

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zadania:

„Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Kolnica, gm. Brudzew”

Adres obiektu budowlanego:

obręb: 0014 Kolnica – działki nr 69; 54/4; 17/2; 29/5; 20/8;

jedn. ewid.302702_2 gm. Brudzew

Nazwy i kody robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) :

<i>Grupa:</i>	45000000-7	Roboty budowlane
	71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
<i>Klasa:</i>	45000000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
	71300000-1	Usługi inżynieryjne
	71240000-2	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania
<i>Kategoria:</i>	45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównanie terenu
	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
	45232000-2	Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
	45232423-3	Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków
	45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
	45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe i pozostałe
	45233140-2	Roboty drogowe
	71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
	71247000-1	Nadzór nad robotami budowlanymi

Zamawiający : GMINA Brudzew

62-720 Brudzew ul. Turkowska 29

Spis zawartości Programu Funkcjonalno – Użytkowego:

I. Część opisowa:

II. Część informacyjna Programu Funkcjonalno – Użytkowego

Autor opracowania:

mgr inż. Iwona Dąbrowska

PRO-EKO-PROJEKT Sp. z o. o.

Ul. Traugutta 2/2, 62-510 Konin

KWIECIEŃ 2022 r.

SPIIS TREŚCI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA	5
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	5
1.1. FORMUŁA PFU -"ZAPROJEKTUJ I WYBUDUJ".....	6
1.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY – ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	7
1.2.1. Charakterystyczne parametry	7
1.2.2. Zakres przedmiotu zamówienia.....	7
1.2.3 Prace projektowe	9
1.2.4 Zakres robót.....	10
2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	11
2.1 Ogólne informacje o przedmiocie zamówienia.....	11
2.2. Opis stanu istniejącego	11
3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	12
3.1. Sieć kanalizacji sanitarnej.....	12
3.1.1. Stosowanie norm, oznakowanie wyrobów.....	12
4. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	12
4.1. Wymagania dotyczące fazy projektowej	12
4.1.1 Dokumentacja projektowa.....	14
4.1.2 Badania i analizy uzupełniające	15
4.1.3 Mapy do celów projektowych	15
4.1.4 Dostęp do placu budowy.....	15
4.1.5 Sprawdzenie i zatwierdzenie dokumentacji Wykonawcy	15
4.1.6 Przekazanie dokumentacji projektowej	15
4.1.7 Nadzór autorski.....	16
4.2 Wymagania dotyczące wykonania robót.....	16
4.2.1 Materiały	16
4.2.1.1 Kanalizacja sanitarna grawitacyjna.....	16
4.2.1.2 Studnie kanalizacyjne	17
4.3 Przekazanie terenu budowy	17
4.4 Tablice informacyjne.....	17
4.5 Roboty ziemne	17
4.5.1 Materiały na podsypkę i obsypkę rurociągu.....	18
4.5.2 Sprzęt	18
4.6 Transport.....	18
4.7 Składowanie	19
4.8 Roboty montażowe.....	20
4.8.1 Montaż rurociągów.....	20

4.9 Ogólne Warunki Wykonania I Odbioru.....	21
4.9.1 Tablice informacyjne	21
4.9.2 Część ogólna	21
4.9.2.1 Wstęp	21
4.9.2.2 Przedmiot i zakres robót.....	21
4.9.3 Wymagania ogólne	21
4.9.3.1 Projektowanie przez Wykonawcę	22
4.9.3.2 Dokumenty Wykonawcy	22
4.9.3.3 Zgodność Robót z PFU i Dokumentami Wykonawcy	22
4.9.3.4. Stosowanie przepisów prawa i norm.....	23
4.9.3.5 Decyzje i postanowienia administracyjne.....	23
4.10 Materiały.....	24
4.10.1 Wstęp	24
4.10.2 Materiały szkodliwe dla otoczenia	24
4.10.3 Transport	25
4.10.4 Wykonanie robót wraz z projektowaniem	25
4.10.4.1 Zabezpieczenie Terenu Budowy.....	25
4.10.4.2 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.....	26
4.10.4.3 Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	26
4.10.4.4 Warunki dotyczące organizacji ruchu.....	27
4.10.4.5 Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	28
4.10.4.6 Ochrona i utrzymanie Robót	28
4.10.4.7 Odwodnienia wykopów	28
4.10.5 Kontrola jakości robót.....	29
4.10.5.1 Zasady kontroli jakości Robót.....	29
4.10.5.2 Badania i pomiary.....	29
4.10.5.3 Raporty z badań	30
4.10.5.4 Badania prowadzone przez Zamawiającego.....	30
4.10.5.5 Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń.....	30
4.10.5.6 Próby Końcowe	30
4.10.5.7 Dokumenty Budowy.....	30
4.10.5.8 Pozostałe dokumenty budowy	31
4.10.5.9 Przechowywanie dokumentów budowy.....	32
4.10.5.10 Obmiar robót.....	32
4.10.6 Odbiór robót.....	32
4.10.6.1 Ogólne procedury Odbioru Robót.....	32
4.10.6.2 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.....	32
4.10.6.3 Warunki Odbioru Robót	33
4.10.6.4 Dokumenty Odbioru Robót	33

