

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Inwestor:

Gmina Rybno, ul. Długa 20, 96-514 Rybno

Temat:

"System gospodarki wodno-ściekowej "

Adres:

Rybno Dz. nr 218/2, 187/1, 168, 169, 272/1 obręb Rybno; Karolków Szwarocki dz. nr ew. 169 obr ewid. Erminów; obr. ewid. Karolków Rybnowski działka nr ew. 25, obr. ewid. Karolków Rybnowski Matyldów działka nr ew. 89,25, 49, 26, 89, 180 obr ewid. Matyldów ; Cypriany działki nr ew. 43, 45, 47, 49/1, 49/4, 51/1, 51/2, 52, 54, 56/5, 58, 60, 63, 64, 65/4, 65/5, 67/1, 67/2, 68 obr. ewid. Cypriany; Ćmiszew Rybnowski działka nr ew. 1 obr. ewid. Ćmiszew Rybnowski; Nowa Wieś Dz. nr ew. 69/2 obr. ewid. Nowa Wieś; Żłota dz. nr ew. 143/4 obr. ewid. Żłota; jednostka ewidencyjna 142806_2 gm. Rybno

Nazwa i kod CPV robot:

45000000-7 Roboty budowlane
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45252100-9 Roboty budowlane w zakresie zakładów oczyszczania ścieków
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
45300000-3 Roboty instalacyjne w budynkach
45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne
71300000-1 Usługi inżynieryjne

Faza:

Program funkcjonalno-użytkowy

Autorzy opracowania:

Podpis:

Opracował:

mgr inż. Maciej Krzeszewski

listopad 2023

Spis treści

CZĘŚĆ INFORMACYJNA	5
Część graficzna	5
CZĘŚĆ OPISOWA	6
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	6
2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót	6
1.1. Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach zamówienia	6
1.2. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia	10
3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	11
3.1. Położenie geograficzne i administracyjne	12
3.2. Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia	12
3.3. Ekologiczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia	12
3.4. Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia	12
3.5. Uwarunkowania środowiskowe	12
3.6. Spodziewany efekt inwestycji	12
3.7. Gwarancje	12
4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	12
4.1. Ogólne uwarunkowania wykonania	12
4.2. Docelowe parametry	13
4.3. Informacje ogólne	13
4.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	13
5. Wytyczne projektowe	14
5.1. Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe	14
5.2. Dokumentacja geologiczno-inżynierska	14
5.3. Prace i analizy przedprojektowe	14
5.4. Dokumentacja techniczna	15
5.5. Wymagania materiałowe w stosunku do rurociągów ciśnieniowych	16
6. Wytyczne w zakresie budowy	16
6.1. Wstęp	16
6.2. Określenia podstawowe	17
7. Oznaczenia i skróty	22
8. Wymagania dotyczące projektowania	22
8.1. Wymagania technologiczne	22
8.2. Wymagania formalno-prawne	22
9. Wymagania szczegółowe Zamawiającego	22

9.1.	Informacje udostępniane przez Zamawiającego.....	23
9.2.	Inwentaryzacja stanu istniejącego	23
9.3.	Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe	23
9.4.	Dokumentacja geologiczno-inżynierska	23
9.5.	Dokumentacja fotograficzna	24
9.6.	Badania i analizy uzupełniające	24
9.7.	Prace i analizy przedprojektowe	24
10.	Wymagania budowlane i materiałowe	24
10.1.	Rury.....	25
10.2.	Odwodnienie wykopów.....	25
10.3.	Sprzęt.....	25
10.4.	Transport	25
10.5.	Składowanie	26
11.	Wykonanie robót.....	26
11.1.	Roboty ziemne.....	26
11.2.	Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego.....	26
11.3.	Układanie przewodów oraz ich montaż	26
12.	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	26
12.1.	Wymagania ogólne.....	26
12.2.	Projektowanie przez Wykonawcę	27
12.3.	Dokumenty Wykonawcy.....	27
12.4.	Zgodność robót z PFU i dokumentami	27
12.5.	Stosowanie przepisów prawa i norm	27
12.6.	Decyzje i postanowienia administracyjne	27
12.7.	Materiały	27
12.8.	Transport	28
13.	Wykonanie robót wraz z projektem	28
13.1.	Harmonogram robót	28
13.2.	Zabezpieczenie terenu budowy.....	28
13.3.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	28
14.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	28
14.1.	Warunki dotyczące organizacji ruchu.....	29
14.2.	Zabezpieczenie interesów osób trzecich	29
14.3.	Odwodnienie wykopów.....	29
14.4.	Kontrola jakości robót	29
15.	Odbiór robót.....	29

15.1.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	29
15.2.	Warunki odbioru robót.....	29
15.3.	Odbioru robót.....	29
16.	Rozruch instalacji.....	30
16.1.	Przedmiot opracowania	30
16.2.	Określenia podstawowe	30
16.3.	Sprzęt.....	31

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 537).
- 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 (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 645).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2625 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2057).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1385 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. poz. 1518).
- 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. poz. 2458).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 grudnia 2010 r. w sprawie szczegółowego zakresu informacji zawartych w dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 240, poz. 1608).
- Rozporządzenie 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 (Dz. U. poz. 2454).
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 633).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. poz. 2033).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019, poz. 1311).

Część graficzna

Koncepcja

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest **wykonanie robót na SUW Rybno SUW Złota oraz Nowa Wieś, wykonanie prac na terenie oczyszczalni ścieków w m. Rybno oraz poprawa gospodarki wodnej na terenie gminy Rybno : wymiana hydrantów p.poż oraz inwentaryzacja hydrantów całej gminy Rybno w opisie i grafice, zasuw sieciowych oraz budowa sieci wodociągowych na terenie gminy Rybno**

Projektowane prace będzie znajdowała się na następujących działkach:

SUW Rybno działka nr ew. 218/2 zakup i montaż agregatu prądotwórczego, wiata pod agregat prądotwórczy, termomodernizacja budynku gospodarczego, zadaszenie zbiornika wód popłucznych, wymiana złóż w 3 szt. filtrach Ø 1200mm, monitoring – kamery.

Oczyszczalnia ścieków dz. nr ewid.187/1 Rybno: zakup i montaż agregatu przy przepompowni ścieków zlokalizowanej przy Kościele, modernizacja punktu zlewnego ścieków dowożonych, zadaszenie nad reaktorem biologicznym

Karolków Szwarocki działka nr ew. 169 obr. Erminów wymiana hydrantów

Karolków Rybnowski działka nr ew. 25 budowa wodociągu

Matyldów działka nr ew. 89 – budowa sieci wodociągowej

Rybno budowa sieci wodociągowej od działki nr ew. 168 w Rybnie do działki nr ew. 1 obr. ewid. Ćmiszew Rybnowski

SUW Nowa Wieś działka nr ew. 69/2 – ogrodzenie panelowe- trzy bramy wjazdowe jedna z nich – brama główna z napędem zamykania elektrycznym , panele fotowoltaiczne, automatyczne płukanie filtrów, utwardzenie z kostki na terenie SUW- droga od bramy i wokół budynku i droga dojazdowa –kruszywo,

SUW Złota działka nr ew. 143/4 – wymiana pomp głębinowych 2szt.

Projekt będzie realizowany w ramach zadania z Polskiego Ładu.

Na terenie gdzie planuje się prace nie ma miejscowego planu zagospodarowania

Dla inwestycji zlokalizowanej poza obszarem objętym MPZP należy uzyskać decyzję lokalizacyjną celu publicznego zgodnie z przepisami szczegółowymi.

Zamówienie ma na celu uzbrojenie rejonu gminy w infrastrukturę sanitarną, poprawę jakości życia mieszkańców na rozpatrywanym terenie.

Inwestycja zapewni:

- Poprawę jakości wody dla mieszkańców oraz usprawni prace oczyszczalni ścieków
- realizację gminnego systemu gospodarki wodno-ściekowej.

Długości sieci są długościami orientacyjnymi wynikającymi z rzeczywistych odległości w terenie pomiędzy punktami stanowiącymi granice zakresu. Przed złożeniem oferty wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z terenem inwestycji i obiektami w celu prawidłowego złożenia oferty na prace które będzie miał wykonać.

2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót

1.1. Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach zamówienia

W ramach niniejszego kontraktu należy wykonać kompletną dokumentację projektową wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia (Zamawiający przekaze Wykonawcy stosowne upoważnienie) oraz wybudować sieć wodociągową wraz z niezbędną infrastrukturą oraz prace uzupełniające w postaci wymiany hydrantów zakupu agregatu prądotwórczego itp.

Zakres usług objętych kontraktem stanowi:

1. Prace na SUW Rybno

1.1 Agregat prądotwórczy : zakup wraz z montażem. Na SUW Rybno występują następujące urządzenia:

Dwie pompy o mocy 7,5kW/szt

Pompy sieciowe 3szt. – 11kW/szt.

