

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

**NAZWA
ZADANIA:**

**Budowa kanalizacji sanitarnej Żychlin-Brzoza-Kafar-
Wola Bykowska**

INWESTOR:

Gmina Grabica
Grabica 66
97-306 Grabica

Grabica, Czerwiec 2020

Program funkcjonalno-użytkowy.

Spis treści

I.	STRONA TYTUŁOWA.....	4
1.	Nazwa zamówienia:.....	4
2.	Adres obiektu Budowlanego:	4
3.	Nazwy i kody zamówienia:	4
4.	Nazwa zamawiającego:	4
5.	Spis zawartości:	4
II.	Część opisowa.....	5
1.	Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	5
1.1.	Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót.....	5
1.2.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.	8
1.3.	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	11
1.4.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	14
2.	Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.	22
2.1.	Wymagania ogólne dotyczące przygotowania terenu budowy.	23
2.2.	Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.....	23
3.	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	25
3.1.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	25
3.1.1.	Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.....	25
3.1.2.	Przedmiot i zakres robót.	25
3.1.3.	Organizacja robót, przekazanie placu budowy.....	25
3.1.4.	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	25
3.1.5.	Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.	25
3.1.6.	Ogrodzenie placu budowy.....	25
3.1.7.	Określenia podstawowe.	25
3.1.8.	Określenia nazw i kodów zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień (CPV).	26
3.2.	MATERIAŁY	26
3.2.1.	Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.	26
3.2.2.	Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.	27
3.2.3.	Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.....	27

3.2.4.	Materiały nieodpowiadające wymaganiom.	27
3.3.	SPRZĘT	27
3.4.	TRANSPORT	27
3.4.1.	Transport poziomy.	27
3.4.2.	Transport pionowy.	27
3.5.	WYKONANIE ROBÓT	27
3.5.1.	5.1. Ogólne wymagania.	27
3.5.2.	Projekt zagospodarowania placu budowy.	27
3.5.3.	Czynności geodezyjne.....	28
3.5.4.	Likwidacja placu budowy.....	28
3.6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	28
3.7.	OBMIAR ROBÓT	28
3.7.1.	Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru.	28
3.7.2.	Zasady określania ilości robót i materiałów.	28
3.7.3.	Czas prowadzenia pomiarów.....	29
3.8.	ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	29
3.8.1.	Rodzaje odbiorów.....	29
3.8.2.	Odbiór robót ulegających zakryciu oraz odbiór częściowy.	29
3.8.3.	Odbiór końcowy.	29
3.8.4.	Dokumentacja powykonawcza i dokumenty do odbioru.....	29
3.9.	ROZLICZENIE ROBÓT.....	29
3.10.	DOKUMENTY ODNIESIENIA	30
3.10.1.	Dokumentacja.	30
3.10.2.	Akty prawne	30
III.	Część informacyjna.....	31

I. STRONA TYTUŁOWA.

1. Nazwa zamówienia:

„Budowa kanalizacji sanitarnej Żychlin-Brzoza-Kafar-Wola Bykowska.”

Celem jest zaprojektowanie i wybudowanie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej z odprowadzeniem ścieków do zbiorczej oczyszczalni ścieków w Grabicy poprzez istniejącą kanalizację.

2. Adres obiektu Budowlanego:

Miejscowości: Żychlin, Władysławów, Wola Bykowska, Kafar, Brzoza na terenie gminy Grabica, powiat piotrkowski, województwo łódzkie.

3. Nazwy i kody zamówienia:

- Grupa robót

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

- Klasa robót

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

- Kategoria robót

45231000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

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

71322200-3 Usługi projektowania rurociągów

4. Nazwa zamawiającego:

Gmina Grabica

97-306 Grabica, Grabica 66

tel. 44 616 11 88, fax 44 616 80

powiat piotrkowski, województwo łódzkie

5. Spis zawartości:

II. Część opisowa.

III. Część informacyjna.

II. Część opisowa.

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wybudowanie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rurociągami tłocznymi i przepompowniami ścieków, odprowadzającej ścieki bytowo-gospodarcze z miejscowości Żychlin, Władysławów, Wola Bykowska, Kafar i Brzoza na terenie gminy Grabica, pow. piotrkowski, woj. łódzkie. Ścieki z projektowanej zlewni będą odprowadzane poprzez istniejącą już kanalizację sanitarną bezpośrednio do gminnej oczyszczalni ścieków w Grabicy. Projektowana sieć będzie włączona w sieć istniejącą poprzez projektowaną studzienkę na istniejącej kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kamocin. Docelowo realizacja tego zamierzenia pozwoli na odprowadzanie ścieków sanitarnych z pozostałej, południowej części gm. Grabica do oczyszczalni ścieków w Grabicy.

Teren, na którym projektowana jest inwestycja częściowo podlega ustaleniom miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu wsi Wola Bykowska.

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót.

Należy zaprojektować i wybudować należy główną sieć kanalizacji sanitarnej i odejścia boczne sieci do posesji prywatnych w kierunku do granicy pasa drogowego oraz odejścia zakończone pompowniami przydomowymi na terenach prywatnych, tam, gdzie brak będzie możliwości technicznych grawitacyjnego wpięcia w kanał główny. W przypadku bloków w Woli Bykowskiej należy zaprojektować i wykonać przełączenie istniejącej kanalizacji sanitarnej do nowo projektowanego kanału, również jako odejście do granicy pasa drogowego będącego w dyspozycji Gminy. Zakres zamówienia obejmuje również modernizację dwóch pompowni znajdujących się w Grabicy polegającą na wymianie pomp wraz z dostosowaniem szaf sterowniczych. Dodatkowo zamówienie obejmuje wykonanie projektu jako osobnego opracowania przyłączy na terenach prywatnych od odejść bocznych do pierwszej studzienki na posesji oraz instalacje zewnętrzne od pierwszej studzienki do budynków na posesjach zabudowanych. Na trasie sieci zaplanowano co najmniej 5 sieciowych pompowni ścieków.

Dopuszcza się możliwość etapowego uzyskiwania pozwoleń na budowę dla całego zamierzenia – zgodnie z harmonogramem przedstawionym przez Wykonawcę Zamawiającemu i za jego zgodą.

Etap projektowania powinien być poprzedzony wykonaniem koncepcji prac projektowych, w szczególności związanych z trasowaniem sieci kanalizacyjnej. Koncepcja musi być zaakceptowana przez Zamawiającego do dalszej realizacji.

W większości zabudowę terenu inwestycji stanowi zabudowa zagrodowa. Budynki mieszkalne zlokalizowane są blisko pasa drogowego. Zabudowa we wszystkich miejscowościach głównie jest jednostronna, tak, że z jednej strony pasa drogowego szeregowo znajdują się zabudowania, natomiast z drugiej strony są grunty rolne.

Do chwili obecnej na terenie gminy Grabica zrealizowano budowę kanalizacji sanitarnej w następujących miejscowościach:

Etap 1 – Grabica

Etap 2 – Lutosławice Rządowe

Etap 3 – Lubanów, Wola Kamocka

Etap 4 – Kamocin, Papieże, Brzoza, Ostrów

Etap 5 – Boryszów

Inwestycja obejmuje zaprojektowanie i wybudowanie kanalizacji w zakresie:

- kanalizacja grawitacyjna PVC/PE ze studzienkami betonowymi Ø1000, Ø1200 i/lub PP i PE Ø400/425 – ok. 6,6 km
- kanalizacja tłoczna PE ze studzienkami kontrolnymi – ok. 5,5 km
- pompownie sieciowe betonowe z zasilaniem energetycznym - szt. 5
- system monitoringu i wizualizacji z aktualizacją istniejącego oprogramowania
- odczepy boczne do granicy pasa drogowego grawitacyjne PVC lub tłoczne PE z przydomowymi pompowniami – 108 szt.
- wymianę pomp w dwóch pompowniach wraz z dostosowaniem szaf sterowniczych na kanalizacji sanitarnej w miejscowości Grabica

Szacunkowy zakres rzeczowy zamówienia w podziale na zlewnie pompowni sieciowych zestawiono w poniższej tabeli:

Zlewnia pompowni nr	Nazwa wsi	Ilość pompowni	Długość. kan. sanit. grawit. [km]	Długość kan. sanit. tłocznej [km]
P1	Żychlin	1	1,4	2,2
P2	Władysławów + Brzoza	1	0,5	0,7
P3	Wola Bykowska+ Władysławów + Kafar	1	2,7	1,3
P4	Kafar	1	1,1	0,7
P5	Brzoza	1	0,9	0,6
	Razem:	5	6,6	5,5