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO- UŻYTKOWEGO	34
1. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZADANIA	34
2. UWAGI OGÓLNE	37
3. ZAŁĄCZNIKI	37

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wymagania Zamawiającego przedstawione w Programie Funkcjonalno-Użytkowym (PFU) należy rozumieć i stosować w powiązaniu z pozostałymi dokumentami tworzącymi całość dokumentacji przetargowej.

Niniejszy dokument zawiera informacje i wymagania Zamawiającego do opracowania niezbędnych projektów oraz wykonania robót budowlanych w ramach projektu pn.:

„Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Kolnica, gm. Brudzew”

stanowiący element Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. Zamówienie będzie realizowane w formule „Zaprojektuje i wybuduj”. Zgodnie z § 3 ust. 1, pkt. 79 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. (Dz. U 2019, poz. 1839 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zamierzenie polegające na budowie odcinka sieci kanalizacyjnej o długości mniejszej niż 1 km nie stanowi przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Celem realizacji przedsięwzięcia jest rozbudowa systemu kanalizacyjnego poprzez budowę zbiorczego systemu kanalizacji grawitacyjnej odprowadzającego ścieki bytowo – gospodarcze i jego włączenie do istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kolnica, a przez to:

- *ograniczenie infiltracji ścieków do gruntu,*
- *likwidację odprowadzenia ścieków do zbiorników bezodpływowych)*
- *poprawę jakości środowiska przyrodniczego dzięki uporządkowaniu gospodarki wodno – ściekowej oraz jakości życia mieszkańców.*

W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do opracowania dokumentacji projektowej w zakresie sieci kanalizacji sanitarnej z kolektorem grawitacyjnym wraz z przyłączami, z odprowadzeniem ścieków do istniejącej kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kolnica. Układ planowanej

kanalizacji sanitarnej wskazano na załączonej mapie zasadniczej, który jest wyłącznie elementem pomocniczym dla Wykonawcy. Wykonawca zobowiązany będzie uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje w zakresie projektowanych elementów.

Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia w cenie oferty wszelkich kosztów związanych z kompleksowym wykonaniem Przedmiotu Zamówienia, w tym wszelkich kosztów wykonania dokumentacji projektowej, przeniesienia praw autorskich, pełnienia nadzoru autorskiego, odbiorów, uzgodnień wynikających z przepisów prawa, umowy, a koszty wszelkich innych działań wskazanych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia są zobowiązaniami Wykonawcy. W celu oceny i uwzględnienia w ofercie i w projektach pełnego zakresu wszystkich prac oraz innych świadczeń niezbędnych do prawidłowego wykonania Zamówienia i uwzględnienia wszystkich niezbędnych kosztów z tym związanych, Zamawiający proponuje przed złożeniem oferty dokonanie wizji lokalnej.

