zgodnie z Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia pkt. 1.2 oraz częścią informacyjną niniejszego PFU.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Wstęp

Wymagania Zamawiającego podane w niniejszym punkcie Programu Funkcjonalno Użytkowego (PFU) są rozszerzeniem zapisów punktu „Ogólne właściwości funkcjonalnoużytkowe” i jako takie stanowią uzupełnienie i uszczegółowienie. Niniejszy rozdział określa wymagania, które należy spełnić i elementy jakie muszą być uwzględnione przez Wykonawcę w projektowaniu i realizacji inwestycji. Wszystkie wymogi podane w niniejszym PFU będą traktowane przez Wykonawcę jako wiążący element Zamówienia w rozumieniu opisu przedmiotu zamówienia. Podane wymogi są obligatoryjne, chyba że Wykonawca, w uzasadnionym przypadku, uzyska akceptację Inspektora dla rozwiązań zamiennych, o co najmniej równorzędnych parametrach technicznych i ekonomicznych. Zastosowane rozwiązania zamienne nie mogą powodować zmiany ceny Zamówienia.

2.2. Wymagania dotyczące projektowania

Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową, która posłuży do wykonania robót budowlanych, dla których wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę. W ramach opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawca opracuje niezbędne materiały wyjściowe, uzyska wszystkie wymagane zgodnie z Prawem Polskim uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do zakończenia całego zakresu robót tj. zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania infrastruktury wodociągowej. Wykonawca będzie również zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury kolidującej z projektowanymi obiektami.

2.2.1 Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe

Wykonawca w ramach prowadzonych prac projektowych wykona bądź pozyska mapy ewidencyjne wraz z wypisami z rejestru gruntów oraz aktualne mapy sytuacyjno – wysokościowe do celów projektowych obejmujące tereny i działki objęte zakresem robót przewidzianych w Zamówieniu. Wykonawca we własnym zakresie wykona wszelkie prace geodezyjne i pomiarowe związane ze szczegółową inwentaryzacją wykonywanych obiektów.

2.2.2 Dokumentacja geologiczno – inżynierska

Wykonawca w ramach Zamówienia zobowiązany będzie do wykonania szczegółowej dokumentacji geologiczno– inżynierskiej, uwzględniającej warunki hydrogeologiczne dla docelowego przebiegu sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej. Dokumentacja powinna uwzględniać wymogi następujących przepisów:

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. 2019 r. poz. 868)
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 r. poz. 463)
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. 2016 r. poz. 2033).

2.2.3 Prace i analizy przedprojektowe

Wykonawca w każdym przypadku, kiedy mogłoby to być potrzebne ze względu na dążenie do realizacji Zamówienia przygotuje warianty rozwiązań projektowych (w tym również wariantów materiałowych) z przedstawieniem wszystkich zalet i wad poszczególnych rozwiązań. Podczas wykonania analiz przedprojektowych i szkiców koncepcji projektowych Wykonawca będzie zdecydowanie dążył do uzyskania przez Zamawiającego najlepszych efektów w konsekwencji realizacji robót (minimalizacja kosztów eksploatacyjnych oraz nakładów pracy związanej z eksploatacją zaprojektowanych robót). Wykonawca przedstawi Zamawiającemu warianty rozwiązań projektowych, analizując następujące aspekty:

- efektywności ekonomicznej,
- techniczny,
- technologiczny,
- trwałości przyjętych rozwiązań.

Wszystkie rozwiązania projektowe przedstawione przez Wykonawcę muszą być zgodne z aktualnymi przepisami prawnymi. Jeżeli dla analiz będzie niezbędne badanie kosztów lub cen, Wykonawca kierując się zasadą należytej staranności przygotuje zestawienie danych rynkowych dla oszacowania potrzebnych wartości. Zestawienie powinno zawierać również dostępne materiały lub usługi o najniższych cenach z podaniem ich wiodących parametrów. Staranność dotycząca formy opracowań dla potrzeb dokonania analiz projektowych i szkiców koncepcji projektowych musi być wystarczająca dla celów, jakim te opracowania służą.

