

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa inwestycji

Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w gminie Bolesławiec

Powyższe zadanie inwestycyjne w zakresie sieci wodociągowej obejmować będzie części:

- 1) przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Mieleszyn;
- 2) budowa sieci wodociągowej w miejscowości Kamionka-Koziołek;
- 3) budowa sieci wodociągowej w miejscowości Kolonia Bolesławiec-Chróścín;
- 4) budowa sieci wodociągowej w miejscowości Podjaworek;
- 5) modernizacja budynku SUW w miejscowości Kamionka.

Nazwy i kody CPV:

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania;
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne;
71247000-1 Nadzór nad robotami budowlanymi;
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją;
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę;
45113000-2 Roboty na placu budowy;
45000000-7 Roboty budowlane;
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne;
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków;
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne;
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne;
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu;
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne;
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie;
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie;
45410000-4 Tynkowanie;
45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty;
45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne;
45311200-2 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych;

Nazwa i adres Zamawiającego:

Gmina Bolesławiec
Rynek 1
98-430 Bolesławiec

Spis zawartości:

Lp.	OPIS	ZAWARTOŚĆ
1.	TOM 1	1. Strona tytułowa 2. Część opisowa 3. Część informacyjna 4. Załączniki
2.	TOM 2	1. Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Opracowanie:

EBER Krzysztof Dzikoński, Mieleszynek 14a, 98-400 Wieruszów
mgr inż. Paulina Majchrzak
mgr inż. Krzysztof Dzikoński
mgr inż. Andrzej Trzeciak

PROGRAM FUNKCYJALNO-UŻYTKOWY

Nazwa inwestycji

Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w gminie Bolesławiec.

Powyższe zadanie inwestycyjne w zakresie sieci wodociągowej obejmować będzie części:

- 1) przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Mieleszyn;
- 2) budowa sieci wodociągowej Kamionka-Koziołek;
- 3) budowa sieci wodociągowej Kolonia Bolesławiec-Chróscin;
- 4) budowa sieci wodociągowej w miejscowości Podjaworek;
- 5) modernizacja budynku SUW w miejscowości Kamionka,

Nazwy i kody CPV:

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania;
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne;
71247000-1 Nadzór nad robotami budowlanymi;
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją;
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę;
45113000-2 Roboty na placu budowy;
45000000-7 Roboty budowlane;
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne;
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków;
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne;
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne;
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu;
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne;
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie;
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie;
45410000-4 Tynkowanie;
45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty;
45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne;
45311200-2 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych;

Nazwa i adres Zamawiającego:

Gmina Bolesławiec
Rynek 1
98-430 Bolesławiec

Spis zawartości:

Lp.	OPIS	ZAWARTOŚĆ
1.	TOM 1	1. Strona tytułowa 2. Część opisowa 3. Część informacyjna 4. Załączniki
2.	TOM 2	1. Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

SPIS TREŚCI

I.	WSTĘP	5
1.	Założenia wyjściowe	5
1.1.	Sieć wodociągowa z przyłączami	5
1.2.	Informacja dotycząca uwarunkowań środowiskowych	5
2.	Koncepcja budowy sieci i przyłączy	5
II.	CZĘŚĆ OPISOWA	8
3.	Zamawiający	8
4.	Nazwa inwestycji	8
5.	Rodzaj zamówienia	8
6.	Lokalizacja inwestycji	8
7.	Stan formalno-prawny terenu inwestycji	8
8.	Ogólny opis przedmiotu Zamówienia	9
9.	Zakres rzeczowy zamówienia	9
9.1.	Dokumentacja projektowa	10
9.2.	Wykonawstwo robót inżynieryjno-budowlano-montażowych	11
10.	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych	12
10.1.	Sieć wodociągowa	12
10.2.	Przyłącza wodociągowe	12
11.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia – opis stanu obecnego	13
11.1.	Układ drogowy i tereny planowanego prowadzenia prac budowlano-montażowych	13
11.2.	Opis warunków wodno-gruntowych	15
12.	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	15
13.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych	16
14.	Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	16
14.1.	Wymagania dotyczące ochrony środowiska	17
15.	Wymagania szczegółowe	18
15.1.	Dokumentacja projektowa	18
15.2.	Wykonanie robót budowlano-montażowych	20
15.2.1.	Przygotowanie terenu budowy i działania przed rozpoczęciem robót	20
15.2.4.	Roboty przygotowawcze	21
15.2.4.1.	Roboty pomiarowe	21
15.2.5.	Roboty ziemne	22
15.2.5.1.	Wykopy	22
15.2.5.2.	Metody bezwykopowe	23
15.2.5.3.	Odwodnienie wykopów	24
15.2.5.4.	Podsypka	24
15.2.5.5.	Obsypka i zasypka	25
15.2.6.	Budowa sieci wodociągowej z przyłączami	25
15.2.6.1.	Materiały do budowy przewodów	25
15.2.6.2.	Armatura wodociągowa	25
15.2.6.3.	Montaż przewodów wodociągowych	27
15.2.7.	Próby i badania przewodów wodociągowych	27
15.2.8.	Odtworzenie nawierzchni	28
15.2.9.	Procedury odbiorowe	28
15.3.	Wykonanie robót remontowych – budynek SUW	28
15.3.1.	Dokumentacja projektowa	29
15.3.2.	Przygotowanie terenu budowy i działania przed rozpoczęciem robót	29
15.3.3.	Realizacja robót remontowych	29
15.3.4.	Materiały budowlane i urządzenia	30
15.3.5.	Odbiory	30

III.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA	30
16.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	30
17.	Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	31
18.	Pełnomocnictwa	31
19.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	31

SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Nazwa rysunku	Numer rysunku
1.	Mapa poglądowa – m. Mieleszyn	1.1
2.	Plan zagospodarowania terenu – m. Mieleszyn	1.2
3.	Mapa poglądowa – m. Kamionka-Koziołek	2.1
4.	Plan zagospodarowania terenu – m. Kamionka-Koziołek	2.2
5.	Mapa poglądowa – m. Kolonia Bolesławiec-Chróścín	3.1
6.	Plan zagospodarowania terenu – m. Kolonia Bolesławiec-Chróścín	3.2
7.	Mapa poglądowa – m. Podjaworek	4.1
8.	Plan zagospodarowania terenu – m. Podjaworek	4.2

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

- 1) Decyzje na lokalizację sieci wodociągowej w pasie dróg powiatowych - PZD w Wieruszowie;
- 2) Wypisy z ewidencji gruntów;
- 3) Opinia geotechniczna;
- 4) Opinia techniczna dotycząca budynku SUW w miejscowości Kamionka.

I. WSTĘP

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej dla realizacji inwestycji polegającej na budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w gminie Bolesławiec z podziałem na następujące części:

- 1) przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Mieleszyn;
 - 2) budowa sieci wodociągowej w miejscowości Kamionka-Koziołek;
 - 3) budowa sieci wodociągowej w miejscowości Kolonia Bolesławiec-Chróścin;
 - 4) budowa sieci wodociągowej w miejscowości Podjaworek;
 - 5) modernizacja budynku SUW w miejscowości Kamionka,
- a następnie wykonanie na jej podstawie niezbędnego zakresu robót budowlanych.

Niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy zawiera informacje i wymagania Zamawiającego w zakresie opracowania dokumentacji projektowej oraz wykonania robót budowlanych.

Niniejsza dokumentacja obejmuje opis zadania budowlanego, w którym wskazuje się przeznaczenie obiektów powstałych w wyniku zakończonych robót budowlanych oraz stawiane im wymagania techniczne, ekonomiczne, konstrukcyjne, materiałowe i funkcjonalne.

Zakres i forma Programu Funkcjonalno-Użytkowego odpowiada 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. z 2021 r. poz. 2454 ze zm.).

Zamawiający ustalając wartość zamówienia opiera swoją kalkulację finansową o:

- 1) planowane koszty realizacji prac projektowych
- 2) planowane koszty realizacji robót budowlanych

Zasady wyliczeń kosztów realizacji prac projektowych oraz realizacji robót budowlanych określa Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. (Dz.U. 2021 poz. 2458 ze zm.).

1. Założenia wyjściowe

1.1.Sieć wodociągowa z przyłączami

Projektowane odcinki sieci wodociągowej realizowane w systemie ciśnieniowym, które będą umożliwiać podłączenie nieruchomości do nowych odcinków sieci wodociągowych położonych wzdłuż trasy rurociągów.

1.2.Informacja dotycząca uwarunkowań środowiskowych

Jedna z części inwestycji, która obejmuje budowę sieci wodociągowej w miejscowości Kolonia Bolesławiec-Chróścin znajduje się w granicy Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Prośny.

Pozostałe odcinki planowanych sieci wodociągowych znajdują się poza formami ochrony przyrody.

Ponadto, inwestycje zlokalizowane są na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego – Uchwała nr XXVI/221/2002 z dnia 03.06.2002 r. Rady Gminy Bolesławcu w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bolesławiec.

2. Koncepcja budowy sieci i przyłączy

Opracowanie projektów oraz realizacja robót budowlanych powinna być zgodna z:

- 1) wydanymi warunkami do przebudowy i budowy nowej sieci wodociągowej (do uzyskania od eksploatatora sieci wodociągowej na początku prac projektowych – UMiG Bolesławiec)
- 2) innymi decyzjami, opiniami i uzgodnieniami, które będą uzyskane w trakcie trwania prac projektowych.

Część obejmująca przebudowę sieci wodociągowej w miejscowości Mieleszyn.

Przebudowę sieci wodociągowej należy wykonać w rejonie działki drogi powiatowej nr ewid. 2592. Włączenie przewodu wodociągowego przewidziane jest w działce drogi powiatowej od południa

w rejonie budynku nr 53. Zakończenie sieci wodociągowej należy przewidzieć w rejonie budynku nr 79. Z uwagi na dużą różnicę wysokości terenu w trakcie prac projektowych należy zweryfikować konieczność zastosowania sieciowego reduktora ciśnienia wody.

Planuje się do wykonania rurociąg o średnicy De160 z rur PE 100 RC o długości około 1 690 mb z hydrantami przeciwpożarowymi DN80 w ilości ok. 11 szt. oraz przyłączami wodociągowymi do granic nieruchomości w ilości ok. 38 szt. o łącznej długości ok. 140 m.

Sieć wodociągową należy projektować na głębokościach ok. 1,50 -1,70 m, zachowując głębokość przemarzania gruntu, a także w sposób eliminujący kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Przyłącza wodociągowe należy zakończyć korkiem w granicy z nieruchomością prywatną.

Istniejący wodociąg przewidziany jest do likwidacji poprzez jego odcięcie i zaślepienie.

Część obejmująca budowę sieci wodociągowej Kamionka-Koziołek.

Budowę sieci wodociągowej należy wykonać na odcinku od miejscowości Kamionka do miejscowości Koziołek, wzdłuż drogi powiatowej prowadzonej przez las.

Włączenie sieci wodociągowej przewidziane jest od strony zachodniej w działce drogi powiatowej (dz. 246), a także od strony wschodniej w działce 1774/2. Droga powiatowa – na odcinku w stronę m. Koziołek posiada częściowo nową nawierzchnię asfaltową (dz. 95 i częściowo 1804). Nawierzchnia asfaltowa i pobocza objęte są gwarancją.

Planuje się do wykonania rurociąg o średnicy De125 z PE 100 RC o długości około 980 mb z hydrantami przeciwpożarowymi DN80 w ilości ok. 3 szt. W trakcie prac projektowych należy rozpatrzyć konieczność wykonania przyłączy wody lub przepięcie istniejących przyłączy do nieruchomości przylegających do pasa drogowego.

Sieć wodociągową należy projektować na głębokościach ok. 1,50 -1,70 m, zachowując głębokość przemarzania gruntu, a także w sposób eliminujący kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Podczas realizacji należy kierować się wydanymi decyzjami Zarządcy Drogi w zakresie lokalizacji oraz odtworzenia nawierzchni.

Część obejmująca budowę sieci wodociągowej Kolonia Bolesławiec-Chróścín.

Budowę sieci wodociągowej należy wykonać na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr P4714E, z włączeniem w istniejącą sieć w działce prywatnej w rejonie skrzyżowania (dz. 94/6). Dalszy przebieg sieci przewiduje się w pasie drogi gminnej w stronę południową, do miejsca zakończenia istniejącej sieci (hydrant w pasie drogowym). Zaznacza się, że na mapie zasadniczej wkreślony jest częściowo wodociąg 'woD', którego przebieg nie jest potwierdzony przez służby eksploatujące sieć wodociągową i pracowników UMiG Bolesławiec.

Zaleca się, aby sieć wodociągową odcinkowo poprowadzić wzdłuż nawierzchni asfaltowej (od skrzyżowania z drogą powiatową, przy posesji z budynkiem nr 14), następnie dalej w poboczu, metodą przewiertu.

Planuje się do wykonania rurociąg o średnicy De125 z PE 100 RC o długości około 320 mb z hydrantami przeciwpożarowymi DN80 w ilości ok. 2 szt. oraz przyłączami wodociągowymi do granic nieruchomości w ilości ok. 2 szt. o łącznej długości ok. 14 m

Sieć wodociągową należy projektować na głębokościach ok. 1,50 -1,70 m, zachowując głębokość przemarzania gruntu, a także w sposób eliminujący kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Przewiduje się miejscowe przegłębienie sieci do ok. 2,50 m w rejonie przekroczenia istniejącego przepustu dn800 zabudowanego na cieku: Dopływ spod Wójcina.

Podczas realizacji należy kierować się wydanymi decyzjami Zarządcy Dróg w zakresie lokalizacji oraz odtworzenia nawierzchni.

Część obejmująca budowę sieci wodociągowej w miejscowości Podjaworek.

Budowę sieci wodociągowej należy wykonać na odcinku od dz. 1359 w południowej jej części, w kierunku północnym do dz. 1734. Budowa przewidziana jest w pasach dróg gminnych częściowo o nawierzchni asfaltowej i nawierzchni gruntowej.

Planuje się do wykonania rurociąg o średnicy De160 z PE 100 RC o długości około 1020 mb z hydrantami przeciwpożarowymi DN80 w ilości ok. 2 szt.

Sieć wodociągową należy projektować na głębokościach ok. 1,50 -1,70 m, zachowując głębokość przemarzania gruntu, a także w sposób eliminujący kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Przewiduje się miejscowe przegłębienie do ok. 2,20 m na wysokości istniejącego przepustu dn400.

Podczas realizacji należy kierować się wydanymi decyzjami Zarządców Dróg w zakresie lokalizacji oraz odtworzenia nawierzchni.