1.1. FORMUŁA PFU -" ZAPROJEKTUJ I WYBUDUJ"

Program funkcjonalno-użytkowy obejmuje opis zadania budowlanego, w którym podaje się przeznaczenie ukończonych robót budowlanych oraz stawiane im wymagania techniczne, ekonomiczne, architektoniczne, materiałowe i funkcjonalne. Szczegółowe warunki programu funkcjonalno-użytkowego znajdują się 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). Zgodnie z § 15 cyt. rozporządzenia program funkcjonalno-użytkowy służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych. Określenie przedmiotu oraz wielkości lub zakresu zamówienia w formule „Zaprojektuj i wybuduj” obejmuje: **I. Fazę projektową** - opracowanie projektu obiektu budowlanego zawierającego projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno – budowlany oraz projekt techniczny.

II. Fazę wykonawczą - wykonanie robót budowlanych

1.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY – ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.2.1. Charakterystyczne parametry

Zamawiający wstępnie poniżej określił szacunkowe parametry dla inwestycji. Przedstawione parametry mają umożliwić wycenę prac projektowych i robót budowlanych do ofert na jednakowych warunkach dla wszystkich Wykonawców. Zakres zamówienia obejmuje zaprojektowanie i wykonanie zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w miejscowości Kolnica o łącznej szacunkowej długości 920 mb. Szacunkowa długość przyłączy kanalizacji sanitarnej do granicy posesji indywidualnych wynosi 30 mb – ok. 7 szt. Przedsięwzięcie Zamawiający określił orientacyjnie na podstawie koncepcji wstępnej na mapie stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszego PFU. Długość kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz długości i liczba przyłączy mogą odbiegać od szacowanych przez Zamawiającego z uwagi na możliwość zmiany trasy przewodów kanalizacyjnych w wyniku przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań. Ponadto długość sieci jest długością orientacyjną wynikającą z rzeczywistych odległości w terenie pomiędzy punktami stanowiącymi granicę zakresu. Wzrost wielkości w stosunku do założeń przyjętych na etapie przygotowywania oferty przez Wykonawcę nie będzie podlegał odrębnej zapłacie.

Planowane przedsięwzięcie obejmuje swoim zakresem zaprojektowanie i wykonanie:

- ❖ **sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC-U Ø 200 SN 8 o łącznej szacunkowej długości 920 mb.**
- ❖ **przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U Ø 160 SN 8 – szt 7 do granicy posesji indywidualnych,**

1.2.2. Zakres przedmiotu zamówienia

- wykonanie map geodezyjnych do celów projektowych,
- badania geotechniczne na terenie objętym inwestycją w zakresie zapewniającym właściwe określenie warunków wykonania kanalizacji sanitarnej,

- uzyskanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wraz z niezbędnymi materiałami,
- uzyskanie zgód właścicieli nieruchomości, na których lokalizowana będzie inwestycja, w formie pisemnej potwierdzonej przez właściciela posesji,
- uzgodnienia z właścicielami posesji lokalizacji oraz zagłębienia przyłącza kanalizacji sanitarnej (miejsca podłączenia) przed granicą posesji od strony projektowanej kanalizacji sanitarnej. Uzgodnienia należy dokonać w formie pisemnej z potwierdzeniem przez właściciela posesji.
- dokonanie wszelkich uzgodnień, uzyskanie w imieniu własnym lub Zamawiającego wszelkich opinii i decyzji wraz z pozwoleniem na budowę/zgłoszeniem, niezbędnych do zaprojektowania, wybudowania i uruchomienia,
- projekt zagospodarowania terenu i projekt architektoniczno – budowlany opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej ustawy Prawo Budowlane, Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609) oraz zgodnie ze zmianami w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z 25 czerwca 2021 r. (Dz. U. 2021, poz. 1169) obejmujący wszystkie wymagane branże. Faza projektu budowlanego winna być zakończona uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę/zgłoszeniem,
- projekt techniczny dla realizacji inwestycji. Dokumentacja winna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia projektu zagospodarowania terenu i projektu architektoniczno –budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach, decyzjach i uzgodnieniach, jak również wynikających z uzgodnień z Zamawiającym,
- projekt organizacji ruchu drogowego,
- właściwe i zgodne z zasadami sztuki budowlanej oraz zatwierdzonym projektem budowlanym wykonanie robót budowlano-montażowych dla Inwestycji,
- odtworzenie nawierzchni, przywrócenie stanu pierwotnego,
- poniesienie kosztów obsługi geodezyjnej, wytyczeń i inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,

- wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- inspekcja kamerą wykonanej kanalizacji sanitarnej i przyłączy.