Zestawienie ilości projektowanych odcypów bocznych w miejscowościach:

Nazwa wsi	Liczba proj. odcypów bocznych	Posesje zabudowane	Posesje niezabudowane	Szacunkowa długość odcypów bocznych [mb]
Żychlin	25	23	2	-
Władysławów	13	5	8	-
Wola Bykowska	16	15	1	-
Brzoza	11	10	1	-
Kafar	43	35	8	-
Razem:	108	88	20	1080

Zakres zamówienia obejmuje:

- Uzyskanie decyzji środowiskowej i decyzji celu publicznego oraz innych pozwoleń i decyzji jeśli takie będą wymagane dla uzyskania prawa do wykonywania robót
- Sporządzenie map do celów projektowych w skali 1: 500,
- Wykonanie wymaganej dokumentacji geotechnicznej
- Wykonanie projektów budowlanych i wykonawczych w 4 egz. i uzyskanie pozwolenia na budowę lub dokonanie zgłoszenia,
- Zamawiający dopuszcza, aby Projekt budowlany sporządzić w oparciu o obowiązujące w dniu sporządzania PFU Prawo budowlane. Z art. 26 ustawy z dnia 13 lutego 2020 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 471) wynika, że:

„W terminie 12 miesięcy od dnia wejścia w życie niniejszej ustawy, inwestor do wniosku o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę albo wniosku o zatwierdzenie projektu budowlanego, albo zgłoszenia budowy może dołączyć projekt budowlany sporządzony na podstawie przepisów ustawy zmienianej w art. 1 w brzmieniu dotychczasowym”.

W związku z tym projekty budowlane sporządzone według dotychczasowych zasad będą mogły być dołączane do wniosku do 19 września 2021 r.

- Wykonanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych - 2 egz.
- Zapewnienie obsługi geodezyjnej,
- Wykonanie robót budowlanych zgodnie z zaakceptowaną przez zamawiającego dokumentacją projektową,
- Dostawę i montaż kompletnych urządzeń i instalacji,
- Wykonanie rozruchu sieci kanalizacyjnej z pompowniami,
- Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie lub dokonanie zgłoszenia rozpoczęcia użytkowania do Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego,
- Wykonanie instrukcji eksploatacji pompowni ścieków,
- Wystąpienie w imieniu Zamawiającego do Zakładu Energetycznego o przydział mocy dla obiektów pompowni ścieków
- Przeprowadzenie szkolenia obsługi i użytkowania pompowni
- Przeprowadzenie szkolenia obsługi i użytkowania systemu monitoringu w dyspozytorni na oczyszczalni,
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej i odbiorowej,
- Wykonanie tablic informacyjnych i pamiątkowych,
- Wykonanie oznakowania armatury na sieci.
- Wykonanie inspekcji CCTV kanałów wraz z oceną stanu technicznego, pełną dokumentacją zdjęciowo-filmową i pomiarem spadków.
- Wykonawca wystąpi z wnioskiem o pozwolenie na wycinkę drzew będących w kolizji z projektowaną kanalizacją. Po uzyskaniu pozwolenia na wycinkę Wykonawca usunie drzewa we własnym zakresie.
- Wystąpienia w imieniu Zamawiającego do Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej o uzyskanie pozwolenia radiowego na używanie radiowych urządzeń nadawczo-odbiorczych na potrzeby instalacji radiowego monitoringu.

- Wykonawca zobowiązany jest do aktualizacji istniejącego oprogramowania SCADA Wonderware InToch 10.0 na 500 zmiennych z I/O do najnowszej wersji z jednoczesnym rozszerzeniem do 1000 zmiennych z I/O.

Na terenie objętym przedmiotem zamówienia zlokalizowane są następujące urządzenia obce mogące kolidować z inwestycją:

- ogrodzenia do odtworzenia
- nawierzchnie asfaltowe do odtworzenia i przywrócenia do stanu przed rozpoczęciem budowy z uzyskaniem oświadczenia od właściciela/zarządcy nawierzchni o braku uwag do otworzenia terenu
- prywatne tereny do odtworzenia i przywrócenia do stanu przed rozpoczęciem budowy z uzyskaniem oświadczenia od właściciela/zarządcy terenu o braku uwag do otworzenia terenu

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Zmiany ilości lub parametrów opisanych powyżej, jakie mogą mieć miejsce na etapie opracowywania przez Wykonawcę dokumentacji projektowej i dalej budowy, w tym w szczególności Projektu Budowlanego nie będą powodowały zwiększenia Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej.

Wykonawca przy obliczaniu Ceny Oferty zobowiązany jest wziąć pod uwagę możliwość zwiększenia ilości i/lub parametrów dla poszczególnych robót budowlanych oraz uwzględnić ryzyko z tym związane w Cenie Oferty.

Powstające w trakcie przebudowy odpady należy segregować i magazynować w wydzielonym miejscu, w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach robót budowlanych, należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się ich unieszkodliwianiem.

Straty w zieleni należy uzupełnić poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń przy uwzględnieniu uwarunkowań siedliskowych, architektury krajobrazu, ochrony zabytków, wymogów bezpieczeństwa oraz warunków technicznych.

Warstwę gleby zdjętą z pasa robót należy odpowiednio przechowywać tak, aby składowany materiał ponownie wykorzystać do rekultywacji (odtworzenia) terenu.

Nie należy powodować trwałych zmian lub ograniczenia wielkości przepływów w istniejących ciekach powierzchniowych i wodach gruntowych oraz nie powodować zmiany kierunków i prędkości przepływów wód. Dopuszcza się okresowe ograniczenie wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach gruntowych oraz krótkotrwałą zmianę kierunków i prędkości przepływów w trakcie realizacji inwestycji.

Prace niwelacyjne należy prowadzić w taki sposób, aby uniknąć odwodnienia pobliskich terenów – istotnej zmiany stosunków wodnych.

W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej, tj. w godz. 6.00- 22.00.

przydatności podłoża gruntowego do ułożenia kanałów sanitarnych, posadowienia studni i pompowni ścieków oraz zaprojektowania koniecznych odwodnień w trakcie wykonywania prac.

b) Uzbrojenie terenu inwestycji

Na terenie projektowanych robót występują następujące rodzaje uzbrojenia:

- gminna sieć wodociągowa
- ropociąg w zarządzie PERN S.A.
- linie energetyczne n.n. napowietrzne i kablowe,
- linie telefoniczne światłowodowe,
- rurociągi melioracyjne

c) Drogi.

Przez teren inwestycji przebiegają drogi gminne posiadające nawierzchnie asfaltowe. Po robotach kanalizacyjnych należy odtworzyć nawierzchnie drogowe zgodnie z warunkami podanymi przez Zarządcę drogi gminnej. Drogi są klasy KR1

Żychlin	– droga gminna nr 110179 E
Władysławów	– droga gminna nr 110160 E
Wola Bykowska	– droga gminna nr 110160 E
Kafar	– droga gminna nr 110184 E
Brzoza	– droga gminna nr 110186 E

Przez teren inwestycji przebiega w kierunku północ-południe autostrada A1. Konieczne będzie zaprojektowanie przejścia poprzecznego z rurociągiem kanalizacji pod autostradą A1 i uzgodnienie lokalizacji z Generalną Dyrekcją Dróg Krajowych Oddział w Łodzi.

d) Rzeki, rowy, melioracje

Na terenie inwestycji nie płynie żadna rzeka ani ciek. Na przedmiotowym terenie będą występowały przekroczenia kanalizacji z rowami melioracyjnymi. Teren inwestycji jest zmeliorowany, dlatego przy projektowaniu kanalizacji należy uwzględnić przebieg urządzeń melioracyjnych.

e) Ochrona konserwatorska

Strefa ścisłej ochrony konserwatorskiej – w obszarze inwestycji przedmiotem ochrony są obiekty i obszary objęte ochroną konserwatorską poprzez wpis do rejestru zabytków: są to zespoły dworsko-parkowe w miejscowościach: Brzoza i Wola Bykowska.

Wykaz stanowisk archeologicznych zidentyfikowanych w ramach Archeologicznego Zdjęcia Polski (AZP), w granicach gminy zamieszczono na str. 246 Studium Gminy Grabica (numeracja stanowisk archeologicznych zgodnie z częścią graficzną Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grabica).