Część obejmująca modernizację budynku SUW w m. Kamionka

Planowane roboty będą obejmować m.in. wykonanie niezbędnych prac naprawczych w zakresie izolacji przeciwwilgociowej budynku, wymiany stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych, elewacji i pokrycia dachowego, z uwagi na stwierdzony ogólnie dostateczny stan techniczny budynku.

II. CZĘŚĆ OPISOWA

3. Zamawiający

Gmina Bolesławiec
Rynek 1
98-430 Bolesławiec

4. Nazwa inwestycji

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej dla realizacji inwestycji polegającej na budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w gminie Bolesławiec z podziałem na następujące części:

- 1) przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Mieleszyn;
- 2) budowa sieci wodociągowej w miejscowości Kamionka-Koziołek;
- 3) budowa sieci wodociągowej w miejscowości Kolonia Bolesławiec-Chróścín;
- 4) budowa sieci wodociągowej w miejscowości Podjaworek.

5. Rodzaj zamówienia

Zamówienie obejmuje zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych.

6. Lokalizacja inwestycji

Z uwagi na realizację czterech niezależnych odcinków sieci wodociągowej na terenie gminy Bolesławiec, inwestycja będzie zlokalizowana zgodnie z poniższym wyszczególnieniem.

- 1) przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości **Mieleszyn**, Województwo łódzkie, Gmina Bolesławiec, Jednostka ewidencyjna Bolesławiec – obszar wiejski 101801_5, Obręb 0006 Mieleszyn (101801_5.0006), działka ewidencyjna 2351;
- 2) budowa sieci wodociągowej w miejscowości **Kamionka-Koziołek**, Województwo łódzkie, Gmina Bolesławiec, Jednostka ewidencyjna Bolesławiec – obszar wiejski 101801_5, Obręb 0005 Kamionka (101801_5.0005), działka ewidencyjna 246; 520 oraz Obręb 0010 Żdźary (101801_5.0010), działka ewidencyjna 1804; 95; 1733; 42/1; 1774/2;
- 3) budowa sieci wodociągowej w miejscowości **Kolonia Bolesławiec-Chróścín**, Województwo łódzkie, Gmina Bolesławiec, Jednostka ewidencyjna Bolesławiec – obszar wiejski 101801_5, Obręb 0003 Kolonia Bolesławiec Chróścín (101801_5.0003), działka ewidencyjna 94/6; 92; 182; 70; 179/2;
- 4) budowa sieci wodociągowej w miejscowości **Podjaworek**, Województwo łódzkie, Gmina Bolesławiec, Jednostka ewidencyjna Bolesławiec – obszar wiejski 101801_5, Obręb 0010 Żdźary (101801_5.0010), działka ewidencyjna 1359; 1195; 1228; 1735; 1140; 1734.

Obszar inwestycji zlokalizowany jest na terenie mało zurbanizowanym i zagospodarowanym, głównie w sąsiedztwie zabudowań mieszkalnych, gospodarskich oraz planowanych budynków mieszkalnych. Teren inwestycji stanowią głównie pasy dróg publicznych.

W związku z koncepcyjnym charakterem Programu Funkcjonalno-Użytkowego, w wyniku dalszych decyzji i uzgodnień prowadzonych na etapie sporządzania dokumentacji projektowej, mogą nastąpić zmiany tras sieci. Lokalizację przyłączy do poszczególnych nieruchomości ustali Projektant.

7. Stan formalno-prawny terenu inwestycji

Odcinki planowanych do realizacji sieci wodociągowych będą zlokalizowane głównie w pasach dróg publicznych (gminnych i powiatowych), a także na terenach stanowiących własność prywatną i instytucji.

Przebieg odcinków sieci wodociągowych w działkach prywatnych lub instytucji należy uzyskać. Inwestor zobowiązuje się udzielić pomocy w uzyskaniu zgód od właścicieli nieruchomości prywatnych, natomiast w przypadku braku zgody należy zastosować art. 124 Ustawy z dnia 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami obejmujący realizację inwestycji celu publicznego.

W celu weryfikacji zakresu zamierzenia, Zamawiający przekaze Wykonawcy kopie decyzji i uzgodnień, które są w jego posiadaniu po podpisaniu umowy z wybranym Wykonawcą.

8. Ogólny opis przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem Zamówienia jest:

1. Wykonanie dokumentacji projektowej i innych opracowań wraz z uzyskaniem niezbędnych uzgodnień, opinii oraz decyzji administracyjnych, które posłużą do wykonania robót budowlanych dla budowy sieci wodociągowej oraz przyłączy w zakresie umożliwiającym doprowadzenie wody do terenów nieruchomości położonych wzdłuż:

- 1) dróg powiatowych (m. Mieszyń, Kamionka-Koziołek, Kolonia Bolesławiec-Chróscin) i gminnych (m. Kolonia Bolesławiec-Chróscin oraz Podjaworek)
- 2) terenów stanowiących własność prywatną i instytucji (m. Kamionka-Koziołek oraz Kolonia Bolesławiec-Chróscin).

Zaznacza się, że każdy z powyższych zakresów może stanowić odrębny zakres projektowy, dla którego przewiduje się dokonanie odrębnego zgłoszenia budowy sieci wodociągowej lub uzyskanie odrębnego pozwolenia na budowę sieci wodociągowej.

2. Wykonanie robót budowlanych w zakresie określonym w niniejszym PFU oraz na podstawie wykonanej i uzgodnionej dokumentacji projektowej (zgodnie z powyższym punktem nr 1.) i innych opracowań uzyskanych przez Wykonawcę.

3. Pełnienie nadzoru autorskiego podczas realizacji ww. robót budowlanych.

Realizacja inwestycji w powyższym zakresie uwarunkowana jest planowanym rozwojem mieszkalnictwa na terenach nie posiadających obecnie dostępu do gminnej sieci wodociągowej, połączeniem istniejących sieci w systemie obwodowym (który umożliwi dostawy wody w sytuacjach awaryjnych z różnych stacji uzdatniania wody), a także przebudową istniejących sieci z uwagi na ich zły stan techniczny.

W związku z powyższym, przewiduje się budowę, przebudowę, rozbudowę, sieci wodociągowej na podstawie:

- a) Warunków technicznych przebudowy, rozbudowy, budowy sieci wodociągowej dla poszczególnych zakresów, które zostaną wydane na początku prac projektowych,
- b) Decyzji zarządców dróg,
- c) Uzgodnień z właścicielami i zarządcami terenów.
- d) Pozostałych decyzji, warunków i opinii, które będą pozyskane przez Projektanta na etapie realizacji dokumentacji projektowej.

9. Zakres rzeczowy zamówienia

Wykonawca powinien zaprojektować i zrealizować całość inwestycji uwzględniając na każdym etapie aspekty technologiczne, ekonomiczne, materiałowe, funkcjonalne, środowiskowe i społeczne.

Dobór właściwej technologii robót dla poszczególnych elementów sieci wodociągowej wraz z przyłączami do nieruchomości zabudowanych stanowi element prac projektowych, a tym samym jest obowiązkiem Wykonawcy.

Przyjęte przez Wykonawcę rozwiązania projektowe i metody budowy sieci wodociągowej oraz przyłączy, powinny zapewniać wszystkie wymagane parametry funkcjonalno – użytkowe określone w niniejszym PFU, a w szczególności odnoszące się do:

- przepisów techniczno-budowlanych,

- podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych określonych w załączniku I do Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Europy (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r., a o których mowa w art. 5 Ustawy Prawo budowlane,
- warunków i wytycznych Zamawiającego,
- zapewnienia odpowiedniej trwałości, a co za tym idzie szczelności sieci i przyłączy oraz zachowania wymaganych parametrów statycznych rurociągów.

Realizacja poniżej wskazanego zakresu robót powinna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy (w tym w szczególności przepisy Prawa Budowlanego) przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych i doświadczeniu zawodowym.

Zaznacza się, że Zamawiający ustanowi nadzór inwestorski nad wykonaniem wszystkich robót objętych zadaniem.

9.1. Dokumentacja projektowa

W ramach zamówienia należy opracować pełną i kompletną dokumentację projektową wraz z uzyskaniem wymaganych decyzji administracyjnych, opinii i uzgodnień dla realizacji budowy sieci wodociągowej, a także przyłączy wodociągowych do nieruchomości, w zakres których wchodzi między innymi:

- 1) Przeprowadzenie wizji w terenie i na terenie nieruchomości planowanych do przyłączenia;
- 2) Inwentaryzacja stanu istniejącego;
- 3) Opracowania map do celów projektowych;
- 4) Pozyskanie aktualnych wypisów z ewidencji gruntów;
- 5) Wykonanie dodatkowych badań geotechnicznych i badań podłoża gruntowego oraz sporządzenie projektu geotechnicznego - o ile będzie wymagany;
- 6) Opracowanie kompletnego projektu budowlanego (tj. Projektu Planu Zagospodarowania Terenu, Projektu Architektoniczno-Budowlanego, Projektu Technicznego) zgodnie z obowiązującymi na dzień jego sporządzenia przepisami Ustawy Prawo budowlane oraz Rozporządzenia Ministra rozwoju z dn. 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. poz. 1609 z późn. Zmianami).

Uwaga: dopuszcza się realizację projektu budowlanego w myśl Art. 34 ust. 3b. Ustawy Prawo budowlane.

Zaznacza się również, że przyłącza mogą stanowić odrębne opracowanie zbiorcze oraz mogą być realizowane w trybie Art. 29a Ustawy Prawo budowlane (tj. na zgłoszenie u eksploratora sieci wod-kan).

- 7) Opracowanie Projektu Technicznego lub sposób uszczegółowienia projektu budowlanego powinien zawierać rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne niezbędne do wykonania robót budowlanych dla co najmniej nw. branż:
 - a. sanitarnej (sieci wodociągowej wraz z przyłączami),
 - b. konstrukcyjnej (zabezpieczenie wykopów, posadowienie obiektów np. rur, studni, itp.),
 - c. drogowej (odbudowa konstrukcji nawierzchni w przypadku lokalizacji sieci w pasie dróg i poboczy, i in.),
- 8) Złożenie kompletnej dokumentacji projektowej do właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej i uzyskanie w imieniu Zamawiającego prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę lub zaświadczenia o nie wniesieniu sprzeciwu do zgłoszenia budowy/wykonania robót budowlanych,
- 9) Opracowanie harmonogramu rzeczowo-finansowego realizacji inwestycji w porozumieniu z Zamawiającym,
- 10) Opracowanie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i uzyskanie ich akceptacji przez Zamawiającego,

- 11) Opracowanie, uzgodnienie i wdrożenie projektu organizacji ruchu zastępczego (ORZ) na czas trwania robót,
- 12) Uzyskanie opinii, uzgodnień, decyzji, materiałów, a w tym m.in.:
 - a. Uzyskanie warunków budowy, rozbudowy i przebudowy sieci wodociągowych,
 - b. Zatwierdzenia u Zamawiającego przebiegu tras i rozwiązań technicznych budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami,
 - c. Narady Koordynacyjnej działającej przy Starostwie Powiatowym w Wieruszowie,
 - d. Powiatowego Zarządu Dróg w Wieruszowie oraz Urzędu Gminy Bolesławiec, tj. decyzji zezwalającej na lokalizację infrastruktury technicznej i urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego,
 - e. Uzyskanie stosownego pozwolenia wodnoprawnego na przekroczenie wód płynących (m.in. rowów) lub przebudowy urządzeń melioracyjnych które mogą kolidować z projektowanymi sieciami i przyłączami (m.in. drenaży, sączków) - o ile będzie wymagany,
 - f. Lokalizacji zaplecza budowy oraz decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego,
 - g. i innych niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia.
- 13) Wykonanie pozostałych badań w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz umożliwiającymi prowadzenie robót budowlano-montażowych zamierzenia inwestycyjnego,
- 14) Sprawowanie nadzoru autorskiego nad realizacją inwestycji wraz z dokonywaniem zmian wynikających na etapie budowy.

9.2. Wykonawstwo robót inżynieryjno-budowlano-montażowych

Zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami technicznymi dla budowy sieci wodociągowej, niezbędny zakres robót budowlanych obejmuje między innymi:

- 1) Prace przygotowawcze, takie jak:
 - Przygotowanie i zagospodarowanie zaplecza budowy wraz z dojazdem do dróg publicznych,
 - Zabezpieczenie terenu przez oznakowanie, ogrodzenie i wskazanie stref niebezpiecznych,
 - Wytyczenie robót,
 - Zabezpieczenie drzew i krzewów,
 - Usunięcie warstwy urodzajnej (humusu) z powierzchni terenu robót i ewentualnych dróg dojazdowych wraz z hałdowaniem lub transportem w miejsce tymczasowego składowania,
 - Wykonanie tymczasowych dróg, zjazdów technologicznych i przejazdów w obszarze inwestycji,
- 2) Roboty rozbiórkowe i demontażowe, takie jak:
 - Rozbiórka nawierzchni dróg, poboczy oraz rozbiórka krawężników i obrzeży,
 - Demontaż i likwidacja ewentualnych kolizji z sieciami i przyłączami kanalizacji sanitarnej wraz ze zgłoszeniem ich likwidacji/demontaży w ośrodku geodezyjnym,
- 3) Roboty ziemne oraz roboty konstrukcyjne, takie jak:
 - Wykonywanie wykopów wraz z odwodnieniem i zabezpieczeniem ścian wykopów,
 - Sortowanie i hałdowanie gruntu nadającego się do powtórnego wykorzystania,
 - Załadunek, wywóz do utylizacji gruntu nienadającego się do wykorzystania,
 - Przygotowanie (wyrównanie) i zagęszczanie podłoża pod rurociągi i obiekty,
 - Wykonanie komór dla metod bezwykopowych wraz z zabezpieczeniem ścian wykopów oraz wykonaniem przecisku/przewiertu sterowanego,
 - Dowóz gruntu, zasypywanie wykopów wraz z zagęszczaniem,

- Usuwanie/demontaż zabezpieczeń ścian wykopów,
- 4) Budowa sieci i przyłączy:
 - Montaż przewodów wodociągowych wraz z armaturą,
- 5) Odbudowa nawierzchni:
 - Zagęszczanie podłoża po wykonanych wykopach dla budowy sieci i przyłączy,
 - Wyrównanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne poboczy i jezdni,
 - Rozścielanie warstw konstrukcyjnych wraz z zagęszczeniem,
 - Układanie odtwarzanej nawierzchni z elementów prefabrykowanych i rozścielanie nawierzchni asfaltowych,
 - Rozkładanie warstw ziemi urodzajnej w terenach rolnych oraz w obrębie ewentualnych dróg dojazdowych.
- 6) Sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- 7) Opracowanie dokumentacji powykonawczej,
- 8) Zawiadomienie właściwego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego o zakończeniu robót budowlanych w imieniu Zamawiającego, z brakiem sprzeciwu tego organu wobec złożonego zawiadomienia lub uzyskanie w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie obiektu po zakończeniu robót budowlanych (o ile będzie wymagane).

10. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych

10.1. Sieć wodociągowa

Miejscowość Mieleszyn

L.p.	Opis elementu	J.m.	Ilość
1.	Rura wodna \varnothing De160 PE 100 RC	m	~ 1 690 m
2.	Węzły hydrantowe z armaturą	kpl.	11
3.	Likwidacja istniejącego wodociągu	-	odcięcie i zaślepienie

Miejscowość Kamionka-Koziołek

L.p.	Opis elementu	J.m.	Ilość
1.	Rura wodna \varnothing De125 PE 100 RC	m	~ 980 m
2.	Węzły hydrantowe z armaturą	kpl.	3

Miejscowość Kolonia Bolesławiec-Chróscin

L.p.	Opis elementu	J.m.	Ilość
1.	Rura wodna \varnothing De125 PE 100 RC	m	~ 320 m
2.	Węzły hydrantowe z armaturą	kpl.	2

Miejscowość Podjaworek

L.p.	Opis elementu	J.m.	Ilość
1.	Rura wodna \varnothing De160 PE 100 RC	m	~ 1020 m
2.	Węzły hydrantowe z armaturą	kpl.	2

10.2. Przyłącza wodociągowe

Przyłącza wodociągowe przewiduje się zaprojektować i wykonać do nieruchomości zabudowanych położonych wzdłuż realizowanych sieci wodociągowych.

L.p.	Lokalizacja	Zakres
1.	Mieleszyn	38 x około 3 m (łącznie ~130m) o średnicy De40 PE 100
2.	Kolonia Bolesławiec- Chróscin	2x około 7m (łącznie ~14m) o średnicy De40-63 PE100

W wyniku dalszych uzgodnień prowadzonych na etapie sporządzania dokumentacji projektowej, mogą nastąpić zmiany tras sieci i ilości przyłączy, a co za tym idzie ich długości.

UWAGA: Powyżej wskazane długości sieci i przyłączy oraz ilości materiałów są orientacyjne. Wykonawca musi się liczyć z sytuacją, że rodzaje robót i ilości zawarte w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym mogą ulec w trakcie opracowywania i uzgadniania dokumentacji projektowej.

11. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia – opis stanu obecnego

11.1. Układ drogowy i tereny planowanego prowadzenia prac budowlano-montażowych

Mieleszyn

Pas drogowy drogi powiatowej o nr P4722E posiada nawierzchnię z masy bitumicznej. W granicy pasa drogowego znajduje się jezdnia szer. ~4,5 m, dwustronne pobocza porośnięte trawą, miejscami gruntowo-trawiaste, dwustronne rowy przydrożne o zmiennej głębokości ~ 0,3- 0,7m. Po stronie wschodniej drogi znajduje się napowietrzna linia energetyczna, istniejący wodociąg z rur azbestocementowych (docelowo do likwidacji), kable telekomunikacyjne oraz drzewa które miejscami występują w rowach, a także na granicy rowów i działek prywatnych.

Nawierzchnia asfaltowa w rejonie pasa drogowego drogi powiatowej jest w złym stanie technicznym.

Wg miejscowego planu zagospodarowania terenu:

- tereny od strony zachodniej drogi, jako 6.43 RP, tj. podstawowe przeznaczenie - tereny upraw rolnych,
- tereny od strony wschodniej drogi, jako 6.45 MZ, tj. podstawowe przeznaczenie - tereny mieszkaniowe,
- tereny od strony południowej drogi, jako 6.44 MZ oraz 6.58 MZ, tj. podstawowe przeznaczenie - tereny mieszkaniowe,
- tereny od strony północnej to tereny należące już do Gminy Wieruszów.

Zaleca się, aby sieć wodociągową poprowadzić we wschodniej części drogi, w rowie przydrożnym, metodą przewiertu sterowanego. Sieć wodociągową uzbroić w hydranty i zasuwy odcinające. Należy przewidzieć zastosowanie sieciowego reduktora ciśnienia wody.

Podczas realizacji należy kierować się wydanymi decyzjami Zarządcy Drogi w zakresie lokalizacji oraz odtworzenia nawierzchni. Zakres odtworzenia – głównie w zakresie pobocza drogi powiatowej na całej długości prowadzonych wykopów oraz profilowanie rowów po zakończeniu robót wykopowych.

Kamionka-Koziółek

Pas drogowy drogi powiatowej o nr P4727E posiada nawierzchnię z masy bitumicznej. Droga ta w głównej mierze jest drogą, gdzie z obu stron występują grunty leśne. Na odcinku leśnym nawierzchnia asfaltowa jest w dobrym stanie technicznym, a przed wjazdem do m. Koziółek Droga posiada nową nawierzchnię asfaltową (dz. 95 i częściowo 1804), objętą gwarancją.

W granicy pasa drogowego znajduje się jezdnia szer. ~3,5-4,0 m, dwustronne pobocza gruntowo-trawiaste, dwustronne rowy przydrożne o zmiennej głębokości ~0,5-1,0 m. Miejscami pobocza porośnięte są drzewami oraz dzikorosnącymi krzewami.

Wg miejscowego planu zagospodarowania terenu:

- tereny od miejscowości Kamionka, jako 4.7 MZ, tj. podstawowe przeznaczenie - tereny mieszkaniowe oraz 4.9 RP, tj. podstawowe przeznaczenie - tereny upraw rolnych,
- tereny od miejscowości Koziółek, jako 4.15UI, tj. podstawowe przeznaczenie - tereny usługowe, 10.72 MZ tj. podstawowe przeznaczenie - tereny mieszkaniowe oraz 10.2 RP, tj. podstawowe przeznaczenie - tereny upraw rolnych,
- odcinek przez las, jako 10.82 Ls, tj. podstawowe przeznaczenie – zieleń leśna.

Zaleca się, aby sieć wodociągową poprowadzić w rowie przydrożnym, metodą przewiertu sterowanego. Sieć wodociągową uzbroić w hydranty i zasuwę odcinającą.

Włączenie sieci wodociągowej przewidziane jest z jednej strony w działce drogi powiatowej dz. 246, z drugiej strony w działce 1774/2.

Podczas realizacji należy kierować się wydanymi decyzjami Zarządcy Drogi w zakresie lokalizacji oraz odtworzenia nawierzchni. Zakres odtworzenia – głównie w zakresie pobocza drogi powiatowej na całej długości prowadzonych wykopów oraz profilowanie rowów po zakończeniu robót wykopowych.

Kolonia Bolesławiec-Chróścín

Pas drogowy drogi gminnej posiada nawierzchnię z masy bitumicznej. W granicy drogi znajduje się jezdnia szer. ~ 5,0m, dwustronne pobocza porośnięte trawą. Odcinkowo występuje kanalizacja sanitarna i sieć teletechniczna.

Zaleca się, aby sieć wodociągową odcinkowo poprowadzić w pasie nawierzchni asfaltowej (od skrzyżowania z drogą powiatową, przy posesji z budynkiem nr 14), następnie dalej w poboczu, metodą przewiertu. Przejście przez skrzyżowanie z drogą powiatową P4714E również metodą przewiertu sterowanego. Sieć wodociągową uzbroić w hydranty i zasuwę odcinającą.

Wg miejscowego planu zagospodarowania terenu w obrębie inwestycji oznaczone są, jako:

- 5.7 MZ, 5.11MZ tj. podstawowe przeznaczenie - tereny mieszkaniowe,
- 5.21 RP, tj. podstawowe przeznaczenie - tereny upraw rolnych,
- 5.4AG, tj. podstawowe przeznaczenie - tereny działalności.

Włączenie sieci wodociągowej przewidziane jest z jednej strony w działce prywatnej (dz. 94/6), z drugiej strony w pasie drogi gminnej (dz.179/2).

Podczas realizacji należy kierować się wydanymi decyzjami Zarządców Dróg w zakresie lokalizacji oraz odtworzenia nawierzchni.

Podjaworek

Pas drogowy drogi gminnej na długości ok. 760 m posiada nawierzchnię gruntową. Od dz. 1195 w kierunku północnym posiada nawierzchnię asfaltową. Jezdnia szer. ~3,0 m drogi z poboczami porośniętymi trawą. Zaleca się, aby sieć wodociągową wykonać metodą bezwykopową, metodą przewiertu sterowanego. Sieć wodociągową uzbroić w hydranty i zasuwę odcinającą.

Wg miejscowego planu zagospodarowania terenu w obrębie inwestycji oznaczone są, jako:

- 10.50 tj. podstawowe przeznaczenie - tereny mieszkaniowe,
- 10.49 LD, tj. podstawowe przeznaczenie – tereny doleśień,
- 10.38 RP, 10.43 RP, 10.52 RP, tj. podstawowe przeznaczenie - tereny upraw rolnych.

Włączenie sieci wodociągowej przewidziane jest od strony południowej w działce drogi gminnej o nr 1359, od strony północnej również w działce drogi gminnej o nr 1734.

Podczas realizacji należy kierować się wydanymi decyzjami Zarządcy Drogi w zakresie lokalizacji oraz odtworzenia nawierzchni.

11.2. Opis warunków wodno-gruntowych

Zgodnie ze wskazaniem w punkcie 9.1 niniejszego opracowania, na Wykonawcy dokumentacji projektowej spoczywa szczegółowe dokonanie badań geotechnicznych i badań podłoża gruntowego oraz sporządzenie projektu geotechnicznego. Zaznacza się, że dla celów PFU wykonano otwory badawcze. Opinia geotechniczna stanowi załącznik PFU.

12. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Zamierzenie budowlane, realizowane w trybie zaprojektuj i wybuduj (czyli w postaci prac projektowych oraz robót budowlanych), powinno być wykonane w oparciu o podstawowe wymagania, które zapewnią prawidłowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wykonanym obiektom.

- 1) Jako podstawę opracowania dokumentacji projektowej i wykonania robót budowlanych należy przyjąć założenia i wymagania przedstawione w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym, które pod względem technicznym pozwolą uzyskać spodziewany efekt inwestycji.
- 2) Wykonanie i oddanie do użytku sieci wodociągowej wraz z przyłączami musi być również zgodne z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, m.in.:
 - z Ustawą Prawo budowlane,
 - z przepisami techniczno-budowlanymi,
 - obowiązującymi polskimi normami,
 - wydanymi przez Gminę Bolesławiec warunkami do budowy nowej sieci wodociągowej wraz z przyłączami,
 - wydanymi decyzjami i uzgodnieniami właścicieli/zarządców dróg i terenów,
- 3) Rozwiązania projektowe, dobór parametrów technicznych zastosowanych materiałów oraz jakość wykonanych robót powinny zapewniać wysoką trwałość i niezawodność budowanych sieci i urządzeń. Powinny również uwzględniać możliwość bezawaryjnej ich pracy w zmiennych warunkach eksploatacyjnych, możliwych do przewidzenia na etapie projektowania i wykonania robót budowlanych.
- 4) Zastosowane do budowy materiały oraz urządzenia powinny charakteryzować się wysoką jakością, trwałością, niezawodnością, a roboty budowlane wysokim standardem wykonania.

Do obowiązków Wykonawcy należy weryfikacja podanych w PFU rozwiązań koncepcyjnych poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych, hydraulicznych oraz konstrukcyjnych w niezbędnym zakresie. Dokładne trasy projektowanych sieci i przyłączy, ostateczne długości, średnice, ilości i inne parametry urządzeń oraz pozostałych elementów projektowanych sieci i przyłączy, a także poszczególne rozwiązania i sposób ich wykonania zostaną określone przez Projektanta Wykonawcy na etapie realizacji prac projektowych i uszczegółowione w projekcie budowlanym i m.in. w projektach technicznych. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wykonanie obliczeń i przyjęte rozwiązania.

Dane określone w PFU są wielkościami koncepcyjnymi i szacunkowymi. W przypadku, gdy wynikną rozbieżności w rozwiązaniach i danych przedstawionych przez Zamawiającego, a opracowanymi przez Wykonawcę w zakresie długości, średnic, spadków, zagłębień i innych, Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.

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

- wynikami szczegółowych wizji terenowych i inwentaryzacji własnych Wykonawcy,
- wynikami badań i pomiarów własnych Wykonawcy,
- zapisami niniejszego Programu Funkcjonalno – Użytkowego.

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości wyszczególnione w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym są orientacyjne i mogą ulec zmianie po opracowaniu

szczegółowej dokumentacji projektowej. Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

W trakcie przygotowania wyceny oferty Wykonawca powinien mieć świadomość stopnia złożoności, rozmiarów i wymogów przedmiotu zamówienia i że wartość umowy obejmuje wszelkie dodatkowe koszty, które mogą być związane z wypełnieniem przez Wykonawcę warunków i wymogów wynikających z umowy.

Zamawiający nie będzie ponosił odpowiedzialności wobec Wykonawcy za jakiegokolwiek warunki, przeszkody czy okoliczności, które mogą mieć wpływ na wykonanie przedmiotu umowy i uważa, że wartość robót w ofercie jest prawidłowa i wystarczająca na pokrycie wszystkich spraw oraz rzeczy koniecznych do wykonania jego obowiązków wynikających z wykonania przedmiotu zamówienia i że Wykonawcy nie przysługuje żadna dodatkowa zapłata z powodu braku zrozumienia czy nieuwzględnienia w odniesieniu do takich spraw lub rzeczy po stronie Wykonawcy.

13. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych

Nie dotyczy.

Przewidywane do wykonania obiekty stanowią infrastrukturę liniową, dla której nie można określić dokładnych wskaźników powierzchniowo-kubaturowych.

W przypadku części inwestycji odnoszącej się do prac remontowych budynku SUW w miejscowości Kamionka – nie przewiduje się wprowadzenia zmian obejmujących wymiary, powierzchnie i kubaturę budynku.

14. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Wykonawca składający ofertę winien uwzględnić w swojej cenie wszystkie dodatkowe elementy budowlane, instalacje i prace, które nie zostały wyszczególnione w wymaganiach Zamawiającego, lecz są ważne i niezbędne dla zapewnienia poprawnego wykonania i późniejszego funkcjonowania wybudowanych sieci i przyłączy oraz spełnienia warunków gwarancji wynikające z doświadczenia i wiedzy Oferenta. Przedłożone w ofercie rozwiązania powinny odnosić się do niniejszego PFU, a także winny gwarantować osiągnięcie celu, jakim jest dostarczenie wody do nieruchomości położonych wzdłuż planowanych odcinków wodociągowych.