1.2.3 Prace projektowe

Wykonawca jest zobowiązany do **zaprojektowania i wybudowania sieci kanalizacji sanitarnej w m. Kolnica** w zakresie wynikającym z zapisów niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego i w oparciu o materiały i dokumenty uzyskane od Zamawiającego oraz dokumenty własne w postaci inwentaryzacji do celów Projektowych.

Wykonawca opracuje Dokumenty obejmujące co najmniej:

- projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno – budowlany opracowane w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej ustawy Prawo Budowlane obejmujące wszystkie wymagane branże zgodnie z zakresem robót dla kanalizacji sanitarnej. Faza tych dokumentacji winna być zakończona uzyskaniem prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę/zgłoszenia dla kanalizacji sanitarnej.
- projekt techniczny dla celów realizacji przedmiotu zamówienia, który powinien być opracowany z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach, decyzjach i uzgodnieniach, jak również wytycznych Zamawiającego.

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania, przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy (w tym technologiczne w przypadku zmiany proponowanej technologii w PFU), inwentaryzacje uzupełniające oraz ekspertyzy techniczne niezbędne dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy.

W okresie realizacji robót Wykonawca musi zapewnić nadzór autorski projektanta oraz zapewnić, że projektanci będą do dyspozycji Zamawiającego aż do upływu gwarancji.

Mapy do celów projektowych

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania na swój koszt aktualnych map do celów projektowych na tereny i obiekty objęte zakresem robót stanowiących Przedmiot Zamówienia.

Uzgodnienia stron trzecich

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty opinii i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli i zarządców nieruchomości.

Projekty i koncepcje Zamawiającego

Przedstawione PFU jest tylko materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań wykonania Przedmiotu Zamówienia. Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanej orientacyjnej trasy kanalizacji sanitarnej, jednocześnie biorąc pod uwagę dane istniejącej kanalizacji sanitarnej, do której należy włączyć projektowany kolektor.

W przypadku wyniknięcia rozbieżności w rozwiązaniach Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia zmian z Zamawiającym. Ponadto Wykonawca nie będzie rościć praw do dodatkowego wynagrodzenia.

1.2.4 Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

1. Wykonanie kolektorów grawitacyjnych kanalizacji sanitarnej z rur kielichowych klasy S (ze ścianką litą) PVC-U \varnothing 200 o sztywności obwodowej co najmniej SN 8 o szacunkowej długości 920 mb w miejscowości Kolnica
2. Wykonanie studni na kolektorach z kręgów betonowych \varnothing 1000 z betonu C35/45 wodoszczelnego W8,
3. Wykonanie przyłączy kanalizacji sanitarnej z rur \varnothing 160 PVC-U SN8 rury lite o szacunkowej długości 30 m, szt. ok. 7,
4. Uzyskanie decyzji na zajęcie pasa drogowego, w przypadku prowadzenia robót w drogach, ponoszenie kosztów zajęcia pasów drogowych,
6. Odtworzenie nawierzchni dróg zgodnie z wymaganiami zarządców,

7. Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego,
8. Inspekcja wybudowanej kanalizacji sanitarnej,
9. Wykonanie niezbędnych prób, sprawdzeń i odbiorów,
10. Wykonanie inwentaryzacji powykonawczej i obsługa geodezyjna,

Przyjęty przez Wykonawcę sposób prowadzenia robót ma zapewnić dojazd do posesji, a w szczególności dojazd karetki pogotowia i straży pożarnej. Ponadto musi być zapewnione dojście do posesji, kładki nad wykopami i zabezpieczenie wykopów przed możliwością wpadnięcia do nich ludzi.