Dmuchawa 5,5kW

Sprężarki 2x3kW

Osuszacz powietrza 2szt. grzejniki 3szt. – 5kW

Agregat proponuje się umiejscowić na działce nr ew. 218/2 obr. Rybno proponuje się agregat prądotwórczy trójfazowy ≥ 72 kVA- 58kW/400V

- 1.2 Wiata na agregat prądotwórczy – wymiary 3,54mx3,3m należy wykonać postument betonowy oraz obudować panelami jak na zdjęciu



Zdjęcie obudowy agregatu na SUW Nowa Wieś

- 1.3 Termomodernizacja budynku gospodarczego, naprawa dachu - wymiary budynku istniejącego 5x5 w skład termomodernizacji budynku wchodzi: wymiana 2 sztuki drzwi wejściowych zewnętrzne jednoskrzydłowe, wymiana okien 2 szt., ocieplenie styropianem, położenie blachy na dach więźba dachową dz. nr ewid. 218/2 Rybno



Zdjęcie budynku przeznaczonego do termomodernizacji

- 1.4 Budowa wiaty (garażu) do istniejącego budynku gospodarczego wymiary 5mx5m dz. nr ewid. 218/2 Rybno

- 1.5 Wykonanie wraz z montażem pokrycia zbiornika wód popłucznych - zbiornik istniejący niezbędne jest do wykonania pokrycia wierzchniowego lekkiego o wymiarach 3mx4m wykonany z profilu pokryty poliwęglanem.

- 1.6 Wymiana/zakup złoża do filtrów - złoża mieszane o następującej charakterystyce:

- dolna warstwa podtrzymująca żwir o uziarnieniu d 10-12 mm i wys.0,35m
- środkowa warstwa podtrzymując żwir o uziarnieniu d 6-8 mm i wysokości 0,15m
- górna warstwa podtrzymująca żwir o uziarnieniu d 3-5 mm i wysokości 0,15m
- warstwa filtracyjna o uziarnieniu d 0,8 -1,4 mm i wysokości 0,7m
- warstwa filtracyjna żwirowa o uziarnieniu d 0,5-0,8 mm i wysokości 0,3 m

Ilość filtrów szt. 3 \varnothing 1200mm.

- 1.7 Zamontowanie monitoringu na SUW Rybno – kamery zewnętrzne 4szt. oraz komputer do podglądu i zapisywania

2. Oczyszczalnia ścieków w Rybnie ul. Towarowa 8

- 2.1 Zakup agregatu do przepompowni ścieków przy kościele (dz. Nr ew. 272/1 obr Rybno) - przepompownia posiada 2 pompy o mocy 3,1kW/ szt. Proponowana moc ok. 12kW.

2.2 Podgląd monitorowania pracy przepompowni - monitoring poziomu ścieków, prac pomp, awarii przepompowni – monitoring dołączyć do sytemu monitoringu oczyszczalni ścieków .

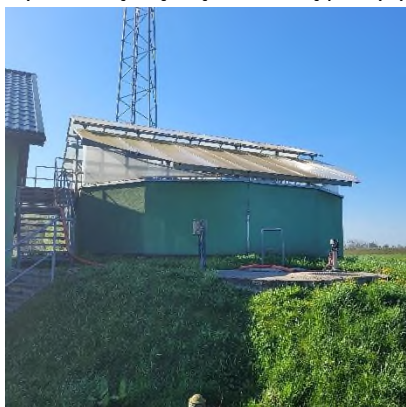
2.3 Zakup wyciągarki (trójnóg) do pomp –proponycja to wyciągarka ok. 500kg o wysokości od 2 do 2,5 metra.

2.4 Modernizacja punktu zlewnego ścieków dowożonych dz. nr ewid. 187/1 Rybno. Wymianą szafy sterującej wraz z wymianą sond do poszczególnych parametrów ścieków ph, temperatura, przewodność.



Zdjęcie szafy sterującej istniejącej

2.5 Wymiana poszycia dachowego na obiekcie oczyszczalni ścieków nr ewid 187/1 Rybno, wymiana poliwęglanu nad reaktorem biologicznym. (poliwęglan komorowy 10mm bezbarwny) Dach dwuspadowy z wyniesioną częścią środkową pokryty poliwęglanem wymiary 11mx11m



Zdjęcie obecnego pokrycia reaktora biologicznego

2.6 Napęd do bramy wjazdowej na oczyszczalnię ścieków. Brama obecnie otwiera się na zewnątrz należy zmienić otwieranie bramy do wewnątrz działki. Należy doprowadzić zasilanie elektryczne z istn. budynku na oczyszczalni ścieków.

3. Prace na sieciach wodociągowych

3.1 Wymiana i wybudowanie hydrantów na sieci wodociągowej w ilości 257 hydrantów- (Karolków Szwarocki dz nr ewid. 169 obr ewid. Erminów około 2 sztuk), wymiana na terenie całej gminy Rybno wraz z inwentaryzacją hydrantów na terenie całej Gminy Rybno w opisie i grafice . Węzeł hydrantowy tj. trójnik żeliwny kołnierzowy następnie zasuwa dn80mm kształtka FF odpowiedniej długości oraz hydrant p.poż.

3.2 Budowa wodociągu długości ok. 2600m PEHD 160mm Karolków Rybnowski dz nr ewid 25, Matyldów działki nr ew. 49, 26, 89, 180, bez hydrantów p.poż. Zakończenie wodociągu na ostatnim hydrancie p.poż. przy działce nr ew. 1/3 obr ewid. Karolków Rybnowski oraz przy działce nr ew. 102/2 i 180 obręb Matyldów

3.3 Przyłącze do działki nr ew. 101/1 w obr Matyldów włączenie do sieci w pasie drogowym (działka nr ew. 180) PEHD 40mm L=ok. 32mb studnia wodomierzowa do 3 m za granicą działki nr ew. 101/1.

3.4 Budowa sieci wodociągowej ok. 1100m przekrój rury \varnothing 160mm wraz z hydrantami od działki nr ewid 168 w Rybnie do działki nr ewid 1 Ćmiszew Rybnowski sieć po działkach prywatnych (działki prywatne nr ew. 168, 169- obr Rybno 43, 45, 47, 49/1, 49/4, 51/1, 51/2, 52, 54, 56/5, 58, 60, 63, 64, 65/4, 65/5, 67/1, 67/2, 68- obr ewid. Cyprian 1- obr. Ćmiszew Rybnowski) Inwestor nie posiad zgód właścicieli działek. Alternatywa jest prowadzenie sieci w pasie drogowym. Włączenie do istn. sieci działka nr ew. 1 – woD80 na działce nr ew. 168 wo90. Przed pracami należy dokładnie określić materiał i średnicę istn. wodociągów do których będzie włączenie.

3.5 Wymiana zasuw liniowych 18 szt. Przekrój rury \varnothing 110mm - 10szt; \varnothing 90mm – 4szt.; \varnothing 160mm – 4szt. ; oraz montaż nowych zasuw \varnothing 110mm – 2szt. , lokalizacja po uzgodnieniu z gminą Rybno

Po wymianie zasuw i hydrantów należy wykonać płukanie oraz badania bakteriologiczne sieci.

4. SUW Nowa Wieś

4.1 Wykonanie ogrodzenia działki Stacji Uzdatniania Wody w Nowej Wsi o długości 165m z trzema bramami wjazdowymi dz nr ewid 69/2 ogrodzenie panelowe grubość min. 5mm jedna furtka przy bramie wjazdowej od strony drogi na podbudowie betonowej z gotowych płyt.

4.2 Wykonanie automatycznej obsługi płukania filtrów wody na obiekcie Stacji Uzdatniania Wody w Nowej Wsi montaż pompy popłucznej, wodomierza, dmuchawy do ruszenia złoża i zakup nowej sprężarki – napędy przepustnic elektryczne. Zakup i montaż sprężarek szt. 2 powietrza $Q=20\text{m}^3/\text{h}$ zbiornik $V=200\text{l}$; silnik $P=3\text{kW}$; napięcie 400V. Stan istniejący na SUW Nowa Wieś: 6 filtrów $\varnothing 1400\text{mm}$ 5 przepustnic $\varnothing 100\text{mm}$ 1 przepustnica $\varnothing 50\text{mm}$ łącznie na SUW będzie 30szt. przepustnic $\varnothing 100\text{mm}$ i 6szt. przepustnic $\varnothing 50\text{mm}$ – napędy elektryczne zamontować do przepustnic. Dmuchawa powietrza (wentylator boczno-kanalowy) wydajność dmuchawy $Q_p=92,4\text{m}^3/\text{h}$ $\Delta p=400\text{mbar}$. Automatyzacja procesu spustu wód nad osadowych z odstoju, płukanie filtrów po przefiltrowaniu określonej ilości wody. W zakresie będzie również zakup i montaż wodomierza do wód popłucznych.

4.3 Budowa dróg na obiekcie SUW Nowa Wieś do budynku od bramy wjazdowej, położenie kostki na placu SUW dz nr ewid 69/2. Droga na terenie SUW z kostki brukowej oraz dojazd do terenu SUW z kruszywa podbudowa i inne warstwy zgodnie obowiązującymi normami. Droga z kruszywa około 350m^2 kostka około 250m^2 (dojazd do studni głębinowych, dojazd do zbiornika retencyjnego, kostka dookoła budynku SUW, dojazd do zbiorników wód popłucznych)

4.4 Montaż paneli fotowoltaicznych na obiekcie SUW Nowa Wieś moc umowna 30kW. Zgłoszenie do PGE.

5. SUW Złota

5.1 Wymiana pomp głębinowych w studniach 2 sztuki Stacja Uzdatniania Wody w Złotej dz nr ewid. 143/ 4. Pompy istniejące to : TYP SP30-6, 50Hz: 0,30 m³/h 46m.n 2900min 60Hz:0m³/h m.n3450min.– wymiana na nowe pompy o parametrach podobnych do istniejących. Wydajność jednej pompy $30\text{m}^3/\text{h}$

Zaprojektowanie i wykonanie dokumentacji technicznej sieci wodociągowej w miejscowości jak wyżej wraz z niezbędnym uzbrojeniem wykonanie projektu wykonawczego w razie konieczności sporządzenie przedmiaru robót wraz z kosztorysem inwestorskim, sporządzenie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych ze szczegółowością wskazaną w Rozporządzeniu 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 (Dz. U. poz. 2454). oraz uzyskanie pozwolenia na budowę lub zgłoszenia dla sieci wodociągowej oraz innych robót na które pozwolenie lub zgłoszenie jest wymagane .