2.2.4 Dokumentacja projektowa – Projekt budowlany (PB)

Wykonawca w ramach Ceny opracuje dokumentację projektową składającą się z:

- Projektu Budowlanego Robót z uzyskaniem Decyzji o pozwoleniu na budowę (PB),
- Koncepcji drogowej (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami)
- Projektu organizacji ruchu zastępczego na czas budowy,
- Projektu odtworzenia nawierzchni,
- Projektów wynikających z uzyskanych uzgodnień i decyzji,
- Operatu wodnoprawnego oraz pozwolenia wodnoprawnego (jeżeli będzie wymagane odrębnymi przepisami) przy przejściu pod ciekami wodnymi,
- Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami).

Wykonawca opracuje Projekt Budowlany Robót uzupełniony o wymogi dla projektu wykonawczego określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. nr 202

poz. 2072 ze zmianami – Dz.U. 2013 poz. 1129) oraz zastosuje się do ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2019 r. poz. 1186, tekst jednolity).

Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego. Wykonawca uzgodni z operatorem sieci wodociągowych i Zamawiającym wszystkie parametry projektowanych elementów istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych i trwałości poszczególnych elementów. Wykonawca wykona i wnieśnie do PB wszystkie potrzebne obliczenia dla wykazania, że ww. parametry zostaną dochowane. PB powinien obejmować wszystkie branże i specjalności potrzebne do sprawnego wykonania zakresu rzeczowego przedsięwzięcia i powinien składać się m.in. z niżej wymienionych projektów i opracowań branżowych:

- część technologiczna,
- część budowlano-konstrukcyjna,
- zagospodarowanie i urządzenie terenu (branża drogowa),
- dokumentacja geotechniczna i hydrogeologiczna (jeżeli będzie konieczne wykonanie dodatkowych badań geotechnicznych),
- projekty niezbędnych przekładek sieci lub linii energetycznych,
- opracowania, pozwolenia, uzgodnienia, decyzje i wytyczne dla potrzeb realizacji inwestycji,
- informacje dotyczące BIOZ.

Wyłączenie niektórych z wyżej wymienionych opracowań z zakresu prac Wykonawcy może nastąpić po wyrażeniu zgody przez Zamawiającego.

Ponadto PB musi spełnić następujące wymagania:

- musi zawierać rozwiązania wszystkich potencjalnych problemów, których rozwiązanie jest możliwe na etapie sporządzania Dokumentacji projektowej. Wykonawca powinien zidentyfikować wszystkie problemy, których identyfikacja jest możliwa przy pełnej wnikliwości i staranności,
- musi zawierać uzasadnienie wyboru metody budowy rurociągu, wyboru materiału oraz niezbędne obliczenia statyczno-wytrzymałościowe,
- musi być dostarczony na rysunkach spełniających wymagania odpowiednich przepisów dla projektów budowlanych,
- musi być dostarczony Zamawiającemu w ilości i formie opisanych poniżej.

2.2.5 Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie decyzje, uzgodnienia, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do rozpoczęcia, zakończenia i użytkowania Robót przez Zamawiającego (np. operaty, pozwolenia, itp.). Opłaty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji ponosi Wykonawca. Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty sporządzania dokumentacji wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury i obiektów.

W przypadku gdy wymagane jest wniesienie rocznej opłaty za zajęcie terenu, koszty te leżą po stronie Zamawiającego.

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

W szczególności do obowiązków Wykonawcy będzie należało:

- uzyskanie (i przekazanie Zamawiającemu) z Wydziału Ochrony Środowiska warunków prowadzenia Robót w pasach zieleni i w pobliżu drzew (jeśli wymagane) oraz jeśli zaistnieje konieczność - decyzji zezwalającej na wycinkę lub przesadzenie drzew.