2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 Ogólne informacje o przedmiocie zamówienia

Niniejsza inwestycja obejmuje zaprojektowanie i budowę zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w miejscowości Kolnica, której odbiornikiem będzie istniejąca studnia rewizyjna o rzędnych 100,49/96,86 zlokalizowana na istniejącym kolektorze dn 200 w miejscowości Kolnica. Budowa kanalizacji sanitarnej realizowana będzie na obszarze o zwartej, jak i mniej zwartej zabudowie mieszkaniowej w ciągach komunikacji samochodowej i pieszej. Planowana kanalizacja sanitarne będzie w przyszłości rozbudowywana w kierunku osiedla mieszkaniowego w Kolnicy.

Celem realizacji kanalizacji sanitarnej jest przerwanie procesu degradacji środowiska na terenie miejscowości Kolnica poprzez likwidację zbiorników bezodpływowych, najczęściej pozostających w złym stanie technicznym oraz skierowanie ścieków do istniejącej oczyszczalni ścieków w Brudzewie.

2.2. Opis stanu istniejącego

Odrowadzenie ścieków sanitarnych z planowanej kanalizacji w m. Kolnica należy przewidzieć do istniejącego kolektora wykonanego z rur PVC-U \varnothing 200

zlokalizowanego w m. Brudzew. Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania szczegółowych warunków technicznych na podłączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Zamawiający udostępni Wykonawcy dokumentację powykonawczą istniejącej kanalizacji w m. Brudzew.

3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

3.1. Sieć kanalizacji sanitarnej

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać bezawaryjny sposób odbioru ścieków od mieszkańców.

3.1.1. Stosowanie norm, oznakowanie wyrobów

Przy wykonywaniu Przedmiotu Zamówienia należy zachować ujednolicenie technologii stosowanych materiałów i armatury. Stosowane wyroby powinny posiadać właściwości spełniające wymagania określone w normach zharmonizowanych, europejskich aprobaty technicznych lub w przypadku ich braku w Polskich Normach lub dla wyrobów, dla których nie ustanowiono norm, aprobaty technicznych. Stosowane wyroby powinny być oznakowane znakiem CE lub znakiem budowlanym oraz odpowiednio Deklaracje /Certyfikat Zgodności.

4. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

4.1. Wymagania dotyczące fazy projektowej

Ustalenia zawarte w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym dotyczą wymagań, jakie powinien uwzględnić Wykonawca na etapie projektowania kanalizacji sanitarnej w zakresie objętym Przedmiotem Zamówienia tj. kanałów grawitacyjnych i przyłączy kanalizacji sanitarnej do granic posesji.

Zakres prac obejmuje zaprojektowanie i wykonanie:

- a) sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w m. Kolnica,
- d) przyłączy kanalizacji sanitarnej do granic posesji,

Materiały

Przewody sieciowe

Przewody sieciowe należy lokalizować w terenie, do którego Wykonawca uzyska prawo do dysponowania na cele budowlane. Zamawiający założył lokalizacje sieci w terenach będących własnością lub władaniu zarządców dróg lub administracji samorządowej. Zaleca się unikanie prowadzenia sieci po działkach prywatnych. Przyłącza sanitarne należy doprowadzić do granicy posesji i zakończyć studnią inspekcyjną. Posadowienie przyłączy przewidzieć na głębokości umożliwiającej podłączenie budynków na posesjach.

Kanały grawitacyjne ścieków należy zaprojektować z rur i kształtek PVC-U SN8 z tworzywa litego, o połączeniach kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową, zgodnie z PN-EN 1401-1:2009. Materiały użyte do wykonania przewodów nie powinny mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej - wymiary i tolerancje winny być zgodne z odpowiednimi normami. Każda rura i kształtka powinna być fabrycznie oznakowana od wewnątrz z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, oznaczenie szeregu, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji, obowiązującej normy. Uszczelki powinny mieć powierzchnie gładkie, równe, bez zadziorów i wypukłości.

Studnie kanalizacyjne

Studnie rewizyjne należy wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999; PN-EN 476:2000 w technologii z kręgów żelbetowych o średnicy \varnothing 1000mm z betonu C35/45, natomiast studnie inspekcyjne na zakończeniach przyłączy sanitarnych z tworzyw sztucznych /niewłazowe/ o średnicy \varnothing 400mm. Zwieńczenia studni zgodnie z PN-EN 124:2000 – włazy D400. Przy studniach żelbetowych - włazy z wypełnieniem betonowym.