Zamówienie obejmuje:

- uzyskanie niezbędnych decyzji administracyjnych, w tym warunków technicznych, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji i innych dokumentów wynikających z przepisów odrębnych,
- uzgodnienia formalno-prawne z właścicielami działek przez które przebiegać będzie trasa sieci wodociągowej (jeśli będzie taka konieczność),
- sporządzenie projektu budowlanego i uzyskanie dla niego wynikających z przepisów: opinii, zgód, uzgodnień i pozwoleń wraz z pozwoleniem na budowę lub zgłoszenia,
- zapewnienie kompleksowej obsługi geodezyjnej,
- wykonanie robót budowlanych i montażowych na podstawie zaakceptowanego projektu budowlanego,
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań oraz przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem sieci wodociągowej ,
- wykonanie prób szczelności,
- dobór urządzeń na SUW oraz oczyszczalni i akceptacja przez zamawiającego, doboru poparte wyliczeniami projektanta i zaakcentowane przez Inspektora Nadzoru
- inwentaryzację powykonawczą,
- nadzór autorski projektanta.

1.2. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia dokumentację projektową zawierającą następujące elementy:

- Sporządzenie mapy do celów projektowych w skali 1: 500, dla części prac, które tego będą wymagały
- Trzy egzemplarze dokumentacji budowlanej opracowanej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1679), zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami oraz trzy egzemplarze projektu technicznego uwzględniającą między innymi:
 - a) komplet niezbędnych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych z odpowiednimi instytucjami,
 - b) aktualny wykaz właścicieli działek objętych projektem – z aktualnymi adresami,
 - c) informację projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Wykonanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych - 1 egz.
- Zapewnienie kompleksowej obsługi geodezyjnej,
- Wykonanie robót budowlanych zgodnie z zaakceptowaną przez zamawiającego dokumentacją projektową,
- Dostawę i montaż kompletnych urządzeń i instalacji,
- Wykonanie sieci wodociągowej, próby szczelności, płukanie, badania wody
- Wykonanie badań niezbędnych do odbioru sieci wodociągowej bakteriologicznych
- Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie lub dokonanie zgłoszenia rozpoczęcia użytkowania instalacji do Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego, jeśli będzie taka konieczność
- Przeprowadzenie szkolenia obsługi i użytkowania urządzeń i instalacji zamontowanych na SUW i oczyszczalni
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej i odbiorowej,
- Inwentaryzacja wszystkich hydrantów p.poz. na terenie całej gminy Rybno w opisie i grafice
- Wykonanie tablic informacyjnych,
- Wykonanie szafy sterującej na oczyszczalni ścieków,
- Wymiana pomp na SUW Złota
- Wykonanie ogrodzenia na terenie działki SUW Nowa Wieś
- Wykonanie oznakowania armatury na sieci,
- Wykonawca wystąpi z wnioskiem o pozwolenie na wycinkę drzew będących w kolizji z projektowaną wodociągową. Po uzyskaniu pozwolenia na wycinkę Wykonawca usunie drzewa we własnym zakresie i na własny koszt.

Powyższa dokumentacja ma umożliwić uzyskanie pozwolenia na budowę w zakresie budowy sieci wodociągowej oraz wymiany hydrantów i p.poz. i zasuw na terenie gminy Rybno objętej niniejszym Programem Funkcjonalno – Użytkowym.

Przed wystąpieniem o wydanie pozwolenia na budowę lub zgłoszeniem, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu do weryfikacji 3 egzemplarze dokumentacji projektowej opracowanej w języku polskim zawierającej (opisy, obliczenia, rysunki i inne niezbędne materiały konieczne do realizacji przedsięwzięcia i wymagane przepisami odrębnymi). Konieczne jest przedstawienie obliczeń dla automatycznego płukania na SUW Nowa Wieś oraz innych obliczeń i schematów wskazanych przez określone będą przez Inspektora Nadzoru i Zamawiającego

Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w projekcie budowlanym.

Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.

- 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. poz. 2458). w jednym egzemplarzu w formie papierowej oraz w jednym egzemplarzu w formie elektronicznej, służącego do rozliczeń finansowych robót budowlanych oraz pliku ath.

Oferta powinna być przygotowana i wyceniona tak, aby obejmowała wszystkie elementy niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z celem, któremu ma służyć, w tym w szczególności:

- dojazdy, transport, przemieszczenie się wykonawcy,
- prace przygotowawcze i sprawdzające (np. pomiary dodatkowe, wykopy kontrolne itp.),
- obsługę geodezyjną,
- obsługę geologiczną, w razie konieczności,
- prace projektowe,
- uzyskanie decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego, oraz decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych jeśli będą konieczne
- uzyskanie warunków, decyzji, uzgodnień, opinii,
- powielenie, drukowanie i składowanie dokumentacji projektowej,
- przygotowanie do prac ziemnych, zaplecze budowy, składowanie materiałów, itp.,
- realizację warunków prowadzenia robót w drogach publicznych,
- odwadnianie wykopów,
- prace ziemne i montażowe,
- wymianę gruntów w przypadku natrafienia na grunty nienadające się do ponownego wbudowania,
- odtwarzanie terenu do stanu pierwotnego z uwzględnieniem dodatkowego zagęszczenia gruntu w wykopach,
- usunięcie i zagospodarowanie we własnym zakresie nadmiaru urobku, materiałów, odpadów i wszelkich innych pozostałości związanych z realizacją przedmiotu zamówienia,
- opracowanie kompletnej dokumentacji powykonawczej,
- roboczogodziny,
- zużycie sprzętu,
- dostawę i zakup materiałów
- proponuje się wykonanie sieci w całości metodą bezwykopową

Cenę podaną w ofercie traktuje się jako sumę cen wszystkich ww. elementów składowych, w tym także narzuty i zysk, a wynagrodzenie traktuje się jako ryczałtowe.

- Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych szczegółowo opisaną w Rozporządzeniu 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 (Dz. U. poz. 2454). Kompletny spis opracowań z oświadczeniem, że dokumentacja wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi oraz że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Całość opracowanej dokumentacji Wykonawca, dostarczy w wersji papierowej jak również w wersji elektronicznej na dysku CD lub DVD lub innej trwałej formie elektronicznej.

Wersja elektroniczna dokumentacji projektowej wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- Rysunki, schematy, diagramy: format PDF oraz DXF, DWG,
- Opisy, zestawienia, specyfikacje: format doc, xls, pdf.

Wykonawca, a co za tym idzie projektant jest zobowiązany do pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji, aż do zakończenia okresu rękojmi i gwarancji za wady robót budowlanych. Wykonawca prześle Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą w ilości 3 egz.

3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Projekt należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi. Trasę sieci wodociągowej należy zaprojektować oraz wykonać uwzględniając uzgodnienia z zarządcą dróg, osobami prywatnymi i gminą Rybno .

3.1. Położenie geograficzne i administracyjne

Sieć wodociągowa w miejscowości msc. Rybno do msc. Ćmiszew Rybnowski oraz msc. Karolków Rybnowski do msc. Matyldów planuje się zrealizować na działkach: jak zaproponowano w załącznikach graficznych. Teren objęty inwestycją znajduje się na terenie gminy Rybno powiat sochaczewski, woj. mazowieckie. Planowany przebieg trasy nowoprojektowanej sieci wodociągowej przedstawiono w opisie na początku PFU.

Dla całości terenu objętego inwestycją nie ma zapisów Miejscowego Planu w związku z tym należy uzyskać decyzję lokalizacyjną inwestycji celu publicznego.

Stanowiska archeologiczne oraz strefy ochrony tych stanowisk na tym etapie nie są znane w trakcie prac może zajść konieczność odpowiedniego uzgodnienia z WKOZ.

3.2. Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia

Realizacja inwestycji pozwoli dostosować stan infrastruktury wodociągowej eksploatowanej oraz pracę oczyszczalni ścieków i SUW przez Zamawiającego do polskich i unijnych standardów.

Inwestycja pozwoli na dostęp do wody pitnej o odpowiednich parametrach i odpowiednim ciśnieniu.

Budowa systemu wodociągowego zwiększy liczbę mieszkańców podłączonych do zbiorczego systemu doprowadzania wody.

3.3. Ekologiczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

- Poprawa gospodarki wodnej w gminie poprzez wybudowanie i umożliwienie dostaw wody do jak największej liczby mieszkańców oraz poprawienie działania układu SUW i oczyszczalni ścieków
- Dążenie do osiągnięcia wymaganego dyrektywami UE stanu środowiska naturalnego.

3.4. Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

- Wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej (dostęp do sieci wodociągowej),
- Zapewnienie komfortu życia mieszkańców na minimalnym poziomie względem standardów europejskich,

3.5. Uwarunkowania środowiskowe

Na podstawie §3 ust. 1 pkt. 79 i 81 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839 z późn. zm.) nie zalicza się sieci wodociągowych w związku z tym dla planowanego zadania nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.