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Planowana trasa kanalizacji przebiegać ma wzdłuż ciągów komunikacji samochodowej w pasach dróg gminnych, poprzecznie do autostrady A1 oraz po terenach prywatnych. Należy dążyć do takiego lokalizowania tras kanałów, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w nawierzchnię drogową. Zamierzeniem Inwestora jest zlokalizowanie sieci kanalizacyjnej na terenach prywatnych, poza pasem drogowym, tak, by nie było konieczności ingerencji w jezdnie asfaltowe. Po stronie Wykonawcy jest uzgodnienie z właścicielami terenów prywatnych lokalizacji tras kanałów i pompowni oraz uzyskanie zgody na dysponowanie nieruchomością na cele prywatne.

Zabrania się lokalizacji studni w miejscach, które mogłyby zmniejszyć światło rowów drogowych. Poprzeczne przejścia kanałów pod jezdniami należy zaprojektować jako przewiertami lub przeciskami z zastosowaniem rur osłonowych. Pod zagospodarowanymi zjazdami z posesji należy przechodzić metodą bezwykopową. Odejścia boczne należy zaślepić korkiem w granicy pasa drogowego. Zagłębienie odejść bocznych należy dostosować do zagłębienia urządzeń kanalizacyjnych na działkach prywatnych – po pisemnym uzgodnieniu z właścicielami posesji. Wykonanie kanalizacji grawitacyjnej w technologii przewiertu horyzontalnego HDD dopuszcza się w wyjątkowych przypadkach i za zgodą Zamawiającego. Wykonawca będzie pełni odpowiedzialny za jakość i dokładność wykonania kanałów w takiej technologii.

Schematyczny przebieg inwestycji przedstawiono na rys. 1 i rys. 2

Dokumentacja projektowa i zakres wykonanych robót powinien obejmować odejścia boczne kanalizacji grawitacyjnej Ø160 PVC doprowadzone do granicy nieruchomości w miejscach wskazanych przez właściciela posesji i zakorkowane. W przypadku braku możliwości grawitacyjnego przyłączenia posesji do kanalizacji należy wykonać odejście tłoczne z zainstalowaniem pompowni przydomowej na działkach prywatnych. Wykonanie zasilania energetycznego z instalacji właściciela nieruchomości po stronie Wykonawcy. Odejścia boczne od kanalizacji do granicy nieruchomości należy zaprojektować i doprowadzić do nw. działek:

Lp.	nr działki	Czy działka jest zabudowana
	BRZOZA	
1	165	tak
2	164/1	tak
3	163	tak
4	144	nie
5	162/1	tak
6	161/1	tak
7	161/2	tak
8	160	tak
9	158	tak
10	132/2	tak
11	154	tak
	WŁADYSŁAWÓW	

1	15/17	nie
2	46	tak
3	47/1	nie
4	44/4	tak
5	15/31	nie
6	15/18	tak
7	15/30	nie
8	15/33	nie
9	15/28	nie
10	37	tak
11	15/39	nie
12	14/2	nie
13	15/15	tak
	KAFAR	
1	74/1	tak
2	46/1	tak
3	94/4, 95/4	nie
4	52/3	tak
5	56, 57	tak
6	130/2	tak
7	4	tak
8	14	tak
9	75/15	tak
10	124/3	tak
11	6	tak
12	55/1	tak
13	45/2	tak
14	70/1	tak
15	5	tak
16	47/3	tak
17	2	tak
18	51	tak
19	51	tak
20	70/3	nie
21	70/2	nie
22	45/3	tak
23	124/5	tak
24	73/4	nie
25	46/4	tak
26	46/5	tak
27	94/2, 95/2	tak
28	66/1	tak
29	47/2	tak
30	8/2, 9/2	tak
31	3	tak
32	3	nie
33	39	tak
34	69	tak
35	66/7	tak

36	74/2	tak
37	1	tak
38	48/1	nie
39	75/3	nie
40	48/3	tak
41	131	tak
42	44	nie
43	17	tak
	<u>WOLA BYKOWSKA</u>	
1	3/3	tak
2	3/2	tak
3	3/2	tak
4	1/29	tak
5	1/33	tak
6	1/19	tak
7	1/23	tak
8	1/21	tak
9	1/24	tak
10	3/1	nie
11	1/20	tak
12	1/33	tak
13	1/20	tak
14	1/4	tak
15	3/1	tak
16	1/16, 1/17, 1/18	tak
	<u>ŻYCHLIN</u>	
1	16/1	tak
2	5/2	tak
3	5/1	tak
4	8	tak
5	14	tak
6	18/1	tak
7	32	tak
8	42	tak
9	48/1	tak
10	55	tak
11	3/2	tak
12	20	tak
13	40	tak
14	6/2	nie
15	6/1	nie
16	3/1	tak
17	56	tak
18	34	tak
19	26	tak
20	1	Tak
21	53	tak
22	232 obr. Kamocin	tak
23	30	tak

24	50	tak
25	25	tak

Razem należy zaprojektować 108 podłączeń posesji, w tym 88 do działek zabudowanych i 20 do działek niezabudowanych.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.

1.4.1. Pompownia ścieków.

Pompownie zaprojektować jako obiekty wygradzone. W ramach inwestycji należy oznakować pompownie tabliczkami z opisem „Pompownia nr ...”. Schematy pompowni, parametry techniczne pomp oraz wymagania dla sterowania, armatury i orurowania zamieścić w kartach technicznych pompowni załączonych do projektu. Niezależnie od zapisów w kartach technicznych we wszystkich pompowniach należy zapewnić drabiny do dna zbiornika. Dla zapewnienia bezpiecznego i wygodnego zejścia do pompowni należy zastosować wysuwaną poręcz drabiny lub wykonaną ze stali gat. 1.4301 poręcz zamontowaną na zewnątrz zbiornika. Niezależnie od zapisów w kartach technicznych pompowni szafki sterownicze umiejscowić poza pokrywą zbiornika w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym.

W zbiorniku zamontowane będą dwie pompy zatapialne pracujące naprzemiennie. Teren przeznaczony pod budowę pompowni ścieków o wymiarach maksymalnie 2,5 m x 2,5 m utwardzony kostką i ogrodzony. Ogrodzenie systemowe wys. 1,5 m z cokołem betonowym i furtką szer. 1,5 m. Dojście z drogi szer. min. 1,5 m utwardzone kostką betonową gr. 6 cm. Na ogrodzeniu od strony furtki ustawić tablicę informacyjną.

Sterowanie pracą pomp - pompy sterowane automatycznie w zależności od poziomu ścieków w komorze pompowni. W wyposażeniu standardowym zabezpieczenie przed suchobiegiem i sygnalizacja awarii. Dodatkowo projektuje się urządzenie typu softstart (miękki rozruch i zatrzymanie) dla ochrony rurociągów przed uderzeniami hydraulicznymi. Z uwagi na brak możliwości dwustronnego zasilania pompowni w energię elektryczną projektuje się gniazdo do podłączenia przewoźnego agregatu prądotwórczego. Przed zamówieniem zbiornika pompowni należy zweryfikować rzędną terenu w miejscu posadowienia.

1.4.2. Monitoring pompowni ścieków

Projektuje się układ monitoringu i sterowania pompowni oparty na przesyłaniu informacji drogą radiową. Powinien on przekazywać następujące sygnały:

- stany pracy pomp
- stany awaryjne pomp
- poziom ścieków
- stan pływaków krańcowych
- informacja o uszkodzonej sondzie hydrostatycznej
- sygnał o włamaniu
- brak zasilania,

- możliwość zdalnego wyłączenia syreny alarmowej,
- liczniki czasu pracy pomp,
- pracy silników pomp.

W gminie Grabica aktualnie funkcjonuje radiowy system ciągłego monitorowania i sterowania pracą pompowni. Obecnie w zakresie tego systemu są 23 stacje bazowe, tj. dyspozytornia i 22 pompownie. Sieć RL pracuje na paśmie częstotliwości 430 MHz – 444MHz w systemie SIMPLEX z odstępem międzykanałowym 12,5 kHz. Dla łączenia projektowanych przepompowni konieczne jest wyposażenie jej szafy sterowniczej w **radiomodem i instalację antenową**. W stacji bazowej Centrali, w głównym sterowniku należy programowo rozszerzyć zakres o jeszcze 4 stacje bazowe i włączyć je do sieci.

Wszystkie zmiany w funkcjonującym systemie mogą być wykonywane tylko przez specjalistyczną, uprawnioną do tego firmę, po uprzednim zgłoszeniu w imieniu Zamawiającego tego zamiaru do Urzędu Komunikacji Elektronicznej. Wszystkie czynności i koszty z tym związane leżą po stronie Wykonawcy.