- Wykonawca wystąpi o wydanie Decyzji o pozwoleniu/pozwoleń na budowę w imieniu Zamawiającego. Opłaty administracyjne związane z uzyskaniem pozwoleń ponosi Wykonawca. Opłaty te należy uwzględnić w Cenie kontraktowej.
- uzyskanie warunków odtworzenia nawierzchni jezdni i chodników w drogach powiatowych i gminnych
- uzyskanie warunków tymczasowej organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia Robót w drogach powiatowych i gminnych,
- uzyskanie wymaganych przepisami uzgodnień Dokumentacji projektowej oraz poniesienie wszystkich kosztów związanych z uzyskaniem tych uzgodnień,
- uzyskanie uzgodnienie w Gminnej Jednostce Usług Komunalnych Projektu Budowlanego;

Uzgodnienie dokumentacji będzie dotyczyć:

- zgodności projektu z wydanymi warunkami technicznymi,
- zgodności projektu z przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej,
- zgodności zawartych w nim rozwiązań projektowych z wymaganiami Zamawiającego i administratora sieci.

Wykonawca będzie w pierwszej kolejności podejmował działania na rzecz uzyskania ww. pozwoleń, uzgodnień i decyzji, których uzyskanie może być limitujące dla uzyskania wszystkich decyzji administracyjnych niezbędnych do wykonania Robót.

2.2.6 Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu Robót, przed wystawieniem Protokołu końcowego odbioru robót, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy potwierdzonymi przez autora Projektu. Po zakończonych próbach ciśnieniowych, próbach szczelności Wykonawca przedstawi osiągnięte wyniki.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu. Przewody podziemne oraz elementy uzbrojenia sieci należy poddawać pomiarowi powykonawczemu po ułożeniu w wykopie, ale przed ich przykryciem (zasypaniem).

Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej Wykonawca powinien sporządzić dokumentację geodezyjno – kartograficzną, zawierającą dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu. Forma i zakres powykonawczej dokumentacji geodezyjno – kartograficznej powinna być zgodna z aktualnie obowiązującymi przepisami w tym zakresie i wymaganiami właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć operatorowi sieci do przeglądu przed rozpoczęciem Odbiorów Końcowych.

Jeżeli w trakcie Odbiorów Końcowych lub procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie wprowadzone zostaną zmiany w zakresie Robót Wykonawca dokona właściwej korekty dokumentacji powykonawczej tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.

Wykonawca prześle powykonawczą dokumentację geodezyjno-kartograficzną instytucjom zewnętrznym zgodną z wymaganiami zawartymi w warunkach prowadzenia robót oraz do właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (forma i liczba egzemplarzy zgodne z wymaganiami ośrodka).

Dokumentacja powykonawcza powinna odpowiadać wymaganiom stawianym przez Zamawiającego oraz administratora sieci i zawierać m.in.:

- Projekt powykonawczy potwierdzony przez Kierownika budowy lub kopie rysunków Projektu Budowlanego z naniesionymi w sposób czytelny (kolorem czerwonym) wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy, korekty niezbędnych obliczeń statycznie – wytrzymałościowych i wszystkie uzgodnienia, decyzje, pozwolenia uzyskane na etapie projektowania/ wykonawstwa, które dotyczą przyszłego użytkowania obiektów.
- Powykonawczą inwentaryzację geodezyjną wraz ze szkicami z adnotacją geodety, czy roboty zostały wykonane zgodnie lub niezgodnie z dokumentacją (inwentaryzacja ta musi posiadać potwierdzenie przyjęcia do zasobów ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej).
- Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania z projektem budowlanym, oddzielnie dla sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.
- Pozwolenie na budowę.
- Protokoły odbiorów częściowych.
- Protokół ze zgrzewania rur PE.
- Protokół z badań pobranych próbek.
- Protokół z zagęszczenia gruntu (podsypki, zasypki).
- Protokół odbioru nawierzchni po robotach drogowych – jeśli Zarządca drogi taki wymóg postawił.
- Protokoły likwidacji sieci (w przypadku przebudowy) z opisanymi odcinkami, długością, materiałem, średnicą i sposobem likwidacji sieci.
- Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty higieniczne.