Parametry techniczne i cechy materiałów, muszą wykazywać zbieżności z danymi określonymi w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym, warunkach określonych przez zarządców i właścicieli terenów, warunkach technicznych dla niniejszej inwestycji oraz wskazaniach Zamawiającego określonych na etapie przetargu.

Planowana do realizacji inwestycja realizowana będzie prowadzona w trybie „zaprojektuj i wybuduj”, który wymaga od Wykonawcy ujęcia w swojej ofercie ceny ryczałtowej za wykonanie następujących elementów kontraktu:

Wykonanie dokumentacji projektowej z uzyskaniem wszystkich niezbędnych decyzji i uzgodnień, zgodnie z zakresem wskazanym w punkcie **9.1** niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego, a także wykonanie na własny koszt wszystkich pozostałych badań, ekspertyz i analiz uzupełniających, nie wynikających wprost z niniejszego PFU, ale niezbędnych dla prawidłowego wykonania dokumentacji projektowej, a w tym:

1) Uzyskanie wszelkich wymaganych zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie uzgodnień, opinii, decyzji administracyjnych oraz pozostałych załączników niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia w trybie zaprojektuj i wybuduj;

- 2) Opracowanie harmonogramu rzeczowo-finansowego realizacji inwestycji w porozumieniu z Zamawiającym, który będzie obejmować wykaz kluczowych elementów realizacji oraz wskazanie etapowania robót;
- 3) Opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ);
- 4) Opracowanie planu zapewnienia jakości wykonywanych prac budowlanych;
- 5) Opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót do akceptacji przez Zamawiającego;
- 6) Sporządzenie dokumentacji fotograficznej dla etapu: projektowego, sprzed realizacji robót budowlanych, w trakcie robót budowlanych oraz po wykonaniu inwestycji;
- 7) Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie wykonywanych obiektów – o ile będzie wymagane;
- 8) Opracowanie dokumentacji powykonawczej wraz ze zgłoszeniem map powykonawczych do zasobów właściwego ośrodka geodezji i kartografii.

Wykonawca jest zobowiązany ująć w cenie oferty koszty związane z prowadzeniem nadzoru autorskiego oraz koszty związane z prowadzeniem pozostałych nadzorów, np. przedstawicieli właścicieli lub eksploataatorów uzbrojenia podziemnego i in.

Wykonania na podstawie powyższej dokumentacji robót budowlanych i obiektów opisanych w niniejszym opracowaniu, a w szczególności:

- 1) Budowę przewodów sieci wodociągowych wraz z niezbędną armaturą,
- 2) Budowę przyłączy wodociągowych,
- 3) Rozbiórke i odtworzenie nawierzchni jezdni, poboczy, rowów przydrożnych, terenów zielonych.

14.1.Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Podczas realizacji zamierzenia opisanego w niniejszym PFU, należy uwzględniać wskazane poniżej rozwiązania chroniące środowisko:

- W trakcie budowy darnina i ziemia urodzajna zostaną usunięte z terenu objętego robotami ziemnymi oraz z tych części zaplecza i placu budowy, gdzie mogłaby ulec zniszczeniu lub zanieczyszczeniu. Prace polegające na usunięciu humusu nie będą wykonywane w czasie silnych opadów deszczu lub w przypadku gruntu nadmiernie nasyconego wodami opadowymi.
- Wykorzystywany sprzęt zostanie odpowiednio zabezpieczony przez Wykonawcę przed wyciekami substancji ropopochodnych i innych do środowiska glebowego.
- Wszystkie powstające odpady będą segregowane i zbierane w przeznaczonych do tego celu miejscach i pojemnikach oraz sukcesywnie usuwane z zaplecza i placu budowy przez wyspecjalizowaną firmę,
- Baza zaplecza budowy, w tym park maszyn i teren magazynowania materiałów budowlanych usytuowane będą możliwie daleko od budynków mieszkalnych, co ma na celu zmniejszenie uciążliwości spowodowanej hałasem, wibracjami i zanieczyszczeniem powietrza (m.in. spalinami i pyleniem),
- Zaplecze budowy i trasy przeznaczone do poruszania się sprzętem budowlanym utrzymywane w należytej czystości i porządku,
- Zaplecze budowy będzie posiadało sorbenty, maty bądź biopreparaty do neutralizacji i likwidacji ew. rozlewów olejowych podczas tankowania i konserwacji sprzętu,
- Zaleca się aby prace budowlane będą prowadzone w godzinach 6 – 20,
- Materiały sypkie (kruszywo) przewożone będą odpowiednio do tego przystosowanymi pojazdami, a naczepy pojazdów będą zabezpieczone plandeką,
- Drzewa i krzewy znajdujące się w obszarze prac ziemnych lub w miejscach poruszania się sprzętu budowlanego, należy odpowiednio zabezpieczyć (jeśli będą narażone na uszkodzenia).

15. Wymagania szczegółowe

15.1. Dokumentacja projektowa

W pierwszym etapie realizacji inwestycji należy wykonać dokumentację projektową dla zamierzenia budowlanego oraz uzyskać wszelkie zgody, opinie i decyzje oraz pozostałe dokumenty i opracowania niezbędne do wykonania projektu budowlanego, który będzie służyć uzyskaniu decyzji pozwolenia na budowę lub zgłoszeniu budowy.

Projekt budowlany, służący do realizacji planowanych robót budowlanych, będzie wykonany zgodnie z Ustawą Prawo budowlane (Dz. U. 2023 r. poz. 682 ze zm.), Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 23.11.2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2021 r. poz. 2280 ze zm.), a także pozostałymi aktualnymi na dzień sporządzenia dokumentacji przepisami prawnymi i normami branżowymi. Dokumentacja projektowa musi uwzględniać wszystkie warunki wynikające z pozyskanych opinii, uzgodnień i decyzji.

Projekt budowlany musi uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody budowy, doбором materiałów oraz sposobu prowadzenia robót, a w szczególności być sporządzony w takim zakresie szczegółowości, by możliwa była jednoznaczna ocena zaproponowanych w nim rozwiązań projektowych oraz uzyskanie wszystkich wymaganych opinii, uzgodnień, zatwierdzeń i pozwoleń wymaganych przez Prawo Budowlane oraz wynikających z innych ustaw.

Podczas realizacji dokumentacji projektowej wymaga się przedstawienia Zamawiającemu analizy kosztów w zakresie i formie umożliwiającej przyjęcie rozwiązań materiałowych lub technologii realizacji robót, szczególnie, gdy mogą one wpłynąć na obniżenie kosztów wykonawstwa i eksploatacji inwestycji. Dotyczy to m.in. przedstawienia Zamawiającemu wariantów materiałowych przy wykonaniu sieci metodą rozkopową lub bezwykopową. Warianty muszą uwzględniać możliwe do zastosowania materiały do budowy przewodów, technologię i metody zabezpieczenia wykopów.

Po akceptacji przedłożonych rozwiązań przez Zamawiającego, Wykonawca wykona dokumentację zgodnie z przyjętymi na wcześniejszym etapie założeniami.

Zakres planowanych prac projektowych został wskazany w punkcie 9.1 niniejszego PFU.

Zgodnie obowiązującymi przepisami opracia się następujące elementy projektu budowlanego:

- projekt zagospodarowania terenu;
- projekt architektoniczno-budowlany;
- projekt techniczny;
- opinie, uzgodnienia, pozwolenia, i inne dokumenty, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt. 1 ustawy Prawo Budowlane.

Poszczególne elementy projektu budowlanego powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 23.11.2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2021 r. poz. 2280 ze zm.)

Zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy Prawo budowlane Wykonawca może opracować jedynie projekt zagospodarowania terenu jeśli całość problematyki może zostać przedstawiona w tym projekcie, jednakże Zamawiający wymaga dodatkowego opracowania i uzgodnienia z nim projektu technicznego, który będzie służył Wykonawcy robót.

Oprócz projektu budowlanego w ramach zamówienia należy przedłożyć zbiór dokumentów formalno-prawnych (w dodatkowej teczce/skoroszybie) w skład których będzie wchodzić m.in.:

- mapa ewidencyjna z przebiegiem projektowanych odcinków kanalizacji sanitarnej;
- wypisy z ewidencji gruntów (uproszczone) lub wykaz podmiotów ewidencyjnych wraz z uzgodnieniami przebiegu sieci i przyłączy
- decyzje od zarządców dróg z załącznikami mapowymi

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – wykonać w odniesieniu do projektu budowlanego (oraz przyjętych w nim technologii realizacji) oraz w nawiązaniu do Programu Funkcjonalno-Użytkowego TOM 2, w zakresie wskazanym 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. z 2021 r. poz. 2454 ze zm.).

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania i wybudowania sieci wodociągowych oraz przyłączy w zakresie wynikającym z zapisów niniejszego Programu Funkcjonalno – Użytkowego i w oparciu o materiały i dokumenty uzyskane od Zamawiającego, a także na podstawie własnych dokumentów, ustaleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych powstałych w wyniku wizji lokalnych (ogłędzin) i inwentaryzacji dla celów projektowych.

Przy projektowaniu należy uwzględnić warunki zawarte w MPZT, wydanych decyzji Zarządu Dróg Powiatowych, Urzędu Gminy Bolesławiec oraz właścicieli/zarządców nieruchomości na których zlokalizowano elementy projektowanych sieci i przyłączy.

Wykonawca będzie uzgadniał z Zamawiającym wszystkie parametry projektowanych elementów sieci wodociągowej oraz przyłączy a także elementów odtworzenia nawierzchni, które są istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych i trwałości poszczególnych elementów.

Zakres ilościowy dokumentacji projektowej przekazywanej Zamawiającemu:

Lp.	Wyszczególnienie	Ilości egzemplarzy w wersji papierowej	Ilości egzemplarzy w formie elektronicznej
1.	Dokumentacja terenowo – prawna (oryginał + kopia)	1 + 1 egz.	1 egz.
2.	Dokumentacja geotechniczna (geologiczno-inżynierska)	2 egz.	
3.	Projekt sieci wodociągowej dla każdego zakresu (oryginał+ kolorowa kopia)	1 + 1 egz.	
4.	Projekt przyłączy dla każdego zakresu (oryginał + kolorowa kopia)	1 + 1 egz.	
5.	Projekty organizacji ruchu zastępczego (dla każdego zakresu)	1 egz.	
6.	Projekty odtworzenia nawierzchni (dla każdego zakresu)	1 egz.	
7.	Specyfikacje Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (dla każdego zakresu)	po 1 egz.	
8.	Matryce map zasadniczych	1 egz.	
9.	Teczka z oryginałami wszelkich uzyskanych uzgodnień	1 egz.	
10.	Zestawienie tabelaryczne elementów składowych dokumentacji projektowej wraz z oświadczeniami o kompletności pod względem celu do jakiego ma służyć	1 egz.	1 egz.

Oprócz dokumentacji w formie papierowej, jw., należy przekazać:

1. kompletną dokumentację w formie elektronicznej na CD lub DVD: opisy w formacie pdf i doc., a rysunki w formacie tiff, .jpg lub pdf - 1 egz.,

Dokumentację projektową w wersji elektronicznej należy do Zamawiającego przekazać w formie:

- A. skan dokumentacji opisowej w formatach (rozmiarach) jak wersja papierowa, w kolorze z rozdzielczością 300 dpi zapisując je w plikach PDF,

B. skan dokumentacji graficznej w formatach (rozmiarach) jak wersja papierowa, w kolorze z rozdzielczością od 300 dpi zapisując je w plikach TIFF lub JPG (ewentualnie PDF).

15.2. Wykonanie robót budowlano-montażowych

Wymagania Zamawiającego w stosunku do wykonania robót budowlanych, opisano w PFU TOM 2 Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Poniżej wymieniono podstawowe elementy składające się na wykonanie robót budowlano-montażowych.

15.2.1. Przygotowanie terenu budowy i działania przed rozpoczęciem robót

W pierwszej kolejności, podczas rozpoczynania robót budowlanych, na Wykonawcy ciąży obowiązek zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa na terenie budowy, zaplecza budowy oraz w miejscu robót realizowanych poza placem budowy (np. miejsca tymczasowego składowania urobku, publiczne drogi dojazdowe, itp.) w czasie trwania kontraktu. W szczególności, do zadań Wykonawcy należy m.in:

- Zabezpieczenie placu budowy i zaplecza budowy przed dostępem osób nieupoważnionych,
- Przygotowanie i ustawienie niezbędnych znaków i tablic informacyjnych mających wpływa na bezpieczeństwo,
- Zapewnienie odpowiednich warunków BHP na stanowiskach pracy oraz w miejscach pobytu osób wykonujących prace budowlane,
- Zapewnienie niezbędnej ochrony przeciwpożarowej poprzez m.in. dostęp do hydrantów, wyposażenie zaplecza budowy i pojazdów w sprzęt gaśniczy, a także zabezpieczenie materiałów łatwopalnych przed dostępem osób niepowołanych,
- Zapewnienie ochrony mienia własnego, Zamawiającego (w przypadku, gdy warunki kontraktu będą obejmować) oraz osób i podmiotów trzecich, na które przedmiotowa inwestycja będzie oddziaływać w trakcie trwania kontraktu,
- Ustanowienie kierownika budowy posiadającego wymagane uprawnienia wymagane przepisami prawa budowlanego obowiązującego w Polsce,
- Sporządzenie Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Zgłoszenie rozpoczęcia robót,
- Uzyskanie dziennika budowy,
- Ustanowienie koordynatora BHP.

15.2.2. Organizacja ruchu zastępczego i wykonanie tymczasowych dróg technologicznych

Zgodnie z zakresem zamówienia wskazanym w pkt. 9 niniejszego opracowania, Wykonawca robót ma za zadanie wykonać, uzgodnić i wdrożyć projekt tymczasowej organizacji ruchu zastępczego (ORZ) dla dróg publicznych będących w obrębie inwestycji.

Ponadto, w przypadku wystąpienia takiej konieczności Wykonawca będzie musiał wykonać niezbędne zjazdy z dróg, tymczasowe drogi dojazdowe i przejazdy o nawierzchniach utwardzonych pozwalających na poruszanie się w obrębie inwestycji pojazdom i maszynom budowlanym, kadrze wykonującej prace budowlane i służbom nadzoru.