1.4.3. Pompownie przydomowe.

W przypadku braku możliwości doprowadzenia kanalizacji do posesji w sposób zapewniający odbiór ścieków z uwagi na jej zaniżenie, Zamawiający wyjątkowo dopuszcza zabudowę pompowni przydomowej po uprzednim wyrażeniu zgody. Pompownie przydomowe lokalizować również w miejscach, gdzie brak jest technicznych możliwości przyłączenia do sieci kanalizacyjnej w sposób grawitacyjny np. możliwość przyłączenia tylko do kanału tłocznego. Pompownia musi zapewnić przy braku zasilania energetycznego oraz założeniu normalnego odpływu ścieków z gospodarstwa pojemność akumulacyjną studzienki na około 1 dobę. Pompownie w zbiornikach okrągłych $\varnothing 800$ mm wykonane z PEHD. Pompownie przydomowe lokalizuje się na terenie każdej posesji w obrębie ogrodzenia z zapewnieniem zasilania elektrycznego na etapie użytkowania przez mieszkańca z jego instalacji. Pompownia powinna być wyposażona w szafę sterowniczą i sygnalizację alarmową.

1.4.4. Rurociągi grawitacyjne, tłoczne, odejścia boczne.

Dla kanalizacji grawitacyjnej projektuje się rury kielichowe gładkościenne z PVC o ścianie litej zgodnie z PN-EN 1401-1:2009 o średnicy zewnętrznej 200 i 160mm i sztywności obwodowej 8kN/m² łączone na uszczelki gumowe. Dopuszcza się budowę kanalizacji z rur PE.

Przy włączaniu odejść bocznych na trójnik bezpośrednio na wysokości kanału odejście należy wpiąć poprzez trójnik 45 st. plus kolano 45 st. Unikać włączania na kolana 90 st. Dla odejść włączanych od góry, stosować na sieci trójnik 90 st. i w miejscu zejścia rury w dół do sieci stosować podwójne kolano 45st. Odejścia do przyłączy należy zakorkować w granicy pasa drogowego. Dla przyłączy, gdzie kanał główny przechodzi przez teren prywatny przyłączy należy zakorkować tuż za trójnikiem, przy czym w przypadku, gdy przyłączy jest na innej wysokości niż kanał główny należy wykonać rurę wznosną i zakorkować za kolaniem na wysokości projektowanego przyłączy. Dla przyłączy, które wpinane są do studni zlokalizowanych w prywatnych gruntach, należy wykonać w studni przejście szczelne i zamknąć korkiem. Dla tych samych przyłączy, które wpinane są do studni za pomocą

kaskady należy wykonać kaskadę i zakorkować trójnik na wysokości wpinanego do studni przyłącza.

Dla kanalizacji tłocznej projektuje się rury do kanalizacji z PE 100. Przejścia przez studnie wykonać jako szczelne.

1.4.5. Studnie kanalizacyjne włączowe

Na ciągu kanalizacji grawitacyjnej rozmieścić studnie kanalizacyjne rewizyjne włączowe. Studnie te zaprojektować jako okrągłe zbiorniki z prefabrykowanych elementów betonowych o wewnętrznych średnicach $\varnothing 1000$ mm i/lub $\varnothing 1200$ mm łączonych na uszczelki gumowe z fabrycznie osadzonymi stopniami złączowymi lub drabiną w otulinie z tworzywa antypoślizgowego koloru żółtego. Studnie muszą spełniać wymagania określone w normie zharmonizowanej PN-EN 1917:2004 "Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe". Stopnie lub drabiny muszą być zgodne są z normami – odpowiednio z PN-EN 13101 i PN-EN 14396. Betonowe elementy studni muszą być wykonane w klasie betonu co najmniej C35/45, wodoszczelności W8 i nasiąkliwości $< 5\%$. Dennica musi być wykonana w monolicie razem z płytą denną i z wbetonowanymi przejściami szczelnymi w trakcie procesu betonowania. Nie dopuszcza się, aby ścieki z kanałów wpiętych do studni trafiały bezpośrednio na spocznik. Spoczniki powinny być wykonane ze spadkiem w kierunku wyprofilowania kinety. Kręgi betonowe muszą być równe i nie dopuszcza się, aby do wbudowania zostały zastosowane kręgi z uszkodzeniami mechanicznymi, w szczególności w obrębie złącza, gdzie montowana jest uszczelka. Włączenia przyłączy do studni powyżej kinety mogą być wykonane na budowie pod warunkiem, że otwory będą wiercone, a odległość otworu będzie większa niż 0,15 m od krawędzi złącza kręgów i w otworach montowane będą przejścia szczelne na szybkoschnącą wodoodporną zaprawę. W uzasadnionych przypadkach należy zwiększyć głębokość dochodzącego do studni przyłącza, tak by prawidłowo włączyć je w studnie. Wszystkie przejścia przez ściany muszą być wykonane jako szczelne. Kaskady przy studniach z rur o średnicy 160 mm montować jako kaskady zewnętrzne pionowe. Rury pionowe należy zakotwić do studni przez mocowanie co najmniej dwoma obejmami ze stali ocynkowanej w rozstawie co 90cm. Kaskady należy obetonować w szalunku na wysokość 1,5m od poziomu posadowienia studni na odległość co najmniej 10cm od krawędzi rury. Zejście do kaskady dla sieci PVC 200mm należy wykonać z zastosowaniem trójnika o kącie 45 stopni. Pod podstawę obetonowania kaskady należy przygotować zagęszczone podłoże jak dla posadowienia studni. Dla włączeń o wysokości poniżej 0,5m od spocznika dennicy kaskad nie stosować. W takich wypadkach w dennicy, w osi włączanego kanału, musi być fabrycznie wyprofilowana kineta, tak by ścieki nie trafiały na spocznik. Przy przejściach rurociągiem przez ściany studni należy wyprowadzić koniec rury poza krawędź wewnętrzną studni. Dla uszczeliek klinowych jako środek ślizgowy stosować wyłącznie dedykowane do montażu środki poślizgowe. Nie dopuszcza się stosowania jako środków ślizgowych detergentów. W przypadku wykrycia przecieków na połączeniach studni, należy zlikwidować przyczynę przecieku przez ponowne prawidłowe zmontowanie elementów betonowych.

Jako elementy pokrywowe należy stosować płyty nastudzienne lub zwężki redukcyjne. Regulację wysokości osadzenia włączów w granicach do 30 cm wykonywać za

pomocą pierścieni wyrównawczych łączonych na zaprawę cementową, przy czym odległość pierwszego stopnia włączowego od górnej powierzchni włazu nie może być większa niż 50 cm.

Dopuszcza się w uzgodnieniu z Zamawiającym część studni zaprojektować jako studnie, których zwieńczenie jest zagłębione poniżej powierzchni terenu. Dla tych studni należy zastosować jako przykrycie płyty nastudzienne z otworem włączowym z przykryciem włazem betonowym. Właz ten należy połączyć szczelnie ze studnią na zaprawę wodoszczelną z obetonowaniem po obwodzie na odległość co najmniej 10 cm. Włazy takie muszą być wyposażone w zakotwione ocynkowane uchwyty metalowe służące do podnoszenia włazu, a 20 cm nad studnią ułożyć taśmę informacyjną z wkładką stalową z napisem kanalizacja. Do momentu przeprowadzenia ostatecznego odbioru technicznego pozostawić zabezpieczone wykopy pod zmontowane studnie, tak by umożliwić do nich dostęp.

W studniach, które będą pełniły funkcje studni rozprężnych należy wykonać deflektory ze stali nierdzewnej. Deflektor wykonać w sposób, który zapewni jego łatwy demontaż. Studnie muszą być wykonane, tak by zachodziło ich samoczynne oczyszczanie. Możliwe jest również inne wykonanie deflektorów za zgodą Zamawiającego.

Studnie rewizyjne na kanale tłocznym wyposażać w trójkąt z zaślepką skierowany do góry, na rurociągu tłocznym zamontować zasuwę z kółkiem ręcznym i wstawkę montażową. Zestaw armatury w studni oprzeć stabilnie na podporze rurowej. Wszystkie połączenia wykonać jako kołnierzowe. Stosować armaturę żeliwną malowaną proszkowo o min. grubości powłoki 250 mikrometrów.

Zamawiający dopuszcza możliwość wykonania studni kanalizacyjnych z PP Ø 1000 mm i/lub Ø1200 mm łączonych na uszczelkę. Przy zastosowaniu takich studni należy wziąć pod uwagę technologię wytyczne montażowe producenta.