3.6. Spodziewany efekt inwestycji

Budowa nowych sieci wodociągowych umożliwi rozwiązanie kluczowych problemów związanych z efektywniejszym zarządzaniem wodami.

Spodziewanym efektem inwestycji będzie:

- uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie objętym przedsięwzięciem poprawę jakości wody i dostarczenie jej jak największej liczbie mieszkańców w wyniku podłączenia posesji do nowo projektowanych sieci wodociągowych.

3.7. Gwarancje

Udzielenie gwarancji w ramach zamówienia nastąpi zgodnie z zapisami Umowy na wykonanie całego zakresu prac projektowych i wykonawczych. Umowa nie jest załącznikiem do PFU.

4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

4.1. Ogólne uwarunkowania wykonania

Planowana inwestycja w postaci robót projektowych i budowlanych związanych z budową sieci wodociągowych powinna być realizowana w oparciu o podstawowe wymagania, które zapewnią jej prawidłowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Jako podstawę opracowywania 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 wykonywanych robót powinny zapewnić wysoką trwałość i niezawodność budowlanych 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 o analizę rzeczywistych warunków pracy.

Zastosowane do zabudowy materiały winny być wysokiej jakości, trwałe.

Zastosowana armatura powinna charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością oraz wysokim standardem wykonania.

Wszystkie nie wymienione w PFU materiały powinny uzyskać akceptację Zamawiającego.

Powyższą akceptację 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.

Dobór urządzeń pomp i innych układów, schematów jak również prac budowlanych powinien zostać poparty przez Wykonawcę na etapie projektu stosownymi obliczeniami lub schematami obliczeń. Jakość i dobór urządzeń musi gwarantować prawidłową pracę obiektów na których dane urządzenie będzie wbudowane, tj. m.in. Oczyszczalni w Rybnie SUW Nowej Wsi, SUW Żłota, SUW Rybno, oraz monitoring przepompowni powinien w sposób wyczerpujący spełniać wymagania stawiane Inwestorowi.

4.2. Docelowe parametry

Nowo zaprojektowanych i wybudowanych sieciach wodociągowych powinny być zastosowane rury min. **D 160mm PEHD PN10 PE100**. Na trasie należy zaprojektować hydranty p.poż. oraz zasuwy kołnierzowe żeliwne. Tak jak wskaże inwestor. Wymiana zasuw i hydrantów p.poż. musi spełniać warunki rozporządzenia oraz materiały do ich zastosowania muszą posiadać odpowiednie atesty i deklaracje do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Pompy na SUW w Żłotej muszą być dobrane do min. i max. produkcji wody na SUW w sposób zadawalający zapotrzebowanie na wodę. Zakup urządzeń innych poparty zgodą i akceptacją Inwestora przed zakupem. .

4.3. Informacje ogólne

Wszystkie zastosowane rozwiązania przy projektowaniu sieci wodociągowych oraz infrastruktury towarzyszącej powinny być oparte na materiałach posiadających aprobaty techniczne.

Przy projektowaniu należy uwzględnić interesy i wytyczne zarządcy dróg, właścicieli nieruchomości oraz gestora sieci.

Projekt sieci należy opracować na aktualnych mapach sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500.

Autor dokumentacji powinien posiadać odpowiednie uprawnienia branżowe, jak również udokumentowaną przynależność do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Wszelkie inne opracowania, obliczenia niezbędne do wykonania zadania muszą być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia oraz posiadać dużą wiedzę techniczną i doświadczenie zawodowe.

4.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Parametry techniczne w zakresie średnic zostały określone na podstawie posiadanych materiałów koncepcyjno-programowych, a w przypadku ich braku wynikają ze wstępnych założeń Zamawiającego. Parametry

dotyczące długości podane są w przybliżonych wartościach. Dane te powinny zostać zweryfikowane przez Wykonawcę w dokumentacji projektowej. Dla średnic wynikających ze wstępnych założeń Zamawiającego należy wykonać obliczenia hydrauliczne, potwierdzające wymaganą przepustowość.

Budowane sieci wodociągowe należy lokalizować w istniejących pasach drogowych i na działkach wskazanych przez Zamawiającego. W przypadku konieczności poprowadzenia sieci po trasie innej niż wskazana przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest na etapie projektowania przy udziale Zamawiającego do zaproponowania alternatywnego przebiegu trasy. Wykonawca uzyska stosowne zgody właścicieli nieruchomości, jeżeli takowe okażą się niezbędne.

Uwagi:

- Zaproponowane długości rurociągów są jedynie wartościami orientacyjnymi,
- Sieć wodociągowa podlegać będzie pozwoleniu na budowę lub zgłoszeniu
- Trasy wodociągu, o ile jest to możliwe i uzasadnione ekonomicznie, należy projektować w pasie drogowym.
- Dobory urządzeń parametry i materiał z jakiego powinno być wykonane dane urządzenie muszą być poparte stosownymi obliczeniami
- Konstrukcje muszą być proste, tradycyjne w swoich założeniach, jednak spełniające w pełni oczekiwania Inwestora.

5. Wytyczne projektowe

Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową, która posłuży do wykonania robót budowlanych, dla których wymagane jest uzyskanie prawomocnego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia dla wodociągów. 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.

Wykonawca będzie również zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury kolidującej z projektowanymi sieciami wodociągowymi.

Projektant z odpowiednimi uprawnieniami powinien przestrzegać obowiązujących norm i rozporządzeń w celu zaprojektowania i wykonania zadań w sposób umożliwiający jak największą trwałość i żywotność materiałów użytych przy wykonaniu całości zadania.

5.1. 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 prac projektowych przewidzianych w Zamówieniu. Dokonanie inwentaryzacji wszystkich hydrantów p.poż. na terenie całej Gminy Rybno w opisie i grafice.

5.2. Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Wykonawca w ramach Zamówienia zobowiązany będzie do wykonania szczegółowej dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, uwzględniającej warunki hydrogeologiczne dla docelowego przebiegu sieci wodociągowej

Dokumentacja powinna uwzględniać wymogi następujących przepisów:

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 633).
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. poz. 2033).

5.3. Prace i analizy przedprojektowe

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.

5.4. Dokumentacja techniczna

Wykonawca w ramach ceny ofertowej opracuje dokumentację techniczną składającą się z następujących elementów:

- Projektu Budowlanego Robót zgodnie z aktualnym stanem prawnym, z uzyskaniem prawomocnej Decyzji o pozwoleniu na budowę. Projekt Budowlany powinien obejmować wszystkie branże i specjalności potrzebne do sprawnego wykonania zakresu inwestycji w tym w szczególności projekt budowlany i pozwolenie na budowę lub zgłoszenie dla wodociągu.
- Projektu organizacji ruchu zastępczego na czas budowy,
- Harmonogramu prac,
- Projektu odtworzenia nawierzchni,
- Decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego

Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego wskazanych w niniejszym PFU. Wykonawca uzgodni z operatorem wodociągu wszystkie parametry projektowanych elementów istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych i trwałości poszczególnych elementów. Wykonawca wykona i wnieśli do projektu budowlanego wszystkie potrzebne obliczenia dla wykazania, że ww. parametry zostaną dochowane.

Ponadto Projekt Budowlany musi spełnić następujące wymagania:

- musi zawierać rozwiązania wszystkich potencjalnych problemów, których rozwiązanie jest możliwe na etapie sporządzania projektu budowlanego. 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.

Projekt budowlany musi uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody budowy i doбором materiałów oraz sposobu prowadzenia robót. Dobrane materiały muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU, a w szczególności posiadać niezbędne atesty.

Sieć wodociągową należy zaprojektować z minimalnym przykryciem 1,40 m.

W przypadku przykrycia rurociągu mniejszego niż 1,40 m oraz w przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków gruntowo-wodnych i terenowych, wymagane jest przeprowadzenie obliczeń obciążeń statycznych i dynamicznych (obciążenie ruchem kołowym), potwierdzających dobór typu materiału z jakiego projektowany jest rurociąg i inne elementy oraz przedstawienie sposobu posadowienia wodociągu i ww. obiektów.

Parametry dotyczące długości podane są w przybliżonych wartościach. Dane te powinny zostać zweryfikowane przez Wykonawcę w dokumentacji projektowej. Dla średnic wynikających ze wstępnych założeń Zamawiającego należy wykonać obliczenia hydrauliczne, potwierdzające wymaganą przepustowość.

Zasuwy na sieci należy przewidzieć co 300m.

5.5. Wymagania materiałowe w stosunku do rurociągów ciśnieniowych

Sieć wodociągową wykonać należy z rur PEHD zgodnie z PN-EN 13244 łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego w przypadku przewiertu zastosować rury RC trójwarstwowe. Poszczególne elementy sieci wodociągowej powinny być szczelne i umożliwiać przepływ wody przy jak najmniejszych stratach energii. Średnice wodociągów należy zweryfikować na etapie projektu na podstawie obliczeń hydraulicznych uwzględniających ilość wody. Przy dłuższych odcinkach rurociągów ciśnieniowych w najwyższych i najniższych punktach trasy należy zlokalizować hydranty p.poż.

6. Wytyczne w zakresie budowy

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte niezwłocznie po uzyskaniu przez Wykonawcę pozwolenia na budowę lub zgłoszenia.

Wykonawca zapewni zawarcie umów ubezpieczeniowych i przyjmie ryzyko związane z nieprawidłowym działaniem w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji budowy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane. Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane, nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeni w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu całego zamówienia.