Wewnątrz segregatora pt. „dokumentacja powykonawcza” powinien znajdować się spis zawartości oraz dokumenty pogrupowane i oprawione w skoroszyty w wybranych przez Wykonawcę kolorach jednakowych dla danej grupy:

1. opracowania projektowe,
2. powykonawcza dokumentacja geodezyjna
3. dokumenty: m.in. pozwolenie na budowę, oświadczenie Kierownika budowy, protokoły prób, odbiorów itp, opinie sanitarne i in.
4. deklaracje zgodności, aprobaty, certyfikaty, atesty itp.

Egzemplarze dokumentacji opatrzone numerem „1” powinny zawierać wszystkie dokumenty oryginalne (uzgodnienia, opinie, decyzje itp.).

Wszystkie podpisy na rysunkach, opisach technicznych, oświadczeniach itp. zawartych w projektach złożone przez autorów opracowań, powinny być oryginalne.

Wszystkie kopie dokumentów zawarte w dokumentacji projektowej powinny być potwierdzone oryginalnym podpisem projektanta „za zgodność z oryginałem”, w dokumentacji powykonawczej – podpisem Kierownika Budowy.

2.2.7 Sprawowanie nadzoru autorskiego

Wykonawca musi przyjąć, że został zobowiązany przez Zamawiającego do sprawowania nadzoru autorskiego dla tych zadań, dla których wykonywał prace projektowe. Czynności nadzoru autorskiego muszą być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia projektowe w odpowiednich branżach.

W zakresie nadzoru autorskiego objętego niniejszym zamówieniem leży:

- a) wyjaśnianie wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań stwierdzania w toku wykonywania Robót budowlanych zgodności realizacji z projektem, uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego.
- b) pełniący nadzór autorski w czasie realizacji Robót budowlanych - montażowych jest zobowiązany do pobyków na Terenie Budowy w miarę potrzeb na wezwanie Zamawiającego.

c) dokonywanie korekt Dokumentacji projektowej, jeżeli okaże się, że nie spełnia wymagań zawartych w niniejszym PFU. Jeżeli w wyniku działania lub zaniechania Wykonawcy powstaną trudności w realizowaniu budowy to Wykonawca będzie zobowiązany do dokonania takich korekt w Dokumentacji projektowej lub wykonania Dokumentacji zamienniej, aby wyeliminować lub zminimalizować ewentualne straty lub opóźnienia z tym związane.

2.2.8 Forma projektu budowlanego (PB)

Dokumentacja dla zadania: „Budowa i modernizacja infrastruktury wodnej w miejscowości Kotuszów, Korytnica i Jabłonica” winna uzyskać pozwolenie na budowę.

Kompletna dokumentacja projektu ma być wykonana w wersji drukowanej w 5 egz. oraz w wersji elektronicznej.

Zestawienie zakresu prac projektowych dla wszystkich projektów ujętych w zadaniu: „Budowa i modernizacja infrastruktury wodnej w miejscowości Kotuszów, Korytnica i Jabłonica” w zależności od zakresu rzeczowego projektu winien on obejmować:

1. ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów sieciowych dla drugiej kategorii geotechnicznej zawierających:

- opinię geotechniczną,
- dokumentację badań podłoża,
- projekt geotechniczny.

2. wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego:

- budowy i modernizacji infrastruktury wodociągowej.

3. przeprowadzenie niezbędnych uzgodnień.