1.4.6. Studnie kanalizacyjne niewłazowe

Zamawiający dopuszcza zaprojektowanie studni tworzywowych z PP/PE o średnicy wewnętrznej 400/425 mm z gotowymi kinetami spełniające wymagania norm PN-EN 476:2012 i PN-EN 13598-2:2009. Wpięcia kanałów powyżej kinety wykonywać zgodnie z instrukcją podaną przez producenta studni np. poprzez połączenia „in situ”. Dla studni z kaskadami o średnicy 200mm należy kaskadę sprowadzić w dół za pomocą trójkąta 200 mm o kącie 45 stopni, natomiast poziomą wyczystkę zredukować do średnicy 160 mm, tak by umożliwić systemowe włączenie do studni.

1.4.7. Włazy kanałowe

Jako zwieńczenie studni betonowych stosować włazy kanałowe okrągłe z żeliwa szarego z pełnym wypełnieniem betonowym o średnicy 600 mm. Co piąty właz musi być wentylowany. Włazy wentylowane zastosować na studniach rozprężnych. Lokalizację włazów wentylowanych ustalić na etapie budowy. Korpus włazu należy mocować za pomocą zapraw szybkowiązujących. Obetonowanie włazu po obwodzie powinno być co najmniej na szerokość 10 cm. Poziom górnej powierzchni włazu w nawierzchni utwardzonej powinien być równy z nią, natomiast na terenach zielonych powinien znajdować się powyżej poziomu terenu – wysokość należy indywidualnie ustalić z Inwestorem na etapie budowy.

Rzeczywistą wysokość włazu należy dostosować do rzeczywistych rzędnych terenu w trakcie prowadzenia robót budowlanych. W miejscach gromadzenia się wody deszczowej należy górną powierzchnię włazu wynieść ponad poziom lustra wody.

Jako zwieńczenie studni z tworzyw sztucznych stosować włazy żeliwne przykręcane, na teleskopach. Dla studni najazdowych stosować pod włazami płyty odciążające posadowione na pierścieniach odciążających lub stożki odciążające.

W jezdniach stosować włazy z wklejoną wkładką tłumiącą. Stosować włazy w klasach obciążenia B125 i D400. Włazy o klasie D400 stosować w jezdniach, poboczach oraz zjazdach do posesji i pól.

1.4.8. Skrzyżowania i kolizje z przeszkodami.

Na trasie projektowanych sieci i przyłączy kanalizacyjnych występuje następujące uzbrojenie terenu: sieć wodociągowa, kable doziemne, linie napowietrzne i słupy energetyczne, kable doziemne, linie napowietrzne i słupy teletechniczne, przepusty drogowe, urządzenia melioracji szczegółowej. Usytuowanie przebiegu sieci uzbrojenia terenu przedstawione zostanie na mapie do celów projektowych i profilach podłużnych sieci kanalizacyjnej. Przed wykonaniem robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne. Informacja dotycząca aktualnego uzbrojenia terenu powinna zostać zasięgnięta w PODGiK przez kierownika budowy przed rozpoczęciem prac budowlanych.

Na trasie projektowanej kanalizacji występuje sieć drenarska, która nie stanowi treści mapy do celów projektowych. Informacje dotyczące usytuowania sieci drenarskiej zasięgnąć należy przed rozpoczęciem prac w Spółce Wodnej w Grabicy. Dla części obszaru, gdzie przebiega kanalizacja nie ma map z lokalizacją sieci drenarskiej, dlatego należy zasięgnąć informacji o ich lokalizacji od właścicieli zdrenowanych terenów. Należy przewidzieć możliwość wystąpienia konieczności rozbiórki i ponownego ułożenia rurociągów drenarskich występujących na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej.

Na trasie kanalizacji mogą wystąpić poprzeczne przejścia pod ogrodzeniami. W tych miejscach należy przewidzieć możliwość miejscowego podkopu lub demontażu i ponownego montażu ogrodzenia.

Należy zapewnić komunikację do pompowni przez zabudowę na rowach przepustów z rur PP strukturalnych Dn400 o długości 4,0 m z przyczółkami betonowymi wraz z utworzeniem nawierzchni tłuczniowej na dojeździe do pompowni.

Przed przystąpieniem do prac wykonawca wystąpi z wnioskiem o pozwolenie na wycinkę drzew będących w kolizji z projektowaną kanalizacją. Po uzyskaniu pozwolenia na wycinkę Wykonawca usunie drzewa we własnym zakresie. Karpiny i gałęzie zutylizuje, natomiast pnie drzew przygotuje zgodnie ze wskazaniem i przekaze Zamawiającemu.

1.1.1. Wytyczne wykonawstwa robót.

Wytyczne dla wykonywania prac przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z sieciami elektroenergetycznymi.

- roboty ziemne w rejonie skrzyżowania lub zbliżenia z kablem energetycznym 0,4 kV wykonywać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności
- w miejscu skrzyżowania projektowanego obiektu z istniejącym kablem energetycznym 15 kV lub 0,4 kV zachować odległość pionową 0,5 m
- w miejscu zbliżenia projektowanego obiektu do kabla energetycznego 15 kV lub 0,4 kV zachować odległość poziomą min. 0,8 m

- w miejscu skrzyżowania projektowanego obiektu z kablem energetycznym 0,4 kV kabel należy osłonic rurą dwudzielną średnicy 110 mm koloru niebieskiego. Sposób oraz technologię osłonięcia kabla energetycznego 0,4 kV ustali wykonawca robót z Wydziałem Majątku Sieciowego w Rejonie Energetycznym Piotrków Trybunalski przed przystąpieniem do prac.
- zachować odległość poziomą od podziemnej części słupów energetycznych do krawędzi wykopu min. 1,0 m
- rozpoczęcie prac należy zgłosić pisemnie do Rejonu Energetycznego Piotrków Tryb wraz z 1 egzemplarzem projektu budowlanego (wraz z protokołem z Narady Koordynacyjnej) na 2 tygodnie przed ich rozpoczęciem w celu ustalenia zakresu koniecznych wyłączeń, terminu dopuszczenia do prac oraz ewentualnego nadzoru nad prowadzonymi pracami.
- z przeprowadzonych prac na sieci sporządzić dokumentację powykonawczą i spisać protokół odbioru
- nie dopuszcza się sytuowania stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
 - 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
 - przy wykonywaniu robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadunkowo-wyładowczych zachowuje się powyższe odległości mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.
- przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.,
- żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa wyżej, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Wytyczne dla wykonywania prac przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z sieciami teletechnicznymi.

- roboty ziemne w rejonie skrzyżowania lub zbliżenia z kablami teletechnicznymi wykonywać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności
- zachować odległość poziomą od podziemnej części słupów teletechnicznych do krawędzi wykopu min. 1,0m
- w przypadku skrzyżowania z kablem teletechnicznym na odcinku 1,5 m od osi skrzyżowania w obie strony na kabel nałożyć rurę dwudzielną średnicy 110 mm długości 3,0 m. Końcówki rury uszczelnić pianką poliuretanową.
- z przeprowadzonych prac na sieci sporządzić dokumentację powykonawczą i spisać protokół odbioru

Wytyczne dla wykonywania prac przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z urządzeniami melioracji szczegółowej i przydrożnych rowów odwadniających.

- przed wykonaniem prac budowlanych należy sporządzić protokół drożności i stanu technicznego rowów i przepustów zlokalizowanych na trasie planowanych robót.
- przed rozpoczęciem prac należy sporządzić szkice geodezyjne z rzędnymi rowów odwadniających i przepustów, tak by określić kierunek ich spadku i głębokość odtworzenia
- wszystkie rowy po wykonanych pracach należy przywrócić do stanu pierwotnego i obsiać mieszaną traw
- prace wykonywane w zblizeniu z drenażem melioracyjnym wykonywać pod nadzorem pracownika Spółki Wodnej w Grabicy
- w przypadku natrafienia na drenowania podczas prowadzenia robót ziemnych należy po ich demontażu ponownie ułożyć rurociąg na dobrze zagęszczonym podłożu
- dla rurociągów drenarskich, które krzyżują się z projektowaną kanalizacją, należy po ich demontażu dokonać ponownego montażu na dobrze zagęszczonym podłożu i wykonać podkład pod rurociąg z deski na długości szerszej niż szerokość wykopu po 0,5m z każdej strony
- podkład z deski należy wykonać zawsze na styku krawędzi wykopu i gruntu nienaruszonego, tak by zminimalizować ryzyko klawiszowania drenowań
- w przypadku zniszczenia rurociągów ceramicznych należy dokonać naprawy poprzez wstawkę z rur drenarskich PVC z odpowiednim uszczelnieniem połączeń
- rurociągi drenarskie przed zasypaniem obłożyć słomą i zadekować warstwą ziemi urodzajnej o grubości 0,2 m.
- z przeprowadzonych prac na sieci sporządzić dokumentację powykonawczą i spisać protokół odbioru

Roboty drogowe.