6.1. Wstęp

Wymagania Zamawiającego podane w niniejszym punkcie Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU) są rozszerzeniem zapisów punktu „Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe” 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 Kontraktu w rozumieniu opisu przedmiotu zamówienia. Podane wymogi są obligatoryjne, chyba, że Wykonawca, w uzasadnionym przypadku, uzyska akceptację Zamawiającego

dla rozwiązań zamiennych, o co najmniej równorzędnych parametrach technicznych i ekonomicznych. Zastosowane rozwiązania zamienne nie mogą powodować zmiany ceny Kontraktowej.

6.2. Określenia podstawowe

Użyte w PFU wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. z 2014 r., poz. 1040). Jeśli chodzi o Europejskie aprobaty techniczne, lista jednostek upoważnionych do ich wydawania jest wspomniana w Dyrektywie Rady o produktach budowlanych z roku 1989 (informacja, Komisja Europejska, DG Enterprise, Bruksela)

Armatura - różnego rodzaju zasuwy, zawory zaporowe, zwrotne i napowietrzająco – odpowietrzające, których zadaniem jest sterowanie przepływem cieczy oraz opróżnianiem i odpowietrzaniem poszczególnych odcinków.

Budowa – wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa oraz przebudowa obiektu budowlanego.

Budowla – każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, linie kolejowe, estakady, tunele, sieci techniczne, wolnostojące maszty antenowe, wolnostojące trwałe związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolnostojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania ścieków, konstrukcje oporowe, sieci uzbrojenia terenu, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

Budowla drogowa - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową (drogę) albo jego część stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł).

Budynek – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 oraz ustawie z dnia 13 lutego 2020 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane Dz.U. z 2020 r., poz. 471) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN)

Chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;

Dokumentacja projektowa – oznacza projekt Robót w rozumieniu warunków Kontraktu

Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

Droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.

Dziennik Budowy - oznacza urzędowy dokument przebiegu Robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania Robót, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 roku w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2018 r., poz. 963).

Gwarancja – techniczne zobowiązanie czasowe Wykonawcy zapewniające bezawaryjne funkcjonowanie zrealizowanego obiektu budowlanego zgodnie z założeniami projektowymi;

Harmonogram realizacji robót – zdefiniowano pod pojęciem zamiennym „Program”.

Infrastruktura techniczna - Zespół maszyn, urządzeń i instalacji zapewniający prawidłowe funkcjonowanie całości lub części założonych procesów technicznych.

Inżynier/Inspektor Nadzoru – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie Kontraktem.

Jezdnia - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

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

Kierownik rodzaju robót - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca zgodnie z polskim Prawem budowlanym uprawnienia do kierowania rodzajem robót, do prowadzenia którego została wyznaczona,

Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

Konstrukcje budowlane – obiekty budowlane związane w sposób trwały z gruntem, wraz z opisem technicznym sposobu ich wykonania.

Korona drogi - jezdnia z pobocznymi lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.

Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

Krajowa deklaracja zgodności – oświadczenie producenta, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną;

Kształtki - wszelkie łączniki służące do zmian kierunków, średnic, rozgałęzień, itp. sieci.

Laboratorium badawcze - zaakceptowane przez Inżyniera, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

Mapa zasadnicza (kopia) - wielkoskalowe opracowanie kartograficzne można je otrzymać w powiatowym ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, popularnie nazywanym składnicą. Może służyć jedynie do celów informacyjnych, jest to bowiem mapa archiwalna i może nie zawierać wszystkich obiektów znajdujących się w terenie.,

Mapa do celów projektowych – jest to uaktualniona przez geodetę mapa zasadnicza. Mapa do celów projektowych potrzebna jest do uzyskania pozwolenia na budowę i musi być dołączona do projektu architektoniczno-budowlanego. Ważność mapy do celów projektowych jest ograniczona czasowo.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Wymaganiami Zamawiającego i opracowaną Dokumentacją Projektową, zaakceptowane przez Inżyniera.

Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

Niwieleta - Wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju robót ziemnych, obiektów budowlanych, sieci itp. z linią łączącą charakterystyczne punkty wysokościowe tych robót i obiektów.

Obiekt budowlany - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury.

Obiekt małej architektury – niewielkie obiekty, a w szczególności: posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej, użytkowe, służące rekreacji codziennej i utrzymania porządku, jak: drabinki, śmietniki, ogrodzenia.

Objazd tymczasowy - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.

Odgąlenie wodociągowe - odcinek przewodu wodociągowego stanowiący odejście boczne od przewodu wodociągowego głównego do granicy posesji (w przypadku przebudowy, odcinek od przewodu wodociągowego głównego do połączenia z istniejącym przyłączem wodociagowym przed granicą posesji)

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.

Organ samorządu zawodowego – organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2019 r., poz. 1117),

Pas drogowy - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.

"Program Funkcjonalno-Użytkowy"(PFU) - oznacza dokument tak zatytułowany, włączony do Kontraktu, przygotowany zgodnie z - Rozporządzenie 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 (Dz. U. poz. 2454). oraz wszelkie dodatki i zmiany tego dokumentu dokonane zgodnie z Kontraktem. Program Funkcjonalno-Użytkowy zawiera Wymagania Zamawiającego. Gdziekolwiek w Warunkach Kontraktu występuje określenie „Wymagania Zamawiającego” należy zastąpić je określeniem „Program Funkcjonalno- Użytkowy” i wszelkie odniesienia do „Wymagań Zamawiającego” będą oznaczać odniesienie do „Programu Funkcjonalno-Użytkowego”.

Plan BIOZ - Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126).

Pobocze - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymywania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.

Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.

Podbudowa pomocnicza - dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozochronną, odsączającą lub odcinającą.

Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod rurociągiem, fundamentem lub nawierzchnią.

Polecenie Inżyniera/Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Polska Norma – dokument techniczny, przyjęty do stosowania na zasadzie konsensusu i zatwierdzony przez upoważnioną jednostkę organizacyjną do powszechnego i wielokrotnego stosowania, ustalający zasady, wytyczne lub charakterystyki do uzyskania optymalnego stopnia uporządkowania w określonym zakresie;

Połączenie doczołowe - połączenie, które uzyskuje się w wyniku nagrzania przygotowanych do łączenia powierzchni przez przyłożenie ich do płaskiej płyty grzejnej, i utrzymanie do uzyskania temperatury zgrzewania, następnie usunięcie płyty grzejnej i dociśnięcie łączonych końców.

Połączenie elektrooporowe - połączenie między kielichem PE lub kształtką siodłową zgrzewaną elektrooporowo a rurą lub kształtką z bosym końcem. Kształtki zgrzewane elektrooporowo są nagrzewane przez element grzejny umieszczony przy ich powierzchni łączenia, powodujący stopienie przylegającego materiału i zgrzanie powierzchni rury z kształtką.

Połączenie mechaniczne - połączenie rury z inną rurą lub innym elementem rurociągu za pomocą złączki zawierającej element zaciskowy.

Połączenie siodłowe - połączenie uzyskane w wyniku ogrzania wklęsłej powierzchni siodła i zewnętrznej powierzchni rury aż do uzyskania temperatury zgrzewania, a następnie usunięcie elementu grzejnego i dociśnięcie łączonych powierzchni/ lub wykonywane za pomocą instalowania kształtki siodłowej na rurociągu z użyciem obejm.

Podłączenie na opaskę – podłączenie do rurociągu uzyskane w wyniku montażu elementu obejmującego rurociąg pozwalające na jego boczne nawiercenie,

Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Prawo Budowlane - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 oraz ustawie z dnia 13 lutego 2020 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane Dz.U. z 2020 r., poz. 471) i towarzyszącymi rozporządzeniami, regulująca działalność obejmującą projektowanie, budowę, utrzymanie i rozbiórki obiektów budowlanych oraz określająca zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach.

Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego przewidującego uprawnienie do wykonywania robót budowlanych.

Program – (inaczej: Harmonogram realizacji robót) to dokument opracowany przez Wykonawcę i podlegający akceptacji Inżyniera, przedstawiający rozplanowanie robót budowlanych na poszczególne etapy w czasie przewidzianym na realizację Kontraktu.

Projekt Budowlany - Dokument formalno-prawny, konieczny do uzyskania pozwolenia na budowę, którego zakres i forma jest zgodna z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1679).

Projekt Wykonawczy - oznacza uszczegółowienie Projektu Budowlanego dla potrzeb realizacji Robót budowlanych.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Próby - Próby, badania i sprawdzenia wymienione w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Przepompownia – urządzenie technologiczne, złożone ze zbiornika roboczego lub dolnego źródła pompowanej cieczy i urządzeń elektromechanicznych (pomp) służące do nadania pompowanej cieczy energii kinetycznej niezbędnej do przetransportowania cieczy z poziomu niższego na wyższy lub ze układu o niższym ciśnieniu do układu o wyższym ciśnieniu.

Przepust - obiekty wybudowane w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej, służące do przepływu małych cieków wodnych pod nasypami korpusu drogowego lub dla ruchu kołowego, pieszego

Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka itp.

Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, linia kolejowa, rurociąg itp.

Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

Remont, renowacja – wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym;

Reper - punkt o znanej wysokości nad poziomem morza, utrwalony w terenie za pomocą słupa betonowego, głowicy w ścianie budowli, itp.

Roboty budowlane – budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;

Rodzaje Robót – Roboty ze względu na swoją specyfikę właściwe dla danej branży, np. geodezyjne, sanitarne, drogowe, hydrogeologiczne, elektroenergetyczne.