15.2.3. Przygotowanie i zagospodarowanie zaplecza budowy

Wykonawca własnym kosztem i staraniem ustali lokalizację zaplecza budowy w odniesieniu do warunków lokalnych pozwalających na skomunikowanie zaplecza budowy z terenem budowy. Do obowiązków Wykonawcy należy dokonanie uzgodnień z właścicielami i zarządcami gruntów, na których planuje lokalizację zaplecza budowy oraz opracowanie i uzgodnienie projektu tymczasowego zjazdu/dojazdu do dróg publicznych.

W ramach zaplecza budowy Wykonawca doprowadzi do niego niezbędne media potrzebne w realizacji inwestycji oraz pozwalające na osiągnięcie wymagań stawianych przez odpowiednie przepisy dotyczące BHP w miejscu pracy.

W obrębie zaplecza budowy znajdować się będą w odpowiednich ilościach: pomieszczenia biurowe i socjalne dla pracowników, pomieszczenia techniczno-warsztatowe i magazynowe, park maszyn i urządzeń oraz odpowiednie powierzchnie składowania materiałów przeznaczonych do wbudowania.

Ponadto, w ramach zagospodarowania zaplecza budowy, Wykonawca:

- wyposaży je w pojemniki/kontenery do selektywnej zbiórki odpadów;
- wyposaży je w sorbenty, maty sorpcyjne lub biopreparaty do neutralizacji substancji ropopochodnych,
- podejmie inne działania w celu ochrony środowiska, a także minimalizowania negatywnego oddziaływania na teren sąsiadujący.

Teren zaplecza budowy powinien być ogrodzony, oświetlony i zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych, a Wykonawca zobowiązany jest także do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie Tablicy Informacyjnej.

Wymaga się od Wykonawcy robót utrzymywania czystości zaplecza budowy, wyjazdów z placu budowy, dróg publicznych w obrębie inwestycji, po których poruszać się będą maszyny i samochody Wykonawcy.

15.2.4. Roboty przygotowawcze

15.2.4.1. Roboty pomiarowe

Zakres robót pomiarowych obejmuje w szczególności:

- sprawdzenie w terenie i namierzenie istniejących kanałów, rurociągów oraz armatury i urządzeń,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ich ochrona przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie,
- zlokalizowanie i oznaczenie przebiegu uzbrojenia podziemnego w pasie robót,
- wykonanie pomiarów kontrolnych ułożenia przewodów podziemnych,
- wyznaczenie i zabezpieczenie istniejących w terenie punktów osnowy geodezyjnej, a w przypadku możliwości uszkodzenia tych punktów w trakcie robót, ich przeniesienie i ponowne odtworzenie po wykonanych pracach,
- odtworzenie granic działek w przypadku naruszenia znaków granicznych.

Pomiary wytyczenia powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

15.2.4.2. Usunięcie warstwy urodzajnej (humusu)

Teren inwestycji przed rozpoczęciem robót ziemnych powinien być oczyszczony z humusu. Warstwa ziemi urodzajnej powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia m.in. przy odtworzeniu terenów zielonych. Zakłada się, że wierzchnia warstwa obecnych terenów zielonych, składająca się z gruntów organicznych zalega do głębokości ~0,2 – 0,3 m p.p.t.

Podczas prac przygotowawczych przewiduje się zdjęcie wierzchniej warstwy ziemi urodzajnej, a następnie jej hałdowanie w miejscach, które nie będą narażone na nadmierne zawilgotnienie, a także nie będą powodować utrudnień w transporcie wewnętrznym w obszarze budowy. W przypadku konieczności, należy zorganizować załadunek i wywóz na czasowe składowisko.

W przypadku, gdy w humusie zdjętym podczas prac przygotowawczych będzie występować duża ilość gleby jałowej, Wykonawca zapewni wywóz oraz jej wymianę na ziemię urodzajną w

odpowiedniej ilości. Odwóz ziemi nieurodzajnej należy przewidzieć na składowiska odpadów, które mają odpowiednie pozwolenia na prowadzenie tego rodzaju działalność.

15.2.4.3. Rozbiórka nawierzchni

W obrębie inwestycji występują nawierzchnie terenu, które przewiduje się do rozbiórki przed wykonaniem robót ziemnych:

- pobocza utwardzone
- nawierzchnie asfaltowe dróg powiatowych i gminnych
- nawierzchnie z kostki betonowej dróg dojazdowych, zjazdów.

Elementy uszkodzone nie nadające się do ponownego wykorzystania należy wywieźć na odpowiednie składowisko odpadów, które ma odpowiednie pozwolenia na prowadzenie tego rodzaju działalność. Sposób postępowania z odpadami powinien być zgodny z postanowieniami Ustawy o odpadach.

15.2.5. Roboty ziemne

15.2.5.1. Wykopy

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w ciągu wytyczonych tras sieci i przyłączy należy wyznaczyć wiadome miejsca skrzyżowań z istniejącym i projektowanym (zgodnie ze zgłoszeniami na Narady Koordynacyjne) uzbrojeniem podziemnym. Roboty wykopowe nie mogą wpływać negatywnie na pozostałe elementy zagospodarowania, takie jak: słupy oświetleniowe, słupy linii napowietrznych i in.(jeśli występują). Wykonawca powinien rozpoznać zagrożenia mogące wystąpić przy prowadzeniu robót na zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia.

Wykonawca wykona wykopy kontrolne w celu potwierdzenia lokalizacji i rzędnych zagłębienia istniejącego uzbrojenia podziemnego krzyżującego się lub przebiegającego wzdłuż projektowanych sieci i przyłączy.

Na Wykonawcy ciąży obowiązek zastosowania podczas prac wszystkich zaleceń i warunków realizacji uzyskanych na etapie projektowania (m.in. w uzgodnieniach branżowych oraz w opinii Narady Koordynacyjnej). W przypadku uszkodzenia czynnych sieci, Wykonawca poniesie odpowiedzialność za dokonanie napraw, a także wynikającą za przerwy w dostawach oraz z tytułu innych roszczeń. Przewody uzbrojenia podziemnego napotkane podczas wykopów, krzyżujące się lub przebiegające równolegle powinny być odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych, umocnionych szalunkami systemowymi. Obudowy wykopów należy realizować metodą pogrążania wraz z pogłębianiem wykopu do wymaganej głębokości. W miejscach występowania skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, rodzaj umocnienia ścian wykopu zostanie odpowiednio dobrany przez Wykonawcę w odniesieniu do warunków lokalnych i możliwości zastosowania.

Rodzaj obudowy wykopów liniowych i obiektowych powinien być zgodny z zatwierdzonym projektem technicznym.

W przypadku, gdy warunki lokalne i dokumentacja projektowa będzie dopuszczać wykonanie wykopów otwartych, szerokoprzestrzennych o ścianach nieumocnionych, nachylenia skarp należy przyjmować:

- a) o nachyleniu min. 1:1 – w gruntach zwięzłych i bardzo spoistych (gliny)
- b) o nachyleniu min. 1:1,25 – w gruntach mało spoistych
- c) o nachyleniu min. 1:1,5 – w gruntach sypkich (piaski)

Bezpieczne nachylenie skarp w gruntach spoistych w pkt. b) dotyczy przypadków, gdy grunty te występują w stanach zwartych i półzwartych. Dla stanów plastycznych tych gruntów bezpieczne pochylenie skarp powinno wynosić 1:1,5 dla skarp wykopów o głębokości do 2,0m.

W przypadku wykopów w o głębokości powyżej 2,0m ppt, niezależnie od rodzaju gruntu należy bezwzględnie wykonywać wykopy o ścianach pionowych z odpowiednim umocnieniem ścian. Minimalna szerokość wykopu umocnionego dla rur o średnicy $D_n < 200\text{mm}$ powinna być zgodna z normą PN-B-10736:1999 i PN-EN 1610:2015-10, a także uzależniona od jego głębokości. Zaleca się stosowanie minimalnych szerokości wykopu zgodnie z tabelą zaczerpniętą z WT COBRTI INSTAL – Zeszyt 9:

Głębokość wykopu „A”	Minimalna szerokość wykopu
<i>m</i>	<i>m</i>
$A < 1.00$	nie jest wymagana
$1.00 \leq A \leq 1.75$	0.80
$1.75 < A \leq 4.00$	0.90
$A > 4.00$	1.00

Podane szerokości wykopów dotyczą gruntów suchych (normalnej wilgotności). W przypadku wykonywania wykopów dla budowy sieci i przyłączy układanych równolegle obok siebie, a także wykonywanych w gruntach nawodnionych tj. gdy poziom wody gruntowej znajdzie się ponad dnem wykopu, podane wymiary szerokości należy odpowiednio powiększyć.

Podczas realizacji wykopów przy istniejących fundamentach i obiektach (np. studniach) należy stosować ich zabezpieczenie zgodnie ze wskazaniem określonymi w dokumentacji projektowej.

Realizacja wykopu w sposób ręczny lub mechaniczny powinna być dostosowana do warunków lokalnych, takich jak: głębokość wykopu (uzależniona od głębokości posadowienia rurociągów i obiektów), występowania skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym, odległości od obiektów i fundamentów, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu.

Grunt wydobyty z wykopu powinien być sortowany w celu wydzielenia gruntów nadających się do ponownego wbudowania. Masy ziemne nadające się do ponownego wykorzystania mogą być składowane z jednej strony wykopu, w sposób nie powodujący nacisku na klin odłamu. W przypadku braku możliwości składowania gruntu wzdłuż wykonywanych wykopów, wydobywane masy ziemne należy załadowywać i przewozić samochodowymi środkami transportu na czasowy odkład.

Dno wykopu powinno być równe i wyprofilowane zgodnie z zadanymi w dokumentacji projektowej spadkami rurociągów. Przed posadowieniem rurociągów i obiektów, Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia badań nośności podłoża i zagęszczenia podsypki.

Wykonawca powinien wykonywać roboty w sposób zapewniający odprowadzenie wód opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed zawilgoceniem i nawodnieniem. Podczas wykonywania wykopów, poleca się Wykonawcy takie kształtowanie dna wykopów oraz przemy odspojonego gruntu, aby nie uległ on nadmiernemu zawilgoceniu. Nie dopuszcza się sytuacji, gdy grunt uległ zbyt niemu zawilgoceniu, co uniemożliwia prawidłowe posadowienie obiektów, W takim wypadku grunt nadmiernie zawilgocony powinien zostać odspojony i przewieziony na odkład.

Roboty ziemne i montażowe należy prowadzić od najniższej położonego miejsca wskazanego na profilu podłużnym.

15.2.5.2. Metody bezwykopowe

Budowa rurociągów w technologii bezwykopowej, uzależniona będzie od decyzji Projektanta w tym zakresie. Wszelkie prace należy wykonać zgodnie: z normą PN-EN 12889:2003; wskazaniem w projekcie technicznym, a także zaleceniami producentów rur do technologii bezwykopowych. Wybór rodzaju technik bezwykopowych (np. przewiert sterowany HDD/ WPS /

przecisk) uzależniony będzie od warunków gruntowych, warunków określonych przez właścicieli i zarządców pasa drogowego oraz właścicieli terenów, na których planowana jest inwestycja.

Podstawowe czynności przy realizacji bezwykopowej:

1. Przed realizacją przewiertu lub przecisku należy odkryć wszelkie krzyżujące się sieci i instalacje oraz potwierdzić ich przebieg i rzędne posadowienia w celu wyeliminowania kolizji z projektowaną trasą i zagłębieniem przewodu kanalizacyjnego.
2. Wykonanie komory startowej i odbiorczej zlokalizowanej zgodnie z dokumentacją.
Komory przewiertowe powinny posiadać wielkość zapewniającą montaż wiertnicy oraz jej pracę. Lokalizacja komór powinna być uzależniona od: warunków lokalnych (uzbrojenie podziemne, ogrodzenia i granice działek i in.); wielkości wiertnicy wraz samochodem obsługującym płuczkę, a także maksymalnych długości realizowanych przewiertów.
3. Wykonanie przewiertu żerdziami pilotowymi.
4. Rozwiercenie otworu z jednoczesnym przeciąganiem rury przewodowej/osłonowej.

15.2.5.3. Odwodnienie wykopów

Zgodnie ze wskazaniem w punkcie 9.1 niniejszego opracowania, na Wykonawcy dokumentacji projektowej spoczywa szczegółowe dokonanie badań geotechnicznych i badań podłoża gruntowego oraz sporządzenie projektu geotechnicznego. Na podstawie opracowanej dokumentacji geotechnicznej podejmie decyzję o zastosowaniu odpowiednich urządzeń i metod odwadniania (np. pompowanie z dna wykopu z drenowaniem/igłofiltrami lub inne).

15.2.5.4. Podsypka

Rodzaj podłoża zależy od faktycznego rodzaju gruntu stwierdzonego podczas prac wykopowych. Stosuje się podłoża naturalne, tj. nienaruszony grunt rodzimy, grunt sypki i podłoża wzmocnione, takie jak: żwirowo-piaskowe, betonowe, mieszane, realizowane zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym i projektem wykonawczym.

Do wykonania podsypki pod rurociągi i obiekty zaleca się stosować mieszanki żwirowo-piaskowe i pospółki o grubości warstwy wynoszącej minimum 10cm. Dla rur łączonych kielichowo, w podsypce należy przygotować zagłębienia montażowe dla zastosowanych długości rur.

Mieszanki żwirowo-piaskowe i pospółki przeznaczone do wykonania podsypki powinny spełniać następujące wymagania:

- uziarnienie do 16mm
- zawartość frakcji pyłowej do 2%
- zawartość cząstek organicznych do 2%

W zależności od rodzaju gruntu na poziomie posadowienia mają zastosowanie trzy rodzaje podłoża:

- 1) podłoże naturalne – o ile stanowią go grunty suche piaszczyste: piaski grube, średnie i drobne. W tych warunkach rury mogą być posadowione bezpośrednio na wyrównanym podłożu rodzimym z wyprofilowaniem dna stanowiącym łożysko nośne rury.
- 2) dno wykopu stanowią rumosze, piaski pylaste i grunty spoiste jak gliny lub ropy. Warunki posadowienia rury wymagają podłoża z zagęszczonego piasku o minimalnej wysokości 10cm.
- 3) dno wykopu stanowią grunty o niskiej nośności jak nasypy niebudowlane. Warunki stabilności rur wymagają usunięcia w/w gruntu do osiągnięcia poziomu gruntu nośnego oraz wymienienia go na zagęszczony piasek do poziomu posadowienia rury.

Projektant, na etapie opracowywania dokumentacji projektowej powinien określić dokładny sposób wykonania podsypki wraz z określeniem wskaźnika zagęszczenia podsypki dla odpowiedniego rodzaju stosowanych rur.