Rozebrane nawierzchnie dróg i zjazdów należy wykonać zgodnie z projektem odtworzenia nawierzchni. Projekt odtworzenia nawierzchni powinien stanowić odrębne opracowanie. Odtworzenie konstrukcji nawierzchni drogi wykonać należy zgodnie z wytycznymi podanymi w decyzjach drogowych właścicieli dróg i zgodnie z dokumentacją odtworzenia nawierzchni.

W przypadku lokalizacji projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogi gminnej Wykonawca uzyska decyzję zezwalającą Wójta Gminy Grabica.

Przejścia poprzeczne z projektowanymi kanałami grawitacyjno-tłocznymi pod istniejącymi drogami o nawierzchni asfaltowej wykonywać metodą przecisku w rurach ochronnych stalowych.

Wykonawca robót jest zobowiązany do wykonania organizacji ruchu w pasach drogowych zgodnie z projektem organizacji ruchu jako elementem dokumentacji projektowej.

Opłaty za zajęcie pasa drogowego będą naliczane zgodnie z taryfikatorem obowiązującym w Gminie – uchwała do ściągnięcia z BIP.

Po stronie Wykonawcy jest zabezpieczenie robót w pasie drogowym, jego odpowiednie oznakowanie i uzyskanie zgód na wejście w pas drogowym.

1.1.2. Roboty ziemne i montażowe

Wszystkie materiały stosowane do budowy muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie, odpowiadać wymaganiom projektu i specyfikacji technicznej. Generalnie kanalizacja będzie wykonywana metodą szalowanych wykopów wąsko przestrzennych. Przejścia pod jezdniami, rowami, w zbliżeniach z budynkami, drzewami, słupami i punktami geodezyjnymi projektuje się wykonać jako bezwykopowe metodą przewiertu lub przecisku. Jako rury osłonowe stosować rury stalowe o odpowiednich średnicach. Rury przewodowe układać w rurach stalowych na płozach dystansowych. Wolną przestrzeń pomiędzy rurami zabezpieczyć przez założenie manszet skręcanych na opaski stalowe. Przejście pod autostradą A1 wykonać zgodnie z warunkami określonymi przez GDDKiA, o które wystąpi Wykonawca.

Dla układania rurociągów stosować się do normy PN-ENV 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków. Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią”. W gruntach nawodnionych przed przystąpieniem do robót należy obniżyć lustro wody do poziomu poniżej układanego kanału. Rury układać należy na wcześniej przygotowanym podłożu. Wyrównane dno wykopu wypełnić materiałem podsypki, którą następnie należy wyrównać w taki sposób, by jej górna powierzchnia była zgodna z projektowanym spadkiem rurociągu. Warstwa sypkiego materiału podsypki o grubości 10 cm powinna być niezagęszczona. Wykop zasypywać równomiernie z równoczesnym wyrównywaniem i ubijaniem nogami lub ubijakiem ręcznym przestrzeni między rurą i ścianą wykopu. Obsypkę materiałem sypkim wykonywać warstwami nie grubszymi niż 20 cm – z dostosowaniem grubości warstw do stosowanego sprzętu do zagęszczania. Należy pamiętać, aby przy zagęszczeniu gruntu minimalna warstwa obsypki powyżej wierzchu rury przekraczała 20 cm. Wysokość zagęszczonej obsypki powinna wynosić 50 cm powyżej wierzchu rury. Wypełnianie wykopu należy kontynuować kolejnymi warstwami zasyпки.

Do podsypki i obsypki stosować grunty kategorii 1 - gruboziarniste żwiry, pospółki, piaski, kategorii 2 - średnio- i drobnoziarniste żwiry, pospółki, piaski, kategorii 3 - ilaste lub gliniaste żwiry i piaski. W zależności od zastosowanego materiału do podsypki i obsypki grunt należy zagęścić odpowiednio do:

- dla gruntów kategorii 1 – do minimum 98% wg standardowej skali Proctora,
- dla gruntów kategorii 2 i 3 – do 96% wg standardowej skali Proctora.

Wskaźnik zagęszczenia poszczególnych warstw obsypki i zasyпки powinien być na bieżąco kontrolowany przez wykonawcę za pomocą lekkiej płyty dynamicznej. Dla wykonania zasyпки, jeśli grunty będą nadawały się do zagęszczenia, należy użyć gruntu rodzimego.

Pod drogami, jezdnią asfaltową, chodnikami, w poboczach, zjazdach i miejscach najazdowych oraz wykopach, których najbliższa krawędź jest w odległości do 2 m od krawędzi jezdni należy stosować pełną wymianę gruntu z zastosowaniem gruntów kategorii 1 z zagęszczeniem dostosowanym do kategorii ruchu. Takie zagęszczenie należy uzyskać do głębokości co najmniej 1,2 m. Poniżej 1,2m głębokości dopuszcza się zagęszczenie zasyпки na poziomie 97% wg standardowej skali Proctora.

Grunty pod drogami powinny spełniać wymagania w zakresie wskaźnika zagęszczenia I_s oraz wtórnego modułu odkształcenia E_2 , wynikające z głębokości ułożenia przewodu pod drogą, typu konstrukcji drogowej oraz kategorii ruchu. Naruszoną nawierzchnię drogową należy doprowadzić do stanu pierwotnego w uzgodnieniu z Zamawiającym warunków odtworzenia.

W pasie robót, na terenach zielonych, należy zdjąć wierzchnią warstwę humusu, który będzie składowany oddzielnie i wykorzystany do odtworzenia wierzchniej warstwy gruntu po robotach ziemnych. Teren po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego z obsiewem mieszaną traw.

Studnie w jezdni posadawiać na podłożu z betonu C8/10 grubości 15 cm. Takie podłoże przygotować również jako podstawę dla obetonowania kaskad przy studniach.

2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

Przedmiot zamówienia musi spełniać określone wymagania zawarte w:

- a) Ustawie Prawo Ochrony Środowiska
- b) Ustawie o Odpadach
- c) Ustawie Prawo Wodne
- d) Ustawie o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków

W trakcie wykonawstwa sieci kanalizacyjnej należy przestrzegać następujących norm, instrukcji itp.

- WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
- BN-83/8836 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- BN-62/8836-02 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania.
- PN-92 /B-10735 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-92 /B-10729 - Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN 752-1/2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Pojęcia ogólne i definicje
- PN-EN 752-2/2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Wymagania
- PN-EN 752-3/2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Planowanie
- PN-EN 752-4/2001 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko
- Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów PVC i PE
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe
- PN-EN1671/2001 – Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej

Pompownie przydomowe i sieciowa powinny spełniać wymagania obowiązujących przepisów w zakresie:

- a) bezpieczeństwa konstrukcji,
- b) ochrony przeciwpożarowej,
- c) przepisów sanitarno - epidemiologicznych,
- d) przepisów BHP i ochrony zdrowia,

Wykonawca w trakcie budowy zapewni ochronę przed hałasem poprzez zastosowanie urządzeń o niskim poziomie emisji hałasu oraz, gdy to konieczne, poprzez zastosowanie izolacji, tłumików i osłon dźwiękochłonnych.

Wykonawca przed rozpoczęciem prac projektowych dokona weryfikacji danych wyjściowych i założeń jakościowych opisanych przez Zamawiającego pod kątem zagwarantowania osiągnięcia założonego celu przedmiotowego zadania inwestycyjnego.

W trakcie realizacji przedmiotu zamówienia należy przewidzieć spotkania koordynacyjne, zarówno na etapie prac projektowych jak i robót budowlanych, które odbywać się będą w siedzibie Zamawiającego.

Dokumentacja projektowa musi być uzgodniona i zaakceptowana przez Zamawiającego, dotyczy to każdej z faz wykonania projektów. Zamawiający w szczególności musi zaakceptować projekt budowlany przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę oraz wszystkie rysunki i inne składniki dokumentacji projektu wykonawczego, żaden element realizowanego zadania inwestycyjnego nie może być wykonywany na podstawie niezatwierdzonego przez Zamawiającego rysunku bądź innego dokumentu projektowego.