2.3. Wymagania technologiczne i materiałowe

2.3.1 Wymagania dotyczące wodomierzy:

- ✓ jednostrumieniowe sucho bieżne DN15 i DN20 $R \geq 160$ H $R \geq 100$ V,
- ✓ wodomierze fabrycznie nowe z cechą legalizacyjną w roku dostawy,
- ✓ korpus wodomierza wykonany z mosiądzu, pokrywany galwanicznie,
- ✓ zgodność wyrobu z normą PN-EN 14154,
- ✓ oznakowanie typu mosiądzu naniesione trwale na korpusie wodomierza,
- ✓ maksymalna temperatura pracy $T=50^{\circ}\text{C}$,
- ✓ maksymalne ciśnienie robocze $P=16$ bar,
- ✓ liczydło wodomierza hermetyczne, klasy IP68, obrotowe, ośmiobębnekowe z dokładnością odczytu 1 litr,
- ✓ odporność wodomierza na zewnętrzne pole magnetyczne (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),
- ✓ Wszystkie wodomierze muszą posiadać aktualny atest higieniczny PZH dopuszczający urządzenia do kontaktu z wodą pitną, europejskie lub polskie świadectwo badania typu lub zatwierdzenie typu, deklarację zgodności wydaną przez producenta, kartę katalogową potwierdzającą spełnianie wymagań technicznych postawionych przez Zamawiającego,

- ✓ wszystkie wodomierze z zamontowanym i skonfigurowanym modulem radiowym, jako komplet, zgodnie z wytycznymi otrzymanymi od Zamawiającego.

2.3.2 Wymagania dotyczące modułów radiowych:

- ✓ konstrukcja modułowa (oddzielna od wodomierza),
- ✓ montaż modułu bezpośrednio na liczydło wodomierza,
- ✓ częstotliwość nośna w wolnym od opłat paśmie,
- ✓ transmisja danych: jednokierunkowa,
- ✓ nie dopuszcza się rozwiązań opartych na nadajnikach kontaktronowych i optycznych,
- ✓ wymagana klasa szczelności modułu: IP68,
- ✓ zasilanie modułu: bateria litowa o żywotności powyżej 10 lat z możliwością nadawanie sygnału co 15 sekund,
- ✓ 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,
 - 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.

2.3.3 Wymagania dotyczące modułów radiowych z funkcją rejestratora:

- ✓ konstrukcja modułowa (oddzielna od wodomierza),
- ✓ nie dopuszcza się rozwiązań zintegrowanych w liczydło wodomierza oraz zespolonych z wodomierzem w sposób trwały, który w przypadku demontażu modułu naruszałoby cechy legalizacyjne wodomierza lub powodowały konieczność demontażu wodomierza z instalacji,
- ✓ częstotliwość nośna w wolnym od opłat paśmie,
- ✓ transmisja danych: jednokierunkowa,
- ✓ nie dopuszcza się rozwiązań opartych na nadajnikach kontaktronowych i optycznych,
- ✓ wymagana klasa szczelności modułu: IP68,
- ✓ zasilanie modułu: bateria litowa o żywotności powyżej 10 lat, nadawanie co 15 sekund,
- ✓ 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,
- 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.

2.3.4 Wymagania dotyczące urządzeń do odczytu i konfiguracji modułów radiowych:

- ✓ odbiornik radiowy zintegrowany na stałe z urządzeniem odczytującym lub komunikujący się za pośrednictwem łącza Bluetooth,
- ✓ 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 4.4 lub wyższym,
- ✓ optyczna głowica do konfiguracji i odczytu zaprogramowanych parametrów modułu radiowego,
- ✓ jedno oprogramowanie do odczytu i konfiguracji modułów radiowych.

2.3.5 Wymagania dotyczące oprogramowania:

- ✓ dostęp do oprogramowania za pomocą portalu WEB,
- ✓ oprogramowanie w języku polskim,
- ✓ 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.