Robót związanych z przygotowaniem podłoża nie należy prowadzić jeżeli grunt jest zamrznięty lub nawodniony po opadach.

15.2.5.5. Obsypka i zasypka

Obsypkę ułożonych rurociągów wykonać bezpośrednio po ich ułożeniu w wykopie. Dopuszcza się zagęszczanie obsypki ubijakami ręcznymi w sposób uniemożliwiający przesunięcie osi rur w pionie i poziomie. Do czasu przeprowadzenia odbioru technicznego i geodezyjnego przewód powinien być odkryty.

Po dokonaniu odbiorów należy wykonać zasypkę przewodów wodociągowych. Rury w pierwszej kolejności zasypywać ręcznie rozkładając grunt piaszczysty na obsypkę, a następnie rozścielając go na całej szerokości wykopu. Takie wykonanie ma na celu uniknięcie uszkodzenia rur przez duże kamienie mogące wystąpić w gruncie zasypowym, a także możliwości wystąpienia naprężeń wywołanych przez nacisk gruntu na rury, co mogłoby powodować ich przemieszczenie w pionie.

Pierwszą warstwę obsypki, tj. o grubości 30cm ponad wierzchem rur wykonywać z należytą starannością i zagęszczać lekkim sprzętem mechanicznym zgodnie z wytycznymi producenta rur.

W dalszej części, zasypywanie wykopów wykonywać gruntami dowiezionymi lub pochodzącymi z wykopu, piaszczystymi, jednorodnymi o grubości ziaren do 16 mm, nośnymi, które zapewnią niezbędne, minimalne zagęszczenie w odniesieniu do sposobu odtworzenia nawierzchni terenu.

W trakcie zasypywania wykopów i zagęszczania zasypki, przewiduje się systematyczne (co około 30cm) usuwanie rozpór i szalunków umacniających ściany wykopów. W związku z tym, maksymalna grubość poszczególnych warstw zasypki powinna wynosić 30cm przy zagęszczaniu mechanicznym lub 15cm przy zagęszczaniu ręcznym (lekkimi ubijakami).

15.2.6. Budowa sieci wodociągowej z przyłączami

Projektowane odcinki sieci wodociągowej realizowane w systemie ciśnieniowym, które będą umożliwiać podłączenie nieruchomości położonych wzdłuż trasy rurociągów.

Zastosowane do budowy rurociągi wraz z niezbędną armaturą muszą być dopuszczone do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych, a także być wykonane zgodnie z odpowiednią dla materiału normą lub w przypadku braku odpowiedniej – zgodnie z aprobatą techniczną.

15.2.6.1. Materiały do budowy przewodów

Sieć wodociągową należy zaprojektować z rur polietylenowych PE100-RC SDR17 dopuszczonych do realizacji metodą bezwykopową (Resistant to Crack) o średnicach De125mm - De160mm na ciśnienie PN10 oraz przyłącza wodociągowe do granic nieruchomości PE 100 RC o średnicach De40 i 63mm PN10 (zgodnie z obliczeniami hydraulicznymi).

Zastosowanie konkretnego typu rur należy uwarunkować m.in. wyborem technologii realizacji, warunkami gruntowo-wodnymi oraz zapisami decyzji zarządców/właścicieli terenu.

Materiał użyty do budowy przewodu musi zapewnić jego szczelność, wytrzymałość mechaniczną, odporność na korozję chemiczną i ścieranie.

Zastosowany materiał ma spełniać wymagania stawiane przez Zamawiającego w tym zakresie, a także wymagania wszelkich norm odnoszących się do proponowanych materiałów i wyrobów budowlanych. Przyjęcie faktycznego materiału rur wodociągowych należy przedłożyć do akceptacji Zamawiającego.

15.2.6.2. Armatura wodociągowa

Na sieci wodociągowej realizowanej z polietylenu PE należy zastosować kształtki polietylenowe zgrzewane doczołowo lub elektrooporowo o odpowiednich średnicach i właściwym typoszeregu SDR. Stosować kształtki na ciśnienie PN10.

W miejscach węzłów na połączeniu z istniejącymi sieciami należy zastosować kształtki kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego żeliwne (m.in. trójniki, zasuw, kolana stopowe, łączniki i in.).

Armatura odcinająca

Armatura odcinająca w postaci zasuw kołnierzowych z żeliwa sferoidalnego z miękkim uszczelnieniem klina i o pełnym przelocie równym średnicy nominalnej, na ciśnienie PN16.

Zasuw z korpusem i pokrywą z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS 500-7 pokrytego antykorozyjnie farbami epoksydowymi o min. grubości warstwy 250 µm zgodnie z PN-EN ISO 12944-5 (i wg wymogów GSK-RAL). Trzpień zasuw ze stali nierdzewnej, z gwintem walcowanym na zimno. Klin z żeliwa sferoidalnego pokryty wewnątrz i zewnątrz przez nawulkanizowanie gumy EPDM. Prowadnice klina wzmocnione wkładką odporną na ścieranie. Zasuw muszą spełniać wymagania m.in. norm PN-EN 1074 „Armatura wodociągowa (...)”, PN-EN 1092 „Kołnierze i ich połączenia”.

Dla zasuw zastosować przedłużenie trzpienia teleskopowe, umożliwiające regulację wysokości w stosunku do wysokości terenu. Należy stosować przedłużenie trzpienia wraz z zasuwą od jednego producenta. Końcówkę trzpienia zasuw należy wyprowadzić na około 20cm poniżej poziomu terenu (~15cm poniżej wieka skrzynki ulicznej), a następnie obudować uliczną skrzynką wodociągową typu dużego, którą należy podeprzeć na krążku betonowym (jako zabezpieczenie przed osiadaniem).

Skrzynkę uliczną lokalizowaną w terenie nieutwardzonym i poboczach należy zabezpieczyć przed przesuwaniem wylewką o wymiarze 0,5x0,5x0,15m z betonu C12/15.

Przyłącza wodociągowe

Włączenie w nowo wybudowane odcinki sieci wodociągowej wykonać elektrooporową (zgrzewaną) opaską do nawiercania (obejmą siodłową) z odejściem bocznym, za którym w odległości około 0,5m należy wbudować zasuwę odcinającą o średnicy nominalnej zgodnej ze średnicą przyłącza.

Armatura ppoż.

Z uwagi na lokalizację hydrantów przede wszystkim w pasach drogowych, stosować hydranty nadziemne z zabezpieczeniem wypływu w przypadku złamania, z podwójnym zamknięciem, z kolumną podzieloną kołnierzami rozdzielającymi połączoną śrubami. Kolumna i głowica hydrantu w wykonaniu odpornym na korozję: ze stali nierdzewnej cynkowanej ogniowo lub z żeliwa sferoidalnego pokrytego antykorozyjnie farbami epoksydowymi o min. grubości warstwy 250 µm zgodnie z PN-EN ISO 12944-5 (i wg wymogów GSK-RAL).

Hydranty w kolorze czerwonym, z zaleceniem dodatkowego oznakowania kolumny elementami odblaskowymi (np. taśmy o szerokości min. 5cm) w celu identyfikacji po zmroku. Kolumna hydrantu powinna posiadać możliwość samoczynnego odwadniania w stanie zamkniętym. Trzpień (wrzeciono) wykonane ze stali nierdzewnej. Hydranty mają spełniać wymagania m.in. norm PN-EN 1074 „Armatura wodociągowa (...)” oraz PNEN 14384 „Hydranty przeciwpożarowe nadziemne”.

Hydranty należy wyposażyć w zasuwę kołnierzową z obudową i skrzynką uliczną (zgodnie z opisem zasuw odcinających). Zasuwa przed hydrantem musi pozostawać w położeniu otwartym. Połączenie odejścia hydrantowego z projektowaną siecią wykonać stosując kształtki - trójniki kołnierzowe – zgodnie z częścią rysunkową projektu. Odległość pomiędzy osią zasuw odcinającej hydrant i kolumną hydrantu musi wynosić około 1,0m (min. 0,5m). Hydrant montować na kolanie kołnierzowym ze stopką.

Wylewki hydrantu (złącza hydrantowe) powinny znajdować się na wysokości ~0,8-1,0m powyżej terenu przylegającego. Zastosowana armatura musi spełniać wymagania określone przez eksploatatora/gestora sieci.

Do oznakowania uzbrojenia na sieci wodociągowej stosować tabliczki metalowe lub z tworzyw sztucznych, które będą posiadały trwałe i niezmywalne opisy (np. tabliczki emaliowane, metalowe

wytłaczane lub tabliczki PVC z wciskanyymi symbolami z nadrukiem wykonanym metodą sitodruku). Montaż tabliczek na słupkach betonowych w bezpośrednim sąsiedztwie zamontowanej armatury ok. 1,0m nad terenem. Stosować słupki betonowe z pomalowanym na niebiesko pasem 5cm od góry, oraz których szerokość będzie nie mniejsza niż szerokość tabliczki oznacznikowej.

15.2.6.3. Montaż przewodów wodociągowych

Do montażu rurociągów należy stosować atestowany sprzęt w tym głównie zgrzewarki do montażu rur polietylenowych.

Stosować tylko materiały w tym rury, kształtki i armaturę gwarantowanej jakości. Zabrania się montażu rur i armatury uszkodzonej w czasie transportu i składowania. Zabrania się też stosowania w rejonie rurociągów PEHD materiałów ropopochodnych w tym lepików, abizoli, bitizoli itp.

Połączenia kołnierzone należy łączyć za pomocą śrub stalowych ocynkowanych i uszczelk z elastomerów.

W przypadku, gdy przewody wodociągowe będą realizowane metodą wykopową należy oznaczyć je taśmą lokalizacyjną – ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metalową i opisem „WODOCIĄG”. Taśmę prowadzić na wysokości ~30cm nad grzbietem rur z wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw

15.2.7. Próby i badania przewodów wodociągowych

Po wykonaniu rurociągów, Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia prób i badań stanowiących podstawę odbiorów robót przez Inspektora nadzoru. Przewody wodociągowe poddać próbom i badaniom zgodnie z normą PN-B10725, PN-EN 805.

Wybudowaną sieć wodociągową poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-B10725 lub PN-EN 805. W przypadku sieci o długości ~200m dopuszcza się wykonanie próby na całej długości wraz z odejściami bocznymi i hydrantami. W przypadku dłuższych odcinków wodociągu przewiduje się wydzielenie odcinków o długości 200-300m na których będą przeprowadzane odrębne próby szczelności, o ile Inspektor nadzoru nie zaleci inaczej.

Próbie hydrauliczną należy przeprowadzić po ułożeniu przewodów. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Należy upewnić się, że kołpaki i zaślepki są odpowiednio zamocowane.

Przy próbie szczelności należy przestrzegać następujących zasad:

- próbie należy poddać cały rurociąg, a jeśli to niemożliwe – przebadać odcinkami
- przewód nie powinien być nasłoneczniony, a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 10°C;
- napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli od niższego punktu, w taki sposób, aby umożliwić jego odpowietrzenie,
- temperatura wody używanej przy próbie nie powinna przekraczać 20°C;
- po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania się ciśnienia;

Po ustabilizowaniu się ciśnienia próbnego można przystąpić do próby właściwej.

Ciśnienie próbne (STP) wg przytoczonej normy, powinno wynosić w rurociągu - bez uwzględnienia uderzenia hydraulicznego: $STP = \text{maksymalne ciśnienie projektowe} + 100 \text{ kPa}$, natomiast z uwzględnieniem uderzenia hydraulicznego – dla rurociągu przesyłowego: $STP = \text{maksymalne ciśnienie projektowe} \times 1,5$ lub $STP = \text{maksymalne ciśnienie projektowe} + 500 \text{ kPa}$ (wybrać mniejszą wartość).

Faza główna próby ciśnieniowej jest pozytywna, jeżeli ciśnienie utrzymuje się na poziomie obliczonego ciśnienia próbnego oraz nie ulega zmianie przez okres 30minut, który jest na tyle długi by otrzymać wiarygodne wyniki. Jeśli na aparaturze pomiarowej zaobserwowano spadek

ciśnienia, świadczy to o nieszczelnym układzie. W przypadku stwierdzenia usterek, należy je naprawić a cały proces próby przeprowadzić jeszcze raz. Po zakończeniu próby szczelności należy zmniejszyć ciśnienie powoli, w sposób kontrolowany a przewód powinien być opróżniony z wody.

Płukanie i dezynfekcja

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, przewód należy poddać płukaniu, używając do tego celu czystej wody wodociągowej, a także dezynfekcji i dechloracji.

Warunkiem wpięcia nowo wybudowanego odcinka do istniejącej sieci jest uzyskanie pozytywnych wyników badań mikrobiologicznych i fizykochemicznych, przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium posiadające aktualne upoważnienie władz sanitarnych (Państwową Inspekcję Sanitarną) do pobierania próbek i wykonywania badań wody pitnej.

Po zasypaniu przewodów wodociągowych, należy wykonać badania wskaźników zagęszczenia. Przyjmuje się, że Wykonawca wykona badania zagęszczenia w min. trzech miejscach na każde 100m przewodów (co około 30m).

15.2.8. Odtworzenie nawierzchni

Odtworzenie elementów pasa drogowego

- nawierzchnię z mas bitumicznych należy odtworzyć w wykopie na konstrukcję minimum KR-3 (dla dróg powiatowych) oraz KR-1 dla dróg gminnych z przewiązaniem poszczególnych warstw konstrukcyjnych po min. 25 cm z każdej strony. Warstwę ścieralną odtworzyć na połowie pasa drogi (w przypadku realizacji robót wykopowych wzdłuż krawędzi jezdni i pobocza do 1/3 całej szerokości jezdni) oraz na całej szerokości (w przypadku robót wykopowych powyżej 1/3 szerokości jezdni). Zakres odtworzenia – na całej długości wykopu z zakładem po min. 1,0m po obu stronach od skrajnego śladu wykopu.
- wszystkie naruszone nawierzchnie z kostki betonowej, chodniki i miejsca parkingowe należy odtworzyć w pasie prowadzonych robót wykopowych – z zaznaczeniem, że należy odtworzyć również nawierzchnie w miejscach, które zostały uszkodzone podczas poruszania się ciężkim sprzętem budowlanym. Odtworzenie wykonać na podbudowie w kruszywa o grubości min. 15cm po zagęszczeniu, podsypce cementowo-piastowej o grubości min. 3cm, przy użyciu materiału z rozbiórki – pełnowartościowego, nieuszkodzonego i oczyszczonego, a w przypadku stwierdzenia ubytków i uszkodzeń - wymienionego na nowy materiał o takich samych parametrach wytrzymałościowych i walorach estetycznych (m.in. kolorystyka i kształt).