2.1. Wymagania ogólne dotyczące przygotowania terenu budowy.

Wykonawca zobowiązany jest zaplanować, przygotować oraz wykonać wszystkie wymagane prace związane z przygotowaniem terenu budowy tj.:

- Rozbiórka zbędnych istniejących elementów zagospodarowania terenu budowy;
- Zapewnienie w swoim zakresie i na własny koszt zasilenia placu budowy w energię elektryczną i poboru wody;
- Przygotowanie w swoim zakresie i na własny koszt zaplecza budowy dla potrzeb koordynacyjnych i pracy inspektorów nadzoru;
- Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:
 - Organizacji robót budowlanych;
 - Zabezpieczenia interesów osób trzecich;
 - Ochrony środowiska;
 - Warunków bezpieczeństwa pracy;
 - Ochrony przeciwpożarowej;
 - Warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową;
 - Zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób trzecich;

2.2. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.

Zamawiający wymaga aby:

- Elementy konstrukcyjne nowych obiektów miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 50 lat;

- Sieci uzbrojenia terenu i instalacje w zakresie orurowania i okablowania zapewniały użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat;
- Osprzęt i przybory instalacyjne zapewniały sprawne funkcjonowanie w okresie nie krótszym niż 15 lat;
- Maszyny, urządzenia i aparatura zapewniały sprawne funkcjonowanie w okresie nie krótszym niż 10 lat.

Wszystkie elementy i urządzenia stalowe powinny być zabudowywane w wersji gwarantującej odporność na korozję minimum stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304).

Dla obniżenia kosztów eksploatacyjnych zaleca się aby pompownie sieciowe i przydomowe stanowiły dostawę jako prefabrykat i pochodziły od jednego producenta.

Projektowane rozwiązania techniczno-technologiczne winny uwzględniać w szczególności:

- warunki lokalne,
- elastyczność działania przy zmiennej ilości i jakości doprowadzanych ścieków;
- funkcjonalność rozwiązań i łatwość pełnej kontroli przebiegu procesu oczyszczania ścieków,
- charakteryzować się niskim zużyciem energii elektrycznej.

3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

3.1. CZĘŚĆ OGÓLNA

3.1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.

Budowa kanalizacji sanitarnej Żychlin-Brzoza-Kafar-Wola Bykowska.

3.1.2. Przedmiot i zakres robót.

- Przedmiotem robót jest budowa kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U.
- Zakres i rodzaj robót budowlanych.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu budowę przedmiotowej kanalizacji.

3.1.3. Organizacja robót, przekazanie placu budowy.

Zamawiający (inwestor) przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót. Zamawiający określi zasady wejścia pracowników i wjazdu pojazdów oraz sprzętu wykonawcy na teren budowy.

3.1.4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz ochronę własności publicznej i prywatnej. Jest on również zobowiązany do szczegółowego oznaczania instalacji urządzeń, zabezpieczania ich przed uszkodzeniem, a jeżeli w trakcie realizacji robót zostaną uszkodzone, także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela instalacji. Wykonawca odpowiada za szkody wyrządzone na instalacjach naniesionych na planie zagospodarowania terenu.

3.1.5. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Wykonawca będzie przestrzegał wymagane przy realizacji robót warunki w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy; dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – Dz.U. nr 47 poz. 401, oraz MPiPS z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dz. U. nr 169 poz. 1650).

3.1.6. Ogrodzenie placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia inspektorowi nadzoru (lub zamawiającemu) i uzyskania akceptacji projektu zagospodarowania placu budowy lub szkiców planów organizacji i ochrony placu budowy oraz do ogrodzenia i utrzymania porządku na placu budowy, właściwego składowania materiałów i elementów budowlanych, utrzymywania w czystości dróg dojazdowych przy placu budowy (szczególnie w czasie wywozu ziemi z wykopów).

3.1.7. Określenia podstawowe.

- Certyfikat zgodności – dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę, potwierdzający zgodność wyrobu oraz procesu jego wytwarzania ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- Deklaracja zgodności – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- Grupy, klasy, kategorie robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień

- Obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nieobjętych przedmiarem.
- Odbiór gotowego obiektu budowlanego – formalna nazwa czynności, zwanych też „odbiorami końcowymi”, polegających na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie.
- Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich realizacji, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie SST i odbioru robót budowlanych z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- Wspólny Słownik Zamówień – system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzony na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego.
- Wyrób budowlany – wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym.

3.1.8. Określenia nazw i kodów zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień (CPV).

- Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych kod - kod CPV: 45230000-8
- Roboty pomiarowe, przygotowawcze i ziemne - kod CPV: 45.11.12.00.0
- Odwodnienie wykopów - kod CPV: 45.11.12.40-2
- Roboty montażowe - kod CPV: 45.23.24.00-6
- Próby szczelności - kod CPV: 45.23.24.00-6
- Roboty nawierzchniowe odtworzeniowe - kod CPV: 45.23.31.40-2
- Usługi wycinania drzew - kod CPV: 77.21.14.00-6
- Roboty w zakresie okablowania elektrycznego - kod CPV: 45311100-1
- Roboty w zakresie instalacji elektrycznych - kod CPV: 45112000-2

3.2. MATERIAŁY

3.2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art.5 ust.1 pkt.1 ustawy „Prawo budowlane” - dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wykonawca robót powinien przedstawić inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót, właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat zgodności, deklarację zgodności a także inne, prawnie określone dokumenty.

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Kierownik budowy jest obowiązany przechowywać przez okres wykonywania robót budowlanych dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo stosowanych w obiekcie budowlanym.

3.2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z inspektorem nadzoru budowlanego.

3.2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca odpowiada za to, by wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót, odpowiadały wymaganiom określonym w art.10 ustawy „Prawo budowlane” oraz w szczegółowej ST.

3.2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.

Materiały i elementy budowlane dostarczone przez wykonawcę na teren budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. Każdy rodzaj robót w których znajdują się niezbadane i niezaakceptowane przez inspektora materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

3.3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami w ST. W przypadku braku odpowiednich ustaleń w specyfikacjach, niezbędna jest akceptacja sprzętu przez inspektora nadzoru.

3.4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Liczba środków transportowych będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji projektowej i ST.

3.4.1. Transport poziomy.

Wykonawca będzie używał tylko takich środków transportu poziomego jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów oraz urządzeń. Liczba i rodzaje środków będą określone w projekcie organizacji robót. Środki transportu powinny zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST.

3.4.2. Transport pionowy.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu pionowego ustalonych w ST. Przy braku ustaleń, środki te wykonawca uzgadnia z inspektorem nadzoru.

3.5. WYKONANIE ROBÓT

3.5.1. 5.1. Ogólne wymagania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznej, projektem organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru.

3.5.2. Projekt zagospodarowania placu budowy.

Wykonawca opracuje lub zapewni opracowanie projektu organizacji placu budowy. Projekt składa się z części opisowej i graficznej. Część opisowa obejmuje m.in.

- wielkość potrzeb i ich rodzaj, dotyczący powierzchni administracyjnej, socjalnej, magazynowej, magazynowej zadaszanej oraz składowisk,
 - opis ogrodzenia, dróg dojazdowych,
 - sposób dostarczenia materiałów,
 - wielkość potrzeb w korzystaniu z wody i energii elektrycznej,
 - warunki oraz miejsca składowania humusu i ziemi z wykopów a także zasady gromadzenia i usuwania odpadów z placu budowy,
 - zabezpieczenie środowiska przyrodniczego (lub zgoda w wypadku konieczności wycinki drzew).
- Część graficzna obejmuje m.in.
- granice placu budowy, linie ogrodzenia,
 - usytuowanie obiektów zaplecza administracyjnego i socjalnego, magazynów, składowisk itp.
 - drogi dojazdowe,
 - punkty zasilania energetycznego i wodnego.

3.5.3. Czynności geodezyjne.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową, wytyczenie wszystkich nowoprojektowanych obiektów, wykonanie inwentaryzacji powykonawczej, opracowanie paszportów studni przez uprawnionego geodetę.

3.5.4. Likwidacja placu budowy.

Wykonawca po zakończeniu prac jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy.