Rurociąg ciśnieniowy – rurociąg, w którym przepływ płynów odbywa się dzięki nadciśnieniu uzyskanemu mechanicznie, np. z zastosowaniem pomp lub podnośników.

Rurociąg grawitacyjny - rurociąg, w którym przepływ odbywa się dzięki sile ciężkości a przewody są projektowane do pracy w normalnych warunkach w przypadku częściowego napełnienia.

Sieć wodociągowa lub kanalizacyjna - Przewody wodociągowe lub kanalizacyjne wraz z uzbrojeniem i urządzeniami, którymi dostarczana jest woda (sieć wodociągowa) lub którymi odprowadzane są ścieki (sieć kanalizacyjna), będące w posiadaniu przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego.

SIWZ – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia w rozumieniu ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U. z 2019 r., poz. 1843) oraz aktów wykonawczych do tej ustawy.

Studnia wodociągowa, komora wodociągowa - obiekt na przewodzie wodociągowym, przeznaczony do zainstalowania armatury (np. zasuwy, wodomierza itp.).

SUW – stacja uzdatniania wody,

WWIORB - Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Stanowi zbiór wytycznych do prawidłowego wykonania robót budowlanych, w zgodności z oczekiwaniami Zamawiającego.

Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Tymczasowy obiekt budowlany – obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: urządzenia, barakowozy, obiekty kontenerowe.

Urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym – urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym oczyszczania i gromadzenia ścieków, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe, place pod śmietniki.

Urządzenia kanalizacyjne - sieci kanalizacyjne, wyloty urządzeń kanalizacyjnych służących do wprowadzania ścieków do odbiorników oraz urządzenia podczyszczające i oczyszczające ścieki oraz przepompownie ścieków

Urządzenia wodociągowe - ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych, studnie publiczne, urządzenia służące do magazynowania i uzdatniania wód, sieci i rurociągi wodociągowe, urządzenia regulujące ciśnienie wody.

Urządzenie zabezpieczające - urządzenie służące w zależności od przeznaczenia do ochrony przed zanieczyszczeniem, przekroczeniem zadanych parametrów, lub nieuprawnionym dostępem.

Uzbrojenie przewodów wodociągowych - armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację sieci wodociągowej.

Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.

Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.

Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.

Właściwy organ – organ administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosowanie do ich właściwości;

Wspólny Słownik Zamówień (CPV) - systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzonym na potrzeby zamówień publicznych;

WTWiORB – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wydawane przez ITB (Instytut Techniki Budowlanej z siedzibą przy ul. Filtrowej 1, 00-611 Warszawa) w postaci instrukcji, wytycznych i poradników zawierających zasady projektowania, metody obliczeń, diagnostyki, wykonawstwa i utrzymania obiektów budowlanych przeznaczone dla projektantów, wykonawców i użytkowników, a także organów sądowych. Na potrzeby niniejszych specyfikacji technicznych zastosowanie będą miały instrukcje, wytyczne i poradniki zawierające zasady i metody w zakresie wykonawstwa robót budowlanych.

Wykaz Cen – dokument wypełniany przez Wykonawcę i dostarczany wraz z ofertą oraz włączany do Kontraktu. Zawiera wykaz Robót przewidzianych do wykonania w ramach Kontraktu wraz z oferowanymi kwotami ryczałtowymi za ich wykonanie.

Wykaz Elementów Rozliczeniowych – rozbiecie ceny ryczałtowej z Wykazu Cen na ceny poszczególnych elementów składowych robót

Wyrób budowlany – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową;

Zagospodarowanie terenu – zakres inwestycji obejmujących drogi wewnętrzne, oświetlenie, instalacje, zieleń i obiekty budowlane na obszarze Inwestycji.

Zamawiający – Gmina Rybno, ul. Długa 20, 96-514 Rybno

Złącza - element rurociągu lub instalacji służący do połączenia pomiędzy sąsiadującymi ze sobą końcami dwóch elementów wraz z ich uszczelnieniem.

Znak zgodności – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

7. Oznaczenia i skróty

Używane skróty należy czytać następująco:

AKP – aparatura kontrolno-pomiarowa

BN-80/8836-02 - Branżowa norma z roku/numer

DTR – Dokumentacja techniczno ruchowa

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

KB - Katalog Budownictwa

PFU – Program Funkcjonalno-Użytkowy

PN-75/B-06520 - Polska Norma z roku/numer

PZH - Państwowy Zakład Higieny

PZJ - Program Zapewnienia Jakości

WWIORB - Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie,

ZZ- Zarząd Zlewni w Łowiczu

NW – Nadzór Wodny

MPZP – Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego,

DLICP – Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

8. Wymagania dotyczące projektowania

Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową służącą do wykonania Robót budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie Pozwolenia na Budowę. W ramach opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawca opracuje niezbędne materiały wyjściowe, uzyska wszelkie wymagane, zgodnie z Prawem Polskim, uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne i pozwolenia niezbędne do ukończenia Robót tj. zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania.

Wykonawca jest także zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury kolidującej z projektowanymi sieciami.

8.1. Wymagania technologiczne

Projekt budowlany musi uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody budowy i doбором materiałów oraz sposobu prowadzenia robót.

Dobre materiały muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU, a w szczególności posiadać niezbędne atesty higieniczne i techniczne.

Preferowaną metodą wykonania sieci wodociągowej jest metoda przewiertu sterowanego lub wykopu otwartego szalowanego.

8.2. Wymagania formalno-prawne

Wykonawca przygotowuje lub opracuje wszystkie niezbędne dokumenty projektowe i inne dokumenty (w tym m.in. wnioski o decyzje administracyjne lub zmiany tych decyzji, informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) oraz podejmie wszelkie niezbędne działania (poza zastrzeżonymi dla innych podmiotów), które będą niezbędne do uzyskania potrzebnych Decyzji o Pozwoleniu na budowę lub zmian tych Decyzji oraz dokona wszelkich potrzebnych korekt.

9. Wymagania szczegółowe Zamawiającego

Wykonawca wykona bądź pozyska:

- mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych na tereny i obiekty objęte zakresem robót przewidzianych w Kontrakcie,

- warunki prowadzenia Robót w pasach zieleni i w pobliżu drzew (jeśli wymagane),
- warunki odtworzenia nawierzchni jezdni i chodników (do opracowania projektu odtworzenia nawierzchni – jeśli wymagany),
- projekty budowlane – zgodnie z zadaniami określonymi Część opisowa „Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe” wraz z wszystkimi dokumentami niezbędnymi do uzyskania pozwolenia na budowę,
- projekty konstrukcyjne w zakresie niezbędnym do realizacji robót,
- dokumentacje technicznych badań podłoża gruntowego,
- informacje na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- pozwolenia na budowę
- dokumentacje z wizji w terenie (dokumentacja fotograficzna),
- dokumentacje powykonawcze wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów oraz uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
- pozwolenia wodno-prawne na przekroczenie cieku wodnego i zrzut wód z odwodnienia wykopów (jeśli wymagane),
- operaty wodno-prawne (jeśli wymagane),
- projekty organizacji robót i organizacji ruchu w pasach drogowych,
- inwentaryzacje zieleni oraz hydrantów p.poż. na terenie całej gminy Rybno w opisie i grafice
- szczegółową inwentaryzację zieleni przeznaczonej do wycinki i przesadzenia w związku z prowadzonymi robotami oraz uzyska w tym zakresie stosowne zgody i pokryje koszty związane z wycinką, przesadzeniem i nasadzeniami,
- komplet dokumentów niezbędnych dla uzyskania wymaganych pozwoleń związanych z użytkowaniem,
- projekty budowlane, powykonawcze usunięcia ewentualnych kolizji z uzbrojeniem technicznym – wg. warunków wydanych przez poszczególnych administratorów sieci,
- uzgodnienia Dokumentacji Projektowej i rozwiązań w niej zawartych z odpowiednimi urzędami i instytucjami (np. zarządcą dróg – w pasach drogowych, Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej, RZGW i Nadzór Wodny dla przekroczenia rzek i ich obwałowań, itp.).
- zobowiązany jest wystąpić o Warunki szczegółowe odtworzenia elementów pasów drogowych nawierzchni.

Opłaty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji (w tym opłaty administracyjne) ponosi Wykonawca.

9.1. Informacje udostępniane przez Zamawiającego

Zamawiający przekaze bądź udostępni:

- program funkcjonalno-użytkowy – część opisowa,

9.2. Inwentaryzacja stanu istniejącego

Wymaga się od Wykonawcy sporządzenia szczegółowej inwentaryzacji istniejących obiektów, które w ramach zadania związane są z Robotami. Inwentaryzacja będzie obejmowała określenie wszystkich danych niezbędnych do opracowania Dokumentacji Projektowej zgodnie z wymaganiami, w tym takich elementów jak wymiary, rzędne wysokościowe, współrzędne, stan budowli itd. Załączone do niniejszego PFU.

Część informacyjna mapy sytuacyjno-wysokościowej mają charakter jedynie poglądowy, służący do określenia zakresu robót i j wyceny wartości robót przez Wykonawcę.

9.3. Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe

Wykonawca w ramach Kontraktu jest zobowiązany wykonać kompletną dokumentację geodezyjną inwestycji. Wykonawca także we własnym zakresie wykona wszelkie prace geodezyjne i pomiarowe związane ze szczegółową inwentaryzacją wykonywanych obiektów.