Lp.	Nazwa i opis	ilość
1	Wodomierz DN15	10
2	Wodomierz DN20	270
3	Hermetyczny moduł radiowy	260
4	Hermetyczny moduł radiowy z funkcją rejestratora	20
5	Zestaw do radiowego odczytu wraz z licencją i oprogramowaniem	1

2.3.6 Wymagania dotyczące przepływomierzy:

Przepływomierz bateryjny zoptymalizowany do aplikacji wodnych, do pomiarów przepływów i detekcji wycieków na sieciach wodociągowych. Czujnik i przetwornik przepływomierza w ochronie IP68. Przepływomierze z możliwością zakopania w ziemi (do 5m) lub zalania (do 10m). Przepływomierz w wersji rozłącznej z przewodem o długości min 10m.

Informacje dotyczące czujnika pomiarowego:

- ✓ wymagane odcinki proste przed i za czujnikiem: 0xD przed i 0xD za (gdzie D = średnica czujnika),
- ✓ przewężenie średnicy wewnętrznej czujnika dla pomiaru niskich przepływów nocnych,

- ✓ elektrody pomiarowe i uziemiające ze stali nierdzewnej 316L,
- ✓ atest PZH do kontaktu z wodą pitną,
- ✓ dokładność pomiaru 0,5% lub 0,4% lub 0,2% potwierdzona protokołem kalibracji na mokro,
- ✓ temperatura medium: - 6...+70 °C,
- ✓ temperatura otoczenia: -20...+70 °C,
- ✓ przechowywanie wartości liczników w przód/tył, danych kalibracyjnych i konfiguracyjnych w pamięci czujnika,
- ✓ możliwość zabudowy czujnika na dowolnym rurociągu (pionowym, poziomym, ukośnym).

2.3.7 Informacje dotyczące przetwornika pomiarowego:

- ✓ przetwornik o stopniu ochrony IP68 umożliwiający załanie przetwornika, np. w komorze,
- ✓ przyłącza MIL (militarne zapewniające IP68) dla kabla z: wyjść impulsowych, komunikacji Modbus, kabla z czujnika,
- ✓ wyświetlacz LCD umożliwiający odczyt stanu liczników w przód i w tył, stanu baterii, prędkości przepływu, przepływu chwilowego i komunikatów awarii,
- ✓ 3 stopniowy status naładowania baterii na wyświetlaczu,
- ✓ obsługa i programowanie przepływomierza za pomocą aplikacji w urządzeniu mobilnym z obsługą komunikacji NFC bez rozszczelnienia obudowy (możliwość, konfiguracji parametrów przepływomierza, odczytu stanów alarmowych oraz programowanie wyjść),
- ✓ menu programowania w języku polskim,
- ✓ 3 wyjścia sygnałowe: 2 wyjścia impulsowe pasywne dla przepływu w przód i w tył oraz wyjście cyfrowe dla alarmów,
- ✓ zabezpieczenie dostępu do menu programowania 4-cyfrowym hasłem,
- ✓ co 30 minutowy SELF-TEST podczas, którego przetwornik sprawdza wartości elektryczne przepływomierza i porównuje z zapisanymi wartościami podczas pierwszej kalibracji w fabryce, aby upewnić się, że przepływomierz utrzymuje tą samą dokładność pomiarową jak w momencie produkcji,
- ✓ zasilanie z 2 litowych baterii (rozmiar D): czas pracy baterii do 10 lat (baterijne wewnętrzne podtrzymanie pracy przepływomierza w trakcie wymiany baterii – na czas ok. 2 minut),
- ✓ przechowywanie wartości liczników w przód / tył, danych kalibracyjnych i konfiguracyjnych w pamięci czujnika.

2.3.8 Wymagania dotyczące czujnika ciśnienia:

- ✓ wymagany zakres pomiarowy od 0 do 10MP,
- ✓ wykonany ze stali nierdzewnej,
- ✓ stopień ochrony obudowy IP68,
- ✓ długość przewodu 10m.