4.1.1 Dokumentacja projektowa

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość prac projektowych oraz za ich zgodność z wymaganiami Zamawiającego. Ponadto roboty powinny być tak zaprojektowane, aby odpowiadały pod każdym względem najnowszym, aktualnym praktykom inżynierskim. Wszystkie zaprojektowane materiały, urządzenia i wyposażenie powinny bezawaryjnie pracować we wszystkich warunkach eksploatacyjnych bez względu na zmienne obciążenia, ciśnienie i temperatury.

Zakres dokumentacji projektowej:

- Wykonawca będzie dysponował do projektowania Przedmiotu Zamówienia zespołem doświadczonych projektantów posiadających wymagane Prawem Budowlanym odpowiednie uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, należących do odpowiednich organizacji samorządu zawodowego.
- projekt zagospodarowania terenu i projekt architektoniczno – budowlany opracowane w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej ustawy Prawo Budowlane, Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609) oraz zgodnie ze zmianami w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z 25 czerwca 2021 r. (Dz. U. 2021, poz. 1169) i inne uzgodnienia i opracowania wymagane dla uzyskania Pozwolenia na budowę/Zgłoszenia oraz realizację zakresu Przedmiotu Zamówienia.
- Projekt techniczny dla celów realizacji Przedmiotu Zamówienia, który powinien być opracowany z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach, decyzjach i uzgodnieniach, jak również wytycznych Zamawiającego i powinien stanowić uszczegółowienie rozwiązań projektowych.
- Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych.
- Dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych sieci.
- Wykonawca uzyska na własny koszt decyzje o Pozwoleniu/Zgłoszenie na budowę oraz inne decyzje niezbędne do realizacji robót.

4.1.2 Badania i analizy uzupełniające

Wykonawca przed przystąpieniem do prac uzgodni z Zamawiającym dane wyjściowe do projektowania. Wykona na własny koszt wszystkie opracowania, badania i analizy uzupełniające, w tym badania gruntowe. Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe określenie warunków posadowienia planowanej kanalizacji sanitarnej.

4.1.3 Mapy do celów projektowych

Wykonawca opracuje na własny koszt aktualne mapy do celów projektowych. Wypisy z ewidencji gruntów Wykonawca pozyska na własny koszt.

4.1.4 Dostęp do placu budowy

Zamawiający uznaje, że na etapie przygotowania dokumentacji projektowej Wykonawca uzyskuje wszelkie informacje o dostępie do placu budowy i trasach dostępu do robót.

4.1.5 Sprawdzenie i zatwierdzenie dokumentacji Wykonawcy

Dokumenty Wykonawcy będą sprawdzane i zatwierdzane przez Zamawiającego. Wykonawca prześle dokumenty do zatwierdzenia w 2 egz. + wersja elektroniczna. Jeżeli prawo lub inne instytucje zewnętrzne będą wymagały weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnienia przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia.

4.1.6 Przekazanie dokumentacji projektowej

Wykonawca prześle docelowo Zamawiającemu następujące dokumenty

- opieczątowane komplety projektu zagospodarowania terenu i projektu architektoniczno - budowlanego, zatwierdzonego przez organ wydający pozwolenie na budowę lub zgłoszenie – 3 egz.
- projekt techniczny – 3 egz.,
- dokumentację powykonawczą – 2 egz.,

Wykonawca prześle w/w dokumenty w wersji elektronicznej zapisane na dysku CD w plikach *.doc, *.pdf, *.dwg, lub *.dxf.

Powyższy wykaz nie obejmuje dokumentacji na potrzeby Wykonawcy oraz do bieżących uzgodnień.

4.1.7 Nadzór autorski

Wykonawca zapewni sprawowanie nadzoru autorskiego przez projektantów.