Zaznacza się, że sposób odtworzenia nawierzchni należy uzgodnić z właściwym zarządcą pasa drogowego na etapie pozyskiwania zgody na zajęcie pasa drogowego.

15.2.9. Procedury odbiorowe

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

1. odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
2. odbiorowi częściowemu,
3. odbiorowi końcowemu,
4. odbiorowi pogwarancyjnemu.

Częstotliwość wykonania poszczególnych odbiorów przez Zamawiającego będzie wynikała z postępu prac, a także z zapisów Umowy.

15.3. Wykonanie robót remontowych – budynek SUW

Remont budynku należy przeprowadzić w oparciu o „Ocenę techniczną wraz z inwentaryzacją budowlaną Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Kamionka, Gmina Bolesławiec”, a także w nawiązaniu do protokołu stanu technicznego budynku.

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, przewiduje się remont budynku, który zapewnić będzie prawidłowe funkcjonowanie budynku SUW, bez negatywnego wpływu na procesy technologiczne.

Inwestor wymaga, aby w ramach inwestycji, na budynku Stacji Uzdatniania Wody wykonane zostały prace remontowe obejmujące m.in.:

- wykonanie zabezpieczenia przeciwwilgociowego ścian (a w tym: izolacje pionowe i poziome),
- wykonanie tynków zewnętrznych (oraz w przypadku takiej konieczności również wewnętrznych),
- malowanie ścian,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej (drzwi zewnętrzne),
- wymianę pokrycia dachowego oraz wykonanie obróbek blacharskich,
- wymianę: orynnowania, elementów odgromowych, opraw oświetleniowych (zewnętrznych),
- wykonanie opaski wokół budynku.

Dodatkowo planuje się prace związane z remontem budynku gospodarczego-garażowego:

- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych oraz naprawę i malowanie tynków zewnętrznych.
- demontaż istniejącego pokrycia dachowego z płyt azbestocementowych, a także demontaż istniejącej konstrukcji dachowej.
- wykonanie nowej konstrukcji dachu wraz z pokryciem dachowym z blachy płaskiej na pełnym deskowaniu oraz wykonanie obróbek blacharskich i orynnowania.
- wykonanie opaski wokół budynku

15.3.1. Dokumentacja projektowa

Dla prac remontowych Inwestor wymaga sporządzenia dokumentacji projektowej (część opisowa i część graficzna), w której zawarte zostaną proponowane rozwiązania projektowe odnoszące się do niniejszego PFU, oględzin własnych Wykonawcy oraz opinii/ekspertyz sporządzonych w trakcie prac przygotowawczych.

W gestii Wykonawcy leży opracowanie inwentaryzacji budynku w zakresie niezbędnym do opracowania powyższej dokumentacji projektowej.

Zamawiający zatwierdzi proponowane rozwiązania techniczne przed rozpoczęciem prac remontowych.

15.3.2. Przygotowanie terenu budowy i działania przed rozpoczęciem robót

Analogicznie jak w pkt 15.2.1.

15.3.3. Realizacja robót remontowych

Wymagania Zamawiającego w stosunku do wykonania robót budowlanych, opisano w PFU TOM 2 Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Prace remontowe nie powinny zakłócać pracy Stacji Uzdatniania Wody. Ewentualne wyłączenia zasilania w energię elektryczną należy konsultować z Zamawiającym w celu umożliwienia zapewnienia dostawy wody z innych źródeł.

Czas prac remontowych należy uzgodnić z Zamawiającym – w odniesieniu do harmonogramu realizacji całej inwestycji.

Zdemontowane i zbędne materiały pochodzące z rozbiórek i demontaży Wykonawca własnym kosztem i staraniem usunie z terenu prowadzonych prac – z przeznaczeniem do utylizacji lub składowania na składowisku odpadów. Wykonawca poniesie opłaty za transport tych elementów oraz za składowanie.

Zamawiający udostępni Wykonawcy miejsce poboru wody i poboru energii elektrycznej na czas prowadzonych prac remontowych. Zamawiający nie będzie pobierać opłat za korzystanie z tych mediów.

15.3.4. Materiały budowlane i urządzenia

Zamawiający wymaga stosowania wyrobów budowlanych, które zostały dopuszczone do powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie w myśl obowiązujących przepisów prawa w tym zakresie.

Dopuszcza się inne rozwiązania techniczne (w tym konstrukcyjne) materiałów i urządzeń planowanych do zastosowania przy realizacji prac remontowych, o takim samym lub wyższym standardzie od określonego w niniejszym PFU. Proponowane rozwiązania zamienne muszą zostać przedłożone do akceptacji Zamawiającego w postaci tabeli porównującej poszczególne cechy materiałowe.

15.3.5. Odbiory

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

1. odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
2. odbiorowi częściowemu,
3. odbiorowi końcowemu,
4. odbiorowi pogwarancyjnemu.

Częstotliwość wykonania poszczególnych odbiorów przez Zamawiającego będzie wynikała z postępu prac, a także z zapisów Umowy.

Odbiór będzie polegać na finalnej ocenie wykonania robót co do ilości i ich jakości – w odniesieniu do niniejszego PFU, zapisów umowy i oczekiwań Zamawiającego. Odbioru prac remontowych dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności inspektora nadzoru i Wykonawcy.

Całkowite zakończenie prac remontowych przez Wykonawcę oraz gotowość do odbioru końcowego w sposób pisemny zostanie przekazane Zamawiającemu.

Całość robót powinna być wykonana zgodnie z Polskimi Normami branżowymi lub odpowiadającymi im normami europejskimi, a także powinna być zgodna z polskimi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

16. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Celem inwestycji, zgodnie z zapisami Ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków jest zapewnienie odprowadzania ścieków w sposób ciągły i niezawodny z terenów zabudowy lub przeznaczonych pod zabudowę.

Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Z uwagi na miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie inwestycji, dla każdego z planowanych odcinków nie jest wymagane uzyskanie decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Ochrona zabytków

Na terenie inwestycji nie występują znane dotychczas stanowiska archeologiczne, a w przypadku natrafienia podczas realizacji prac na znaleziska o charakterze archeologicznym, należy podjąć działania zgodnie z zapisami Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad Zabytkami.

Pozostałe dokumenty stwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z odrębnymi przepisami Wykonawca uzyska na etapie opracowywania dokumentacji projektowej we własnym zakresie.

17. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Dla realizacji sieci uzyskano częściowo wstępne zgody i opinie właścicieli lub zarządców terenów, na których zaplanowano zamierzenie budowlane opisane w niniejszym PFU. Inwestor zobowiązuje się udzielić pomocy w uzyskaniu zgód od nieruchomości prywatnych, w przypadku braku zgody należy zastosować art. 124 Ustawy z dnia 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami.

Zamawiający przekaze Wykonawcy dokumentacji projektowej oświadczenie o prawie do dysponowania gruntem na cele budowlane w momencie zakończenia prac nad projektem budowlanym przekazywanym do organu administracji architektoniczno-budowlanej w celu uzyskania decyzji pozwolenia na budowę lub zgłoszenia. Przygotowanie wzoru oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane wraz ze wskazaniem danych ewidencyjnych należy do Wykonawcy prac projektowych.

18. Pełnomocnictwa

Zamawiający udzieli Wykonawcy pełnomocnictwa niezbędnego do realizacji przedmiotu zamówienia na podstawie wniosku zawierającego niezbędne dane i wskazującego cel, któremu pełnomocnictwo ma służyć.

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

Zakres i forma Programu Funkcjonalno-Użytkowego odpowiada 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. z 2021 r. poz. 2454 ze zm.)

Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2021 r. poz.2458).

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

Wymagania Zamawiającego powołują się na przepisy prawa – ustawy, rozporządzenia, normy, instrukcje. Jeżeli tego nie określono, należy przyjmować ostatnie wydania dokumentów oraz bieżące aktualizacje. Od Wykonawcy będzie wymagane spełnienie ich zapisów i wymagań w trakcie realizacji. W przypadku, ich braku należy stosować odpowiednio przepisy Ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1605 ze zm.) – art. 30 Ustawy.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (t.j. Dz.U. z 2023 r poz. 682 z późn. zm.);
2. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 344);
3. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1478 ze zm.);
4. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz.U. 2022 poz. 840);
5. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (t.j. Dz.U. 2023 poz. 215);
6. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1213);
7. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2057);

8. Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. z 2009 nr 124, poz. 1030);
9. 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. 2021 poz. 2454);
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz.U. 2001 nr 138 poz. 1554);
11. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U. 2021 poz. 1686);
12. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2022 r. w sprawie dziennika budowy oraz systemu elektronicznego Dziennika Budowy (Dz.U. z 2023 r. poz. 45);
13. Rozporządzenie 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 nr 120 poz. 1126);
14. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458);
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz. 1968);
16. Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych. (t.j. Dz.U. 2016 poz. 1757);
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401);
18. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych. (Dz.U. 1993 nr 96 poz. 437);
19. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (tekst jednolity: Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650) wraz z Rozporządzeniem Ministra Rodziny i Polityki Społecznej z dnia 4 listopada 2021r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2021 poz. 2088);
20. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
21. PN-EN 12063:2001 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki szczelne
22. PN-EN 1997-1:2005 Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne
23. PN-EN 1997-2:2005 Projektowanie geotechniczne – Część 2: Badania podłoża gruntowego

Polskie Normy:

- | | |
|-----------------|--|
| PN-B-06050:1999 | Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne. |
| PN-B-10736:1999 | Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania. |
| PN-B-12095 | Nasypy. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| PN-86/B-02480 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu. |

PN-81/B-03020	Głębokość przemarzania gruntów.
BN-77/8931-05	Oznaczanie wskaźnika zagęszczania gruntu.
BN-70/8931-05	Oznaczania wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych.
PN-66/B-06714	Kruszywo materiałne. Kruszywo kamienne, budowlane. Badania techniczne.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
PN-EN 10248-1:1999	Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Techniczne warunki dostawy
PN-EN 10248-2:1999	Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Tolerancje kształtów i wymiarów
PN-EN 12063:2001	Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki szczelne.
PN-EN 545:2000	Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych – wymagania i metody badania
PN-EN 805	Zaopatrzenie w wodę – wymagania dla sieci wodociągowych i ich części składowych
PN-B 10725:1997	Wodociągi – Przewody zewnętrzne – wymagania i badania
PN-B-01706:1992	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
PN-EN 13244:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią -- Polietylen (PE)
PN-EN 1852-1:2018-02	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Polipropylen (PP) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu
PN-EN 1401-1:2019-07	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu
PN-EN ISO 1452-1:2010	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji układanej pod ziemią i nad ziemią. Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 1: Wymagania ogólne
PN-EN ISO 1452-2:2010	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji układanej pod ziemią i nad ziemią. Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 2: Rury
PN-EN ISO 1452-3:2011	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji układanej pod ziemią i nad ziemią. Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 3: Kształtki
PN-EN ISO 1452-4:2011	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji układanej pod ziemią i nad ziemią. Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 4: Armatura
PN-EN 206-1:2000	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-78/R-65023	Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych.
PN-B-11112	Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
PN-B-11210:1996	Materiały kamienne. Kamień łamany
PN-EN 13108-(od 1 do 9)	Mieszanki mineralno-asfaltowe - Wymagania
PN-EN 197-1:2012	Cement – część 1
PN-EN 12620+A1:2010	Kruszywa do betonu

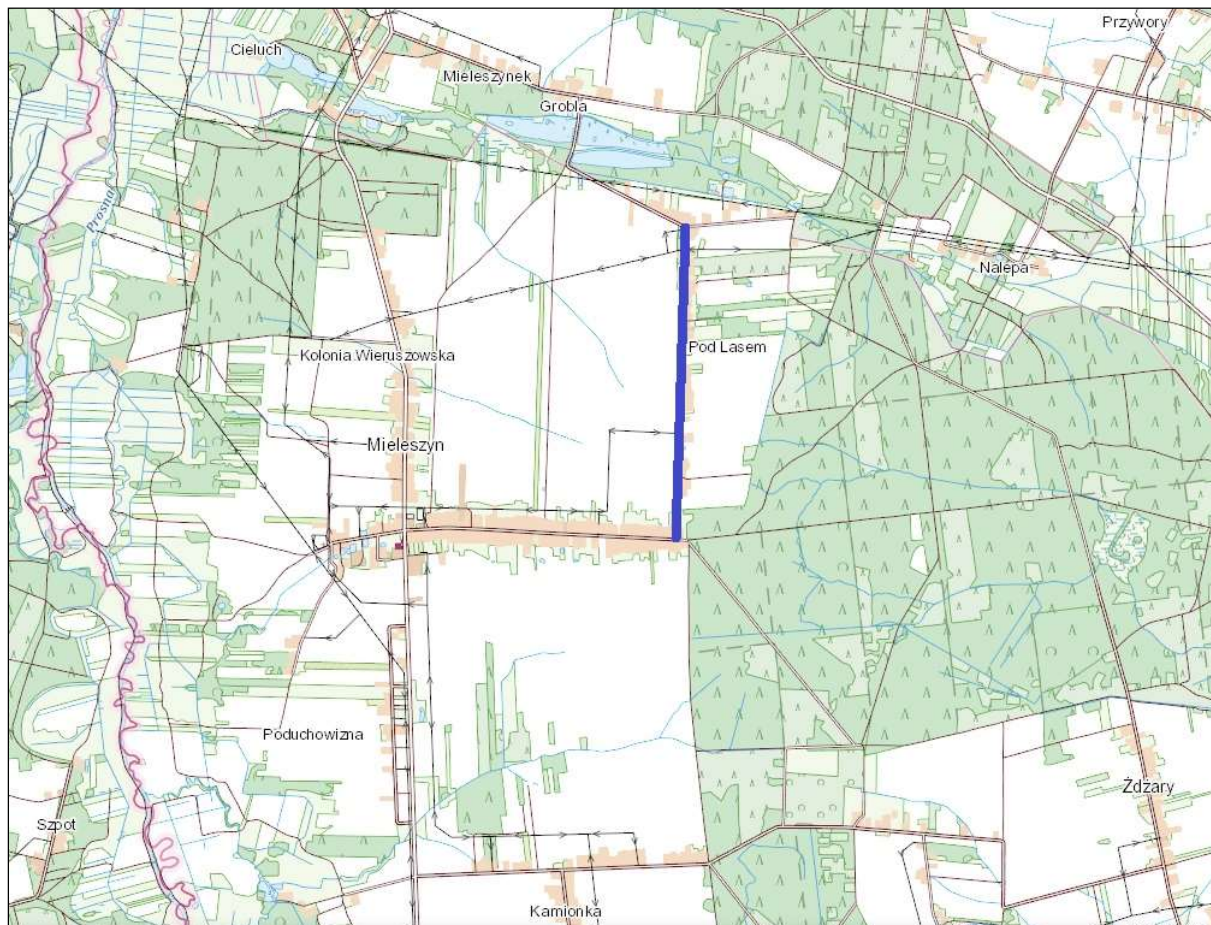
PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu
PN-EN 206:2014 Beton-Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-EN 13877-1:2007 Nawierzchnie drogowe. Część 1 – Materiały
BN-74/6771-04 Drogi samochodowe. Masa zalewowa
PN-EN 934-2+A1:2012 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu
PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 1: Zasady ogólne
PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 2: Rozpoznanie i
 badanie podłoża gruntowego
PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 1: Zasady ogólne

Inne dokumenty:

Płóciennik S., Wilbik J: Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych, zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, zeszyt 9, COBRTI Instal 2001.
Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji – 1994 r.
Instrukcje układania i montażu rurociągów wydane przez producentów rur.
Decyzje, opinie, uzgodnienia dotyczące projektowanej sieci wodociągowej i przyłączy.