2.3.9 Wymagania dotyczące modułu telemetrycznego:

- ✓ wymagana klasa szczelności IP68,
- ✓ wymagany odczyt danych z przepływomierzy i czujników ciśnienia,
- ✓ wymagane zasilanie baterijne o żywotności minimum 5 lat,
- ✓ moduł musi umożliwiać wymianę baterii w miejscu instalacji urządzenia bez utraty klasy szczelności,
- ✓ moduł musi umożliwiać rejestrację danych od 1 minuty i programowanie tego parametru przez użytkownika,
- ✓ moduł musi umożliwiać konfigurację i lokalny odczyt w standardzie NFC,
- ✓ urządzenie musi generować i przekazywać alarmy o następujących zdarzeniach:
 - zmianie czasu wewnętrznego urządzenia,
 - zmianie licznika objętości,
 - ingerencji magnetycznej,

- niskim poziomie baterii (poniżej 10%),
 - zmianie wagi impulsu,
 - przekroczeniu zaprogramowanego minimalnego przepływu i ciśnienia,
 - przekroczeniu zaprogramowanego maksymalnego przepływu i ciśnienia,
 - wycieku,
 - braku zasięgu sieci GSM.
- ✓ moduł musi umożliwiać natychmiastowe dostanie danych pomiarowych po wykryciu alarmu.

2.3.10 Wymagania dotyczące oprogramowania do zarządzania odczytami i wizualizacji danych:

- ✓ oprogramowanie w języku polskim,
- ✓ do działania od strony użytkownika wymagana jedynie przeglądarka internetowa zgodna z obowiązującymi standardami,
- ✓ system musi umożliwić zdalną konfigurację parametrów urządzenia,
- ✓ system powinien umożliwiać prezentowanie danych z poszczególnych punktów pomiarowych w formie wykresów trendu strumienia godzinowego oraz zużycia dobowego,
- ✓ system powinien umożliwiać generowanie raportów dobowych. Godzina końca doby raportów powinna być konfigurowalna. Raporty dobowe powinny zawierać trend przyrostów godzinowych w danej dobie wraz z tabelą: data rekordu wraz z godziną, stan licznika, przyrost objętości w ciągu godziny, przyrost objętości w kierunku wstecznym, minimalny strumień, maksymalny strumień w danej godzinie,
- ✓ system powinien umożliwiać generowanie raportów miesięcznych. Raporty miesięczne powinny zawierać trend przyrostów dobowych w danym miesiącu wraz z tabelą: data rekordu, stan licznika, przyrost objętości w ciągu doby, przyrost objętości w kierunku wstecznym, minimalny strumień, maksymalny strumień w danej dobie,
- ✓ system powinien umożliwiać export raportów dobowych, miesięcznych do postaci plików pdf, csv oraz excel,
- ✓ system powinien umożliwić definiowanie alarmów przez panel przeglądarki internetowej, definiowanie alarmów z automatycznym wysyłaniem powiadomień do zdefiniowanych użytkowników.

2.3.11 Wymagania dotyczące słupka telemetrycznego:

- ✓ wykonanie z HDPE w postaci cylindrycznej kolumny, posadowionej na betonowej stopie,
- ✓ korpus słupka o średnicy 200mm wyposażony w wspornik do montażu różnego rodzaju łączówek szczelinowych,
- ✓ kołpak o średnicy 225mm przystosowany do zamknięcia zamkiem,
- ✓ betonowa podstawa z wbudowanymi kolanami do łatwego wprowadzania kabli do słupka,
- ✓ elementy stalowe zabezpieczone są przed korozją przez cynkowanie galwaniczne.

2.3.12 Wymagania dotyczące montażu:

- ✓ montaż przepływomierzy w wyznaczonych przez zamawiającego miejscach,
- ✓ uzbrojenie słupków telemetrycznych wraz z urządzeniami komunikacyjnymi,
- ✓ rekultywacja terenu po pracach ziemnych związanych z montażem przepływomierzy.