9.4. Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Wykonawca w ramach Kontraktu zobowiązany jest wykonać szczegółową dokumentację geologiczno-inżynierską, uwzględniającą warunki hydrogeologiczne dla docelowego przebiegu sieci.

Dokumentacja powinna być sporządzona z uwzględnieniem wymogów:

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 633).
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 października 2005 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie (Dz.U. z 2016 r., poz. 2033),

9.5. Dokumentacja fotograficzna

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej (cyfrowej) terenu, obiektów i ich wyposażenia przekazanego przed rozpoczęciem robót budowlanych. Dokumentacja fotograficzna podlegać będzie zatwierdzeniu przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót.

Zdjęcia winny być wykonane w sposób jednoznacznie określający lokalizację fotografowanego terenu, obiektów, instalacji i urządzeń poprzez uwzględnienie punktów charakterystycznych i opis zdjęć. Dokumentacja taka winna być przekazana Zamawiającemu na nośniku CD lub innym trwałym nośniku elektronicznym.

Wykonawca wykona analogiczne zdjęcia terenu i przekaże je wraz z protokołami odbioru wykonanych robót.

9.6. Badania i analizy uzupełniające

Wykonawca przed rozpoczęciem prac projektowych dokona potwierdzenia bądź weryfikacji danych wyjściowych do projektowania przygotowanych przez Zamawiającego i w uzasadnionych wypadkach dostosuje je tak, aby zagwarantować osiągnięcie wymagań zawartych w PFU. Wykonawca na własny koszt wykona wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

9.7. Prace i analizy przedprojektowe

Wykonawca w każdym przypadku, gdy może to być potrzebne ze względu na dążenie do realizacji Kontraktu zgodnie z wytycznymi i zasadami podanymi w niniejszym PFU przygotuje warianty rozwiązań projektowych (w tym wariantów materiałowych) z przedstawieniem wszystkich wad i zalet poszczególnych rozwiązań, których to znajomość można osiągnąć przy pomocy analizy informacji, które mogą być dostępne Wykonawcy. Za informacje, które mogą być dostępne Wykonawcy uważa się informacje, które może on uzyskać z dowolnego źródła kierując się zasadą należytej staranności.

Przy wykonywaniu analiz przedprojektowych i szkiców koncepcji projektowych Wykonawca będzie zdecydowanie dążył do uzyskania przez Zamawiającego najlepszych efektów związanych z eksploatacją Robót (minimalizacja kosztów eksploatacyjnych oraz nakładów pracy związanej z eksploatacją zaprojektowanych Robót).

Wykonawca przedstawi Inżynierowi 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 potrzebne badanie kosztów lub cen Wykonawca kierując się zasadą należytej staranności przygotuje zestawienia 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.

10. Wymagania budowlane i materiałowe

Materiały użyte do budowy sieci wodociągowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz inne wskazane w PFU powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu, spełniać Polskie Normy oraz posiadać aprobaty techniczne, atesty do stosowania w sieciach wodociągowych i na SUW oraz oczyszczalni. Transport oraz przechowywanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z instrukcją producenta. Wykonawca odpowiedzialny jest, aby wszystkie wbudowane materiały odpowiadały wymogom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym sposób i termin przekazania informacji o użyciu podstawowych materiałów, a także o aprobatkach technicznych i certyfikatach zgodności. Wszystkie materiały zastosowane powinny posiadać dopuszczenia do obrotu oraz atesty higieniczne do stosowania w sieciach wodociągowych.

10.1. Rury

Rury oraz wszelkie elementy łączące muszą być wykonane z materiałów klasy pierwszej, o regularnym kołowym przekroju i jednakowej grubości, wolne od zgorzelin, rozwarstwień, porowatych struktur i innych defektów.

Zastosowane materiały: rury i kształtki D 160mm PE100 PN10 SDR11 przeznaczone do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia

Łączenie rur i kształtek należy wykonać poprzez łączenie kształtki elektrooporowe.

Zgodnie z PN-EN 13244 łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego - w przypadku przewiertu zastosować rury trójwarstwowe. Projektując układ sieci należy się starać, aby trasa wodociągu mogła się odbywać najkrótszą drogą. Poszczególne elementy sieci wodociągowej powinny być szczelne i umożliwiać przepływ wody przy jak najmniejszych stratach energii. Należy zapewnić minimalne ciśnienie na hydrantach p.poż. i prawidłową ich wydajność

Materiały na podsypkę i obsypkę

Podsypka może być wykonana z pospółki lub droбноziarnistego piasku. Grubość podsypki: 10 cm. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosownych przez obowiązujące normy.

Składowisko kruszywa powinno być zlokalizowane jak najbliżej wykonywanego odcinka sieci. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone, z odpowiednim odwodnieniem, zabezpieczające kruszywo przed zanieczyszczeniem w czasie jego składowania i poboru. Szerokość obsypki powinna być równa szerokości wykopu.

10.2. Odwodnienie wykopów

W razie zajścia konieczności odwadniania wykopów należy zastosować system odwadniający dostosowany do warunków gruntowo-wodnych.

10.3. Sprzęt

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym programie to:

- koparko – ładowarki,
- koparki kołowe i gąsienicowe,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- samochody skrzyniowe, samowyładowcze,
- szalunki, szpadle, łopaty, wiadra, taczki, zabezpieczenia drogowe.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

10.4. Transport

Rury należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, którym są przewożone. Końce rur winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami. Przewożenie kruszywa i piasku może odbywać

się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem w czasie transportu.

10.5. Składowanie

Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występow i nierówności w pozycji poziomej. Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w odkładzie spulchnionym. Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu. Składowanie rur i armatury zgodnie z zaleceniami producentów.

11. Wykonanie robót

11.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-B- 10736:1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych – Warunki techniczne wykonania. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie.

Wykopy o szerokości 0,8-1,0 m należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi.

Warstwę ziemi urodzajnej oraz warstwę nawierzchni z kruszywa drogowego należy składować po jednej stronie wykopu, a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Wykonać należy wykop otwarty o głębokości o 10 cm większej niż spód rury. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą (podsypki) tj. 10 cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do osypki rury i jej zasypki piaskiem do wysokości 30cm powyżej grzbietu rury. Pozostałą głębokość wykopu zasypać gruntem rodzimym o ile Zamawiający zaakceptuje takie rozwiązanie, a wydobyty materiał będzie się do tego celu nadawał, złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna lub kruszywo drogowe. Nadmiar urobku należy odwieźć z terenu prowadzonych prac.

11.2. Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego

Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w koszcie budowy. Jeżeli nieznana jest rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przy zasypie rur należy zwrócić uwagę na dokładne podbicie rury. Należy wystąpić o informację o terenie do właściwego NW o występowaniu urządzeń melioracji wodnych szczególnie.

11.3. Układanie przewodów oraz ich montaż

Roboty montażowe należy wykonać w suchym wykopie. Dno wykopu dla wodociągu należy wykonać w spadku zgodnie z profilem podłużnym. Rury powinny być układane w otwartym, umocnionym wykopie na podsypce piaskowej i obsypce zagęszczonymi warstwami gruntu. Zaleca się metodę bez wykopową.

Rury przed ich bezpośrednim układaniem należy wewnątrz i na zewnątrz starannie oczyścić.

Połączenia rur wykonać za pomocą kształtek elektrooporowych . Odbiór robót montażowych powinien zostać dokonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa.

12. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

12.1. Wymagania ogólne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno – Użytkowym. Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z PFU oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad. Wykonawca dostarczy na teren budowy materiały, urządzenia i dokumenty wykonawcy wyspecyfikowane w PFU oraz niezbędny personel Wykonawcy i inne rzeczy dobra i usługi konieczne do wykonania robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na terenie budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty oraz projekty każdej części składowej urządzeń i materiałów, jakie będą wymagane zgodnie z PFU.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do terenu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z terenu budowy wszelki złom, nadmiar urobku oraz odpady.

Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczno – technologicznych przy projektowaniu i wykonaniu robót objętych PFU.

12.2. Projektowanie przez Wykonawcę

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlano – montażowych jest pisemne zatwierdzenie dokumentów Wykonawcy i uzyskanie pozwolenia na budowę. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

12.3. Dokumenty Wykonawcy

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentów Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania robót na własny koszt w liczbie i egzemplarzach opisanych w PFU.

12.4. Zgodność robót z PFU i dokumentami

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uchybień w PFU, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności, pomiar rzeczywisty w terenie jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi dokumentami i PFU. Dane określone w zatwierdzonych przez Zamawiającego dokumentach i w PFU będą uważane za wartości docelowe.

12.5. Stosowanie przepisów prawa i norm

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki w zakresie celu jakiego mają służyć roboty objęte PFU. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień przejęcia robót przez Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm zharmonizowanych oraz krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych PFU i do ich stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami.

12.6. Decyzje i postanowienia administracyjne

Wszystkie niezbędne decyzje do realizacji zadania objętego PFU a nie uzyskane przez Zamawiającego, Wykonawca uzyska na swój koszt, między innymi: pozwolenie na budowę, pozwolenie na zajęcie pasa drogowego i inne dokumenty wymagane do realizacji powierzonego zadania.

Zamawiający udzieli Wykonawcy pomocy koniecznej do uzyskania ww. decyzji w zakresie wynikającym z obowiązującego prawa, wedle którego Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za uzyskanie wszelkiego rodzaju decyzji na wykonanie dokumentów oraz robót. Wykonawca wystąpi, a Zamawiający udzieli Wykonawcy odpowiednich pełnomocnictw, jeżeli będzie to konieczne.