W zakres nadzoru autorskiego wchodzi:

- wyjaśnianie wątpliwości dotyczących projektów i zawartych w nim rozwiązań,
- stwierdzania w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji z projektem,
- uzgadniania możliwości wprowadzania rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projektach, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru,
- dokonywanie korekt dokumentacji projektowej, jeżeli okaże się, że nie spełnia wymagań zawartych w PFU,

4.2 Wymagania dotyczące wykonania robót

Wytyczne zawarte w PFU dotyczą wymagań, jakie powinien uwzględnić Wykonawca na etapie prowadzenia robót związanych z budową kanalizacji sanitarnej. Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową.

4.2.1 Materiały

4.2.1.1 Kanalizacja sanitarna grawitacyjna

Kanały sanitarne grawitacyjne należy zaprojektować z rur PVC-U \varnothing 200 o połączeniach kielichowych z uszczelką wargową, o powierzchni zewnętrznej gładkiej, jednorodnej (litej) strukturze ścianki rur i kształtek, o sztywności obwodowej nominalnej SN min. 8 kN/m². System musi obejmować kształtki przejściowe do połączeń z rurami innych systemów. Nie dopuszcza się stosowania rur ze spienionego PVC. Kanały należy zaprojektować ze spadkami niwelety gwarantującymi samooczyszczanie się kanału. Rury kanalizacyjne wprowadzić do studni rewizyjnych przez uprzednio zamontowane przejścia szczelne.

4.2.1.2 Studnie kanalizacyjne

Studnie kanalizacyjne, rewizyjne i połączeniowe należy stosować jako betonowe z kręgów \varnothing 1000 z dennicą monolityczną wraz z gotową kinetą, spocznikiem i zintegrowanym przejściem szczelnym.

Zaprojektować na sieci studnie kanalizacyjne – rewizyjne odpowiadające normie PN-EN 1917.

Wymagania dla w/w studni:

- elementy studni z betonu klasy min. C35/45, W8, w klasie ekspozycji XA1,
- mrozoodporność F-150,
- elementy studni łączone za pomocą uszczelek elastomerowych,
- zastosować włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym w klasie nośności D400 \varnothing 600.

4.3 Przekazanie terenu budowy

Wykonawca ustali we własnym zakresie plac budowy i składowania materiałów.

4.4 Tablice informacyjne

Wykonawca jest zobowiązany do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie tablic informacyjnych i utrzymania ich w należytym stanie.

4.5 Roboty ziemne

Zakres robót:

- rozbiórka nawierzchni utwardzonej,
- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przed rozpoczęciem wykopów,
- wykonanie wykopów,
- zasypywanie wykopów gruntem z wykopów z zagęszczeniem warstwami,
- zasypywanie wykopów z wymianą gruntu z zagęszczeniem warstwami,
- wykonanie nasypów,
- wykonanie obsypki rurociągów z zagęszczaniem warstwami,
- wywóz i utylizacja nadmiaru gruntu, gruzu, asfaltu,
- plantowanie terenu,

- odtworzenie nawierzchni utwardzonych zgodnie z warunkami zarządców dróg i innych nawierzchni,

4.5.1 Materiały na podsypkę i obsypkę rurociągu

Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-86B-02480. Grubość podsypki: 15 cm.

Obsypka rur musi być wykonana natychmiast po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić min 0,30 m po zagęszczeniu. Należy wykonać ją materiałem identycznym co podsypkę. Wymagany stopień zagęszczenia wynosi 85 %. Zасыpkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym.

4.5.2 Sprzęt

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym PFU to: koparko-ładowarki, sprzęt do zagęszczania gruntu, przecisków, przewiertów, samochody skrzyniowe samowyladowcze, szalunki do wykopów, koparki podsiębierne, igłofiltry do odwadniania wykopów, żurawie budowlane samochodowe, spycharki, beczkowsy i zabezpieczenia drogowe. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych, jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej w terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