Rys. 1.1 | **MAPA POGLĄDOWA – m. Mieleszyn**

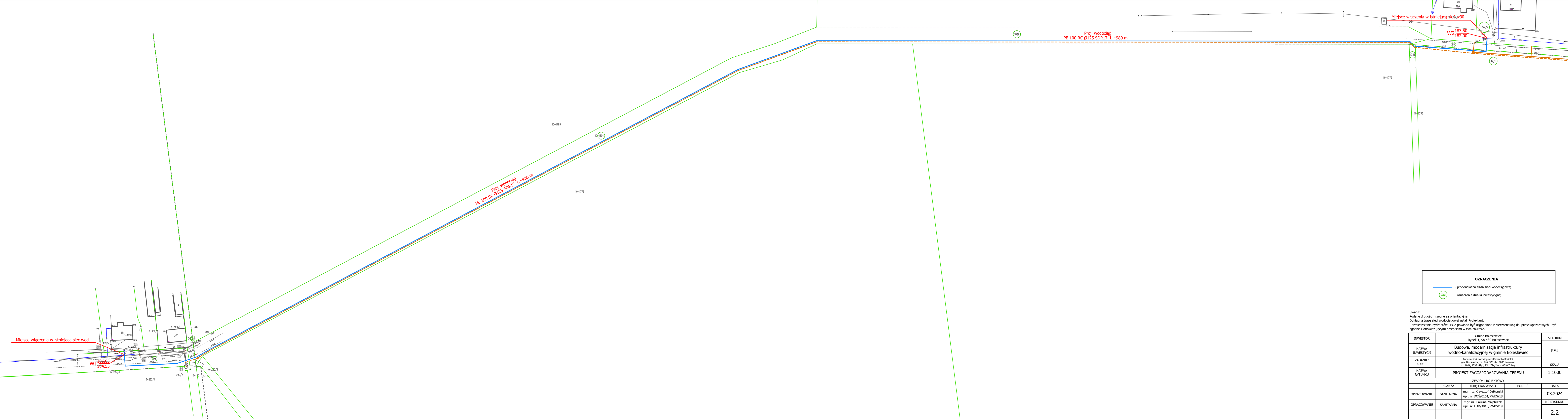
SKALA 1:25 000



Rys. 2.1 | **MAPA POGLĄDOWA – m. Kamionka - Żdżary**

SKALA 1:25 000





OZNACZENIA

- proponowana trasa sieci wodociągowej

- oznaczenie działki inwestycyjnej

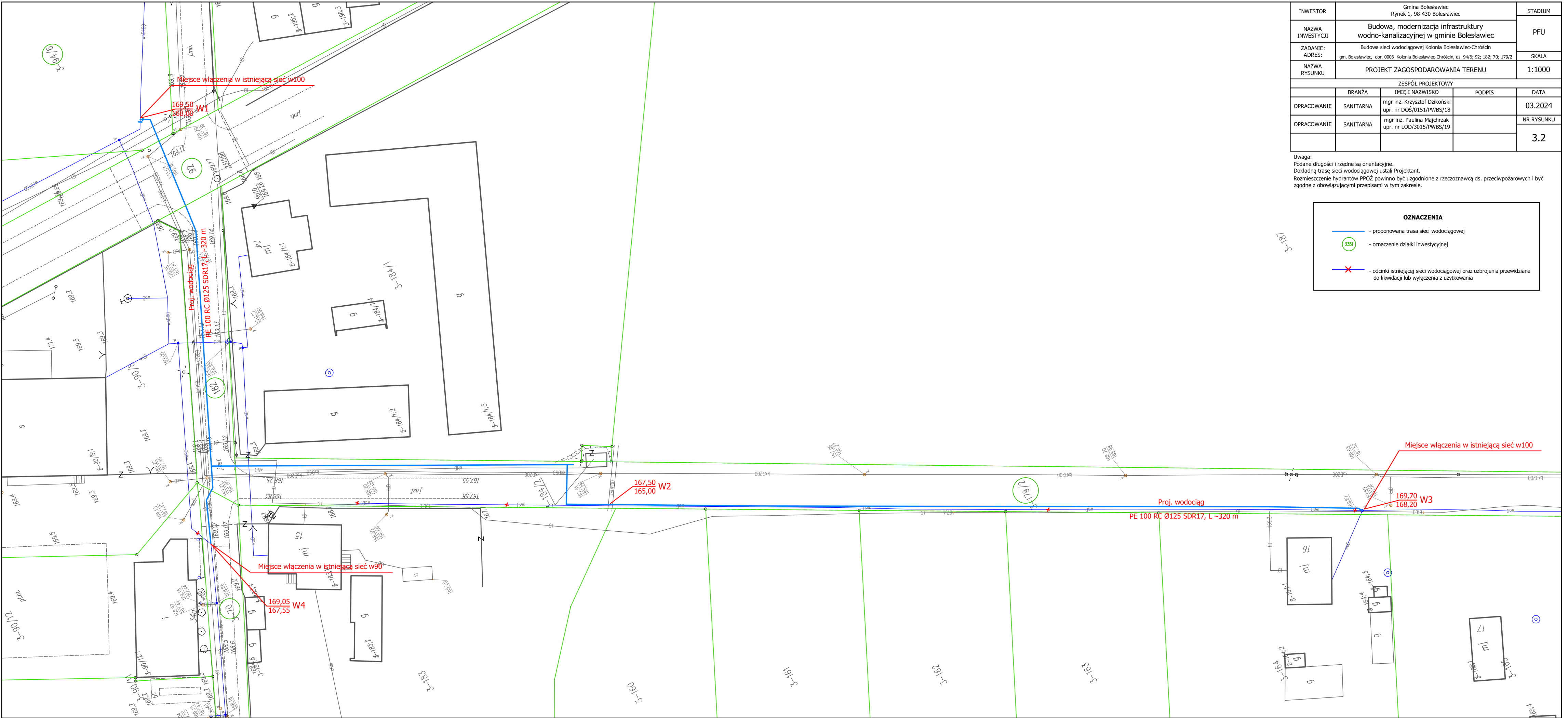
Uwaga:
Podane długości i rzędne są orientacyjne.
Dokładną trasę sieci wodociągowej ustali Projektant.
Rozmieszczenie hydrantów PPOŻ powinno być uzgodnione z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych i być zgodne z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

INWESTOR	Gmina Bolesławiec Rynek 1, 98-430 Bolesławiec		STADIUM
NAZWA INWESTYCJI	Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w gminie Bolesławiec		PFU
ZADANIE: ADRES:	Budowa sieci wodociągowej Kamionka-Kasinek gm. Bolesławiec, dz. 246; 532 obr. 0005 Kamionka dz. 1804; 1733; 4271; 95; 1774/2 obr. 0010 Zdatary		SKALA
NAZWA RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
			1:1000
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA
OPRACOWANIE	SANITARNA	mgr inż. Krzysztof Dziško upr. nr DOŚ/0151/PWBS/19	03.2024
OPRACOWANIE	SANITARNA	mgr inż. Paulina Majchrzak upr. nr LOD/3015/PWBS/19	NR RYSUNKU
			2.2

Rys. 3.1 | **MAPA POGLĄDOWA – m. Kolonia Bolesławiec - Chróscin**

SKALA 1:25 000





INWESTOR	Gmina Bolesławiec Rynek 1, 98-430 Bolesławiec		STADIUM
NAZWA INWESTYCJI	Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w gminie Bolesławiec		PFU
ZADANIE: ADRES:	Budowa sieci wodociągowej Kolonia Bolesławiec-Chróścín gm. Bolesławiec, obr. 0003 Kolonia Bolesławiec-Chróścín, dz. 94/6; 92; 182; 70; 179/2		
NAZWA RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		SKALA
1:1000			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
OPRACOWANIE	SANITARNA	mgr inż. Krzysztof Dzikoński upr. nr DOŚ/0151/PWBS/18	DATA
OPRACOWANIE	SANITARNA	mgr inż. Paulina Majchrzak upr. nr LOD/3015/PWBS/19	NR RYSUNKU
			3.2

Uwaga:
Podane długości i rzędné są orientacyjne.
Dokładną trasę sieci wodociągowej ustali Projektant.
Rozmieszczenie hydrantów PPOŻ powinno być uzgodnione z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych i być zgodne z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

OZNACZENIA

- proponowana trasa sieci wodociągowej

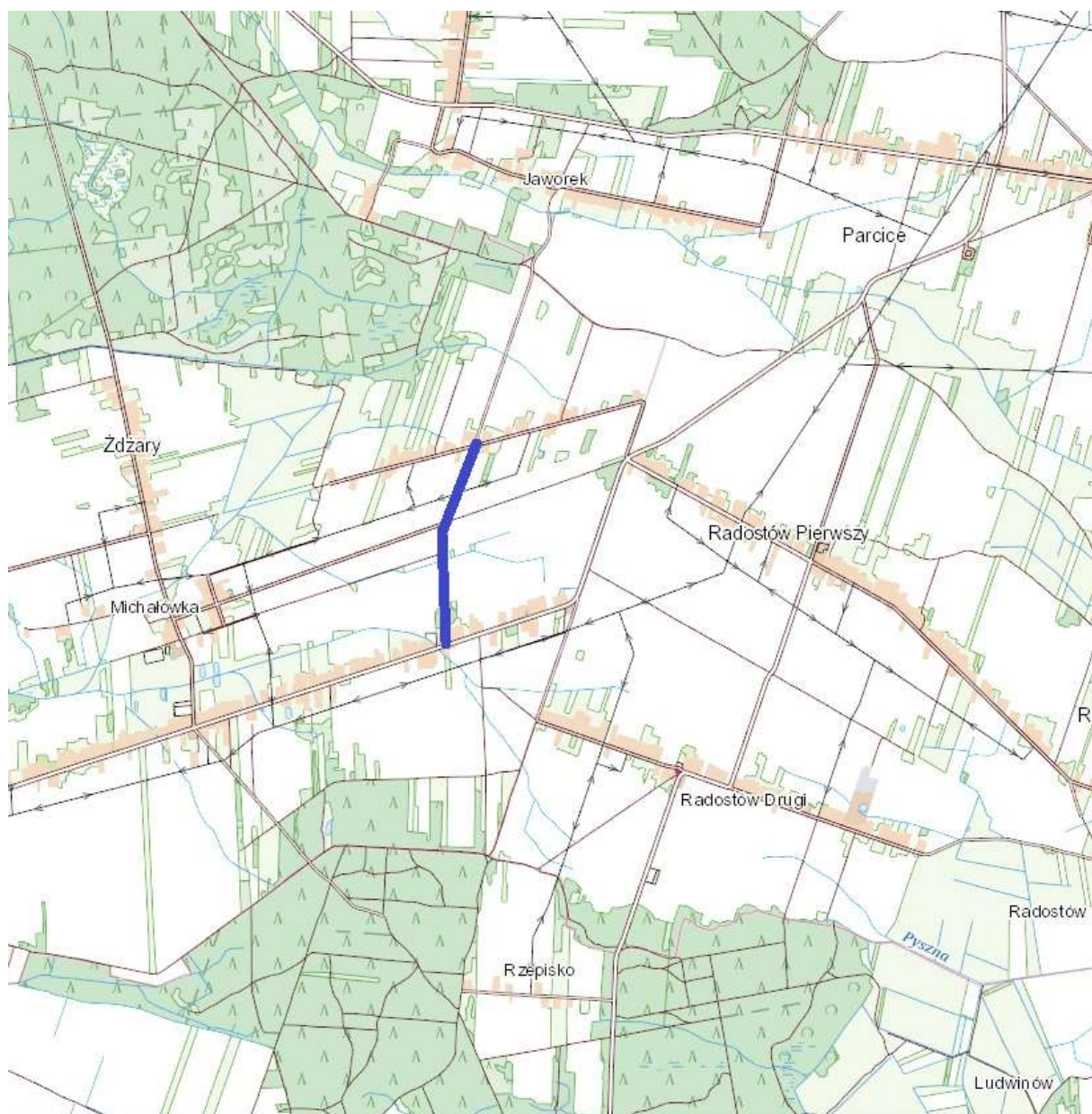
2351

- oznaczenie działki inwestycyjnej

- odcinki istniejącej sieci wodociągowej oraz uzbrojenia przewidziane do likwidacji lub wyłączenia z użytkowania

Rys. 4.1 | **MAPA POGLĄDOWA – m. Podjaworek**

SKALA 1:25 000



INWESTOR	Gmina Bolesławiec Rynek 1, 98-430 Bolesławiec		STADIUM
NAZWA INWESTYCJI	Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w gminie Bolesławiec		PFU
ZADANIE: ADRES:	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Podjawie gm. Bolesławiec, obr.0010 Zbądry, dr.1339;1195;1228;1375;1140;1734		SKALA
NAZWA RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		1:1000
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
	BRANŻA	IMIE I NAZWISKO	PODPIS
OPRACOWANIE	SANTARNA	mgr inż. Krzysztof Dziokoński upr. nr DOŚ/015/PWBŚ/18	03.2024
OPRACOWANIE	SANTARNA	mgr inż. Paulina Majchrzak upr. nr LOD/3015/PWBŚ/19	NR RYSUNKU
			4.2

Uwaga:
Podane długości i rzędné są orientacyjne.
Dokładną trasę sieci wodociągowej ustali Projektant.
Rozmieszczenie hydrantów PPOŻ powinno być uzgodnione z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych i być zgodne z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