3.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość materiałów, elementów, zapewni odpowiedni system kontroli, możliwość pobierania próbek i badania materiałów oraz robót (rodzaj i zakres badań zostaną określone – o ile zajdzie taka potrzeba – przez inspektora nadzoru inwestorskiego).

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, która zgodnie z art. 3 pkt. 13 ustawy „Prawo budowlane” obejmuje:

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym
- dziennik budowy
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych
- operaty geodezyjne
- książkę obmiarów robót
- certyfikaty, deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne.

3.7. OBMIAR ROBÓT

3.7.1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. przedmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych (przedmiar stanowi załącznik do kosztorysu).

3.7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Długości pomiędzy poszczególnymi punktami będą odmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m], objętości będą wyliczone w [m³], powierzchnie w [m²], sprzęt i urządzenia (studnie, wpusty) w [szt.]. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku.

3.7.3. Czas prowadzenia pomiarów.

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania.

3.8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

3.8.1. Rodzaje odbiorów.

Dla danej inwestycji przewiduje się następujące rodzaje odbiorów: odbiór robót ulegających zakryciu, odbiór częściowy, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny). Zasady odbiorów robót może określać umowa o roboty budowlane.

3.8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu oraz odbiór częściowy.

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego.

3.8.3. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie zgodnym z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego – w obecności inspektora nadzoru i Wykonawcy – sporządzając „Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę”. W przypadku stwierdzenia przez komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego.

3.8.4. Dokumentacja powykonawcza i dokumenty do odbioru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji zmian w dokumentacji projektowej umożliwiających przygotowanie dokumentacji powykonawczej kanalizacji sanitarnej. Do odbioru wykonanej kanalizacji sanitarnej wraz z robotami towarzyszącymi, Wykonawca jest zobowiązany przedstawić następujące dokumenty:

- 1) oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
- 2) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonania robót, potwierdzonymi przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego, oraz z geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- 3) ST wykonania i odbioru robót (podstawowe specyfikacje z umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- 4) recepty i ustalenia technologiczne,
- 5) dziennik budowy i książka obmiarów (oryginały),
- 6) protokoły odbiorów częściowych, robót zanikających i ulegających zakryciu,
- 7) deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności lub aprobaty techniczne wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie z ST,
- 8) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu (paszporty),
- 9) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

3.9. ROZLICZENIE ROBÓT

Zasady płatności za wykonane roboty będą szczegółowo określone w umowie między Zamawiającym, a Wykonawcą.

3.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

3.10.1. Dokumentacja.

Program funkcjonalno-użytkowy.

3.10.2. Akty prawne

- Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r.
- Ustawa „Prawo zamówień publicznych”.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych.
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji.
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach.

III. Część informacyjna.

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca wystąpi do Wójta Gminy z wnioskiem i Kartą Informacyjną Przedsięwzięcia o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

W ramach prac projektowych Wykonawca w imieniu Zamawiającego uzyska zgody właścicieli działek na prowadzenie inwestycji oraz spisie z nimi Umowę Korzystania z Nieruchomości wg. wzoru uzgodnionego z Zamawiającym. Po przedłożeniu ww. umów Zamawiający złoży stosowne oświadczenie.

Gmina Grabica jest właścicielem działek, na których położone są gminne drogi publiczne:

- | | |
|------------------------|----------------------------------|
| 1. Obręb Kamocin | – dz. nr ewid. 233 |
| 2. Obręb Żychlin | – dz. nr ewid. 28 |
| 3. Obręb Brzoza | – dz. nr ewid. 148/2, 148/1, 150 |
| 4. Obręb Władysławów | – dz. nr ewid. 31, 62 |
| 5. Obręb Wola Bykowska | – dz. nr ewid. 72, 71 |
| 6. Obręb Kafar | – dz. nr ewid. 67, 49 |

Właścicielem działek w obrębie Brzoza - dz. nr 11, 12 jest Skarb Państwa, a Urząd Gminy Grabica jest gospodarującym zasobem nieruchomości Skarbu Państwa.

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

Zamawiający oświadcza, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo Zamówień publicznych. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych zasad, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

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

a) Kopia mapy zasadniczej.

W części rysunkowej załączono kopię mapy zasadniczej w wersji papierowej i elektronicznej oraz mapę numeryczną w wersji elektronicznej jako plik .dwg

b) Dokumentacja geologiczno-inżynierska.

Wykonawca w ramach prac przedprojektowych, wykona dokumentację geologiczno-inżynierską niezbędną do prawidłowego zaprojektowania i wykonania Robót, w szczególności ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia.

c) Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków.

Strefa ścisłej ochrony konserwatorskiej – w obszarze inwestycji przedmiotem ochrony są obiekty i obszary objęte ochroną konserwatorską poprzez wpis do rejestru zabytków: są to zespoły dworsko-parkowe w miejscowościach: Brzoza i Wola Bykowska.

Wykaz stanowisk archeologicznych zidentyfikowanych w ramach Archeologicznego Zdjęcia Polski (AZP), w granicach gminy zamieszczono na str. 246 Studium Gminy Grabica (numeracja stanowisk archeologicznych zgodnie z częścią graficzną Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grabica).

d) Inwentaryzacja zieleni.

Konieczności wycinki istniejącej zieleni i konieczność jej inwentaryzacji do ustalenia na etapie powstawania dokumentacji projektowej.

e) Prace przy istniejącym drzewostanie

W miejscu zbliżeń do drzew i krzewów roboty ziemne prowadzić pod następującymi warunkami:

- roboty ziemne w pobliżu drzew wykonywać ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczny korzeni,
- w przypadku uszkodzenia systemu korzeniowego drzew, wszystkie rany mechaniczne muszą być zabezpieczone środkiem grzybobójczym,
- w celu niedopuszczenia do przesuszania systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach zasypywać w jak najkrótszym czasie,
- w przypadku gdy projektowania sieć przebiega w bliskiej odległości mniejszej niż 2,0 m od istniejących drzew, należy wykonywać wykop otwarty w odległości 2,0 m od osi drzewa, a pod systemem korzeniowym przecisnąć rurę osłonową stalową o długości L=4,0 m,
- w przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa i krzewy po zasypaniu wykopów należy obficie podlać, zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinąć jutą lub matami,

- należy przywrócić do stanu pierwotnego trawniki, na których prowadzone będą wykopy.

f) Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska.

Na terenie inwestycji nie były wykonywane badania stężeń zanieczyszczeń powietrza.

g) Pomiar ruchu, hałasu i innych uciążliwości.

W rejonie inwestycji nie były wykonywane pomiary ruchu, hałasu i innych uciążliwości.

h) Inwentaryzacja i dokumentacja obiektów budowlanych podlegających przebudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórce.

W zależności od potrzeb Wykonawca sporządzi szczegółową inwentaryzację wszystkich istniejących obiektów, które w ramach Umowy są z robotami związane. Inwentaryzacja będzie obejmowała określenie wszystkich danych niezbędnych do opracowania dokumentacji projektowej zgodnie z wymaganiami, w tym takich elementów jak wymiary, rzędne wysokościowe, współrzędne, stan budowli itd.

Zaleca się aby Oferent dokonał wizji lokalnej terenu inwestycji w celu dokonania ogólnej inwentaryzacji obiektów związanych w jakikolwiek sposób z robotami będącymi w zakresie Umowy przed złożeniem Oferty.

i) Warunki techniczne i organizacyjne dotyczące przyłączy.

W zakres uzbrojenia terenu wchodzi sieci: kanalizacji sanitarnej i energetyczna. Nowe obiekty zostaną zasilone z wykorzystaniem wyżej opisanych źródeł i miejsc włączenia mediów.

j) Dodatkowe wytyczne inwestorskie.

Koszty wynikające z poboru energii elektrycznej, wody oraz odprowadzania ścieków, prowadzenia robót tymczasowych, towarzyszących i innych w czasie realizacji zadania inwestycyjnego, leżą po stronie Wykonawcy robót. Miejsce składowania materiałów z rozbiórki, ziemi z wykopów – wywóz gruzu, materiału z rozbiórek, urobku do miejsca wskazanego przez Zamawiającego, przy czym Wykonawca zobowiązany jest do opracowania karty przekazania odpadów.

Po zakończeniu budowy Wykonawca przywróci teren do stanu zastanego.

Część rysunkowa:

Rys. nr 1 - Plan orientacyjny

Rys. nr 2 - Plan orientacyjny z warstwicami

Rys. nr 3 – 16 - Kopie map zasadniczych rastry i mapa wektorowa– wersja elektroniczna JPG i dwg.