12.7. Materiały

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami PFU i poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie. Materiały przeznaczone do wbudowania będą materiałami fabrycznie nowymi, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności, posiadające odpowiednie atesty i deklaracje zgodności.

12.8. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportów będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU w terminie przewidzianym przez Zamawiającego.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

13. Wykonanie robót wraz z projektem

13.1. Harmonogram robót

Wykonawca przy sporządzaniu Harmonogramu robót powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki:

- kolejność realizacji przedmiotu zamówienia z uwzględnieniem etapów projektowania i realizacji robót,
- czas na uzyskanie zatwierdzeń i pozwolenia na budowę,
- wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją ruchu powinny znajdować się w odpowiednim miejscu przed rozpoczęciem robót na danym obszarze.

13.2. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza terenem budowy w okresie trwania realizacji przedmiotu zamówienia, aż do zakończenia i odbioru robót, a w szczególności utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Za zabezpieczenie terenu budowy odpowiada Wykonawca.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z uzyskaniem, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów na terenie budowy, jeżeli zajdzie taka konieczność i poniesienie związanych z tym opłat.

13.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności ustawy o odpadach.

14. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia.

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:

- rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniając odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
- warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
- przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości,
- organizacji pracy na budowie,

- sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i zdrowia.

14.1. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Podczas realizacji robót musi być utrzymana płynność ruchu publicznego. Koszty objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

14.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne. Wykonawca odpowiada za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych, a także pozostałe mienie osób trzecich uszkodzone podczas realizacji zadania.

14.3. Odwodnienie wykopów

Odwodnienie wykopów winno być realizowane wg opracowanego przez Wykonawcę projektu. Wykonawcy pozostawia się dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnienia wykopów. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje konieczne do prowadzenia robót odwadniających, w tym uzgodnienia z właścicielami rowów przydrożnych i melioracyjnych – w przypadku odprowadzania wód do tych rowów, a także pozostałych dokumentów i decyzji w tym pozwolenia wodno-prawnego niezbędnych do realizacji prac budowlanych.

14.4. Kontrola jakości robót

Wykonawca przy udziale upoważnionego pracownika Zamawiającego przeprowadzi próby szczelności wybudowanej sieci. Z prób szczelności sporządzony zostanie stosowny protokół.

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem obowiązującym Zamawiającego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne w porządku chronologicznym.

15. Odbiór robót

15.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

15.2. Warunki odbioru robót

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w Umowie. Zamawiający protokolarnie stwierdzi zakończenie robót po zweryfikowaniu odbioru końcowego przez Komisję wyznaczoną przez niego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z rysunkami i PFU. W przypadku stwierdzenia w trakcie odbioru końcowego usterek Komisja sporządzi protokół z odbioru i wyznaczy termin na usunięcie tych usterek.

15.3. Odbioru robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Oryginał dziennika budowy,
- Oświadczenie kierownika budowy,

- zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę,
- doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
- protokoły z badań i sprawdzeń,
- deklaracje zgodności i atesty,
- projekt budowlany z naniesionymi zmianami,

Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą w 4 egzemplarzach w formie papierowej oraz w 4 egzemplarzach w formie elektronicznej zapisanych na trwałym nośniku danych zgodnie z obowiązującym prawem Budowlanym obowiązującym w trakcie wykonywania robót.

16. Rozruch instalacji

16.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie odbioru wykonanych sieci wodociągowych – badania szczelności, bakteriologiczne wody, wydajności hydrantów p.poż. płukanie sieci wodociągowych. Uruchomienie punktu zlewczego na terenie oczyszczalni ścieków po zamontowaniu sond i nowej szafy rozdzielczej. Uruchomienie odczytu z przepompowni ścieków na monitoringu oczyszczalni. Rozruch po wymianie pomp głębinowych. Sprawdzenie wykonania ogrodzenia na SUW Nowa Wieś zgodnie z zleceniami inwestora. Rozruch filtrów po wymianie złożeń na SUW Rybno wraz z zbadaniami wody uzdatnionej po wymianie złożeń.

16.2. Określenia podstawowe

Rozruch (Eksploracja Próbną) - zespół następujących kolejno czynności mających doprowadzić do uzyskania wymaganych efektów oraz przygotowania formalnego obiektu do przekazania do eksploatacji i użytkowania Instrukcja techniczno-ruchowa - opracowanie zbiorcze wykonane w branżach opisujące zasady eksploatacji.

Instrukcja stanowiskowa - opracowanie indywidualne wykonane dla każdego stanowiska pracy w zakresie wymogów BHP, p.poż, podstawowych zaleceń eksploatacyjnych, opisu postępowania w sytuacjach awaryjnych itp.

Szkolenie - czynności konieczne do pełnego zapoznania pracowników i operatorów obiektu z zasadami działania, funkcjonowania i pracy obiektów/ciągów technologicznych, BHP oraz zabezpieczeń p.poż

Dokumentacja rozruchowa - opracowania stanowiskowe i instrukcje techniczno-ruchowe w branżach: technologicznej, elektroenergetycznej, AKPiA, ochrony przeciwpożarowej, BHP, raporty z badań procesowych, środowiskowych, stanowiskowych, dodatkowe pomiary i korelacje parametrów technologicznych.

Dokumentacja porozruchowa - sprawozdanie z rozruchu wraz z wszelkimi raportami, notami, opiniami i opracowaniami koniecznymi dla formalnego przekazania przebudowanych obiektów oczyszczalni i SUW . Przekazanie do eksploatacji i użytkowania - uzyskanie wszelkich zezwoleń i opinii kompetentnych organów administracyjnych (na podstawie koniecznych opracowań, pomiarów i badań) koniecznych do ostatecznego przekazania obiektu do eksploatacji i użytkowania, zgodnie z wymogami obowiązującego prawa.

Zgodność parametrów rzeczywistych z fabrycznymi - ocena poprawności rzeczywistych parametrów techniczno-technologicznych maszyn i urządzeń wykonana w odniesieniu do projektowanych i wymaganych wartości na podstawie badań i pomiarów przeprowadzonych zgodnie z Wymaganiami Szczegółowymi oraz normami i zaleceniami (kontrola działania).

Próba Eksploatacyjna - okres następujący po zakończeniu rozruchu, z zachowaniem wszelkich warunków dopuszczalnego oddziaływania obiektu na środowisko.

Materiał

Wykonanie próby rozruchowej wiąże się z głównie z wykorzystaniem materiałów eksploatacyjnych koniecznych do wykonania zakresu robót. Podstawową listę materiałów eksploatacyjnych tworzą:

- woda wodociągowa,
- urządzenia pomiarowo-kontrolne, analizatory i odczynniki do oznaczeń analitycznych,

- media niezbędne do funkcjonowania modernizowanych obiektów i urządzeń oczyszczalni i SUW
- materiały eksploatacyjne urządzeń, zgodnie z wymogami dokumentacji DTR (oleje, smary, paski napędowe, odczynniki kalibracyjne i analityczne, paliwa, itp.) przewidziane jako minimalna rezerwa magazynowa gwarantująca utrzymanie ciągłości pracy urządzeń,
- biurowe materiały eksploatacyjne niezbędne do opracowania dokumentacji rozruchowej i porozruchowej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wykorzystanie zgodnie z założeniami Kontraktu, zasadami BHP p.poż, sanitarnymi oraz zaleceniami Producentów.

UWAGA: W przypadku chemikaliów i odczynników wymaga się od Wykonawcy dostarczenia Zamawiającemu kompletnych kart produktu chemicznego zawierających opis budowy, właściwości fizyko-chemiczne, opis oddziaływania na organizm ludzki, warunki przechowywania, przygotowania i dozowania, opis metody neutralizacji i sposobu postępowania w przypadku awarii oraz kontaktu. W przypadku zastosowania materiałów, których stosowanie wymaga odpowiednich i charakterystycznych środków ochrony i bezpieczeństwa Wykonawca wraz z materiałami dostarczy komplet wyposażenia niezbędnego do bezpiecznego i odpowiedniego stosowania materiałów. Materiały poligraficzne niezbędne do wykonania oznakowania obiektu, szafy sterującej oczyszczalni muszą posiadać dokumentację poświadczającą możliwość wykorzystania ich w celu, któremu mają służyć. Ich ostateczne zastosowanie wymaga akceptacji Inżyniera.

16.3. Sprzęt

Dla potrzeb wykonania robót w zakresie uruchomienia przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- przenośne czujniki pomiarowo-kontrolne,
- sprzęt do pomiarów elektroenergetycznych,
- pompy przenośne o parametrach:
- Wydajność $Q > 5 \text{ dm}^3/\text{s}$
- Wysokość podnoszenia $H > 10 \text{ mH}_2\text{O}$,
- sprzęt do badań szczelności
- sprzęt do pracy na wysokościach do 6m,
- przenośne urządzenia do automatycznego poboru i przechowywania próbek,
- manometry, ciśnieniomierze,
- typowy sprzęt do płukania wodociągów
- wąż strażacki (DN 50, L = min. 100 m) z prądownicą,
- narzędzia ślusarskie,
- wyposażenie laboratoryjne.

W ramach rozruchu Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć i zainstalować/zamontować niezbędny sprzęt eksploatacyjny oraz ochrony zdrowia i ochrony przeciwpożarowej.

Opracował:
mgr inż. Maciej Krzeszewski