2.3.13 Armatura

- ✓ armatura w komorach, dla umożliwienia demontażu, powinna mieć zamontowane kompensatory montażowe lub nasuwki. Zabezpieczenia przejść przewodów przez ściany komory powinny gwarantować szczelność i elastyczność.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania sieci wodociągowej z rur i kształtek w zależności od średnicy: - rury, oraz kształtki służące do zmiany kierunku przebiegu trasy wodociągu, tj. łuki, kolana, dla średnicy do Dz 280 (włącznie) z PEHD min. PE 100 PN 10, SDR 17, łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego, natomiast kształtki tzw. rozgałęźne, tj. trójniki itp. z żeliwa GGG, kołnierzone, skręcane na śruby. Rury i kształtki powinny być przeznaczone do transportu wody pitnej i posiadać Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

Na sieci wodociągowej należy stosować zasuwę żeliwne klinowe, min. PN 10, kołnierzone z uszczelnieniem miękkim, z atestem PZH dopuszczającym do stosowania do wody pitnej. Korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego GGG-40 lub GGG-50. Klin z żeliwa sferoidalnego, nawulkanizowanego (łącznie z rdzeniem) powłoką z gumy EPDM. Skrzynka uliczna do sieci wodociągowych z żeliwa szarego min. GG-20, DIN4056, pokrywa oznaczona literą „W”. Należy stosować obudowy teleskopowe o konstrukcji tzw. teleskopu z profili zamkniętych. Górna część teleskopu winna być wykonana z litego kształtownika o profilu zamkniętym, ciągnionego, bądź krępowanego ze spoiną zamkniętą spawaniem na całej długości łączenia.

II. PFU - CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzającego jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

W znaczącej większości planowana infrastruktura wodociągowa przebiegać będzie po terenach będących własnością Zamawiającego- działki gminne oraz pas drogi powiatowej. Dla tych terenów Zamawiający posiada lub będzie posiadał prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

2.1. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Projektant zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami projektowanymi a następnie budowlanymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas projektowania.

2.2. Równoważność norm i zbiorowo przepisów prawnych

Gdziekolwiek w PFU lub w umowie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać ma opracowana dokumentacja, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów.

2.3. Przepisy

Prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego Projektant jest zobowiązany przestrzegać wszystkie obowiązujące normy, normatywy i inne akty prawne. W szczególności dotyczy to:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r., nr 75, poz.690),
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 r. poz.1065) ,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2007 r, nr 86, poz.579),
- Ustawa z dnia 20.07.2018 r Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 .nr 1648)
- Ustawa z dnia 3.10.2008r. – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008r Nr 199, poz. 1227, Nr 227 poz. 1505)
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 07.06.2010 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719), - Rozporządzenie MSWiA z dnia 11.01.2019 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2019 poz. 67),
- Ustawa PRAWO WODNE z dn. 20 lipca 2017 r., Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 09.11.2018 r Dz.U. 2018 poz 2268 w sprawie tekstu jednolitego
- Obwieszczenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 maja 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie

bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym (Dz.U. 2018 poz. 1139),

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

- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego (załączony do niniejszego opracowania)
- Program ochrony środowiska
- Na trasie projektowanej sieci występować będą przekroczenia dróg o statusie dróg powiatowych i gminnych.

Warunki techniczne zostaną wydane na etapie projektowania.

4. Wykaz załączników

- Zał. 1 – Orientacja
- Zał. 2 – Ujęcie wody w Korytnicy- zagospodarowanie
- Zał. 3 – Pompownia wody w Korytnicy- rzut
- Zał. 4 – Pompownia wody w Kotuszowie- zagospodarowanie
- Zał. 5 – Pompownia wody w Kotuszowie- przekrój
- Zał. 6 – Szacunkowe zestawienie kosztów
- Zał. 7 – wg punktu 3 , PFU – II , część informacyjna
- Zał. 8 – wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

.....
mgr inż. Łukasz Tokar
nr. upr. SWK/0150/PWOS/10