4.6 Transport

Rury kanalizacyjne pakowane są w wiązki zabezpieczone listwami drewnianymi i ściągnięte taśmą. Kształtki pakowane są w kartony. Rury w wiązках muszą być transportowane na samochodach skrzyniowych o odpowiedniej długości i być

unieruchomione. Należy chronić rury przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są przewożone, od zawiesi transportowych, stosowania niewłaściwych narzędzi i metod przeładunku. Wysokość składowania rur nie może być większa niż 2 m. Końce rur winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami. Przewóz rur powinien odbywać się przy temperaturze powietrza -5 do 30°C. Zaleca się szczególną ostrożność przy transportowaniu w temperaturze poniżej 0°C, gdyż niskie temperatury obniżają odporność tworzywa na uderzenia mechaniczne. Studzienki kanalizacyjne, kształtki kanalizacyjne oraz kable elektryczne należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy. Przewożenie kruszyw i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem czasie transportu. Powyższe zasady obowiązują również przy przewożeniu materiałów izolacyjnych. Do transportu mieszanki betonowej należy użyć środków transportu do tego przeznaczonych, które nie spowodują segregacji składników (rozwarstwienia betonu), zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki.

Transport należy prowadzić w temperaturze zezwalającej na użycie mieszanki betonowej bez narażenia na przekroczenie granic określonych wymaganiami technologicznymi.

4.7 Składowanie

- a) Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występow i nierówności w pozycji poziomej do wysokości nie wyższej niż 2 m, tak aby nie uszkadzać kielichów i bosych końcówek rur.
- b) Skład materiałów powinien być zabezpieczony przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznych, opadami atmosferycznymi, w temperaturze nie przekraczającej 40 °C.
- c) Studzienki oraz kształtki kanalizacyjne należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy przygotowanym do tego celu pomieszczeniu.
- d) Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem.

- e) Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w odkładzie spulchnionym.
- f) Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

4.8 Roboty montażowe

Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego. Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w koszcie budowy. Jeśli nieznana jest rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

4.8.1 Montaż rurociągów

Montaż przewodów należy wykonywać zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producentów rur. Istniejące uzbrojenie podziemne krzyżujące się z trasami projektowanych przewodów należy odpowiednio zabezpieczyć i podwiesić. Kanały i przewody należy wykonać zgodnie PN-EN 752-2:2008. Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne ze specyfikacją techniczną.

Rury montować na przygotowanym podłożu przy temperaturze powietrza 0 – 30 °C, jednak uwzględniając elastyczność materiału PVC w niskich temperaturach, zaleca się dokonywanie połączeń przy temperaturze nie niższej niż + 5°C. Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Rury do wykopu należy opuścić ręcznie, za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur do wykopu z poziomu terenu. Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża całej swej długości, na co najmniej ¼ obwodu. Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i odpowiednich spadków. Podczas robót wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu.

Na dnie uprzednio przygotowanego wykopu ułożyć rurociągi o połączeniach kielichowych z pierścieniem gumowym nasuwając kielich następnej rury na bosa

koniec poprzedniej. Należy pamiętać, aby kierunek spływu ścieków kierowany był w kielich rury. W celu zminimalizowania sił potrzebnych do połączenia elementów, należy posmarować bosy koniec rury i wewnątrz łącznika specjalnym smarem dostarczonym wraz z rurami.

4.9 Ogólne Warunki Wykonania I Odbioru

4.9.1 Tablice informacyjne

Wykonawca w ramach Zamówienia jest zobowiązany ustawić i utrzymać dwie tablice informacyjne przez okres wykonywania Robót w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

4.9.2 Część ogólna

4.9.2.1 Wstęp

Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

„Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kolnica, gm. Brudzew”

4.9.2.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem zadania jest budowa kanalizacji sanitarnej, w skład którego wchodzi:

- ❖ **sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC-U Ø 200 SN 8 o łącznej szacunkowej długości 920 mb.**
- ❖ **przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U Ø 160 SN 8 – szt. 7 do granicy posesji indywidualnych,**

4.9.3 Wymagania ogólne

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno - Użytkowym. Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z PFU oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad. Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy

wyspecyfikowane w PFU oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie porządkował i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej roboty tymczasowe. Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczno - technologiczne przy projektowaniu i wykonaniu Robót objętych PFU.

4.9.3.1 Projektowanie przez Wykonawcę

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlano - montażowych jest pisemne zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy i uzyskanie pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

4.9.3.2 Dokumenty Wykonawcy

Lista Dokumentów Wykonawcy wyszczególniona w niniejszym PFU nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie ogólnych zobowiązań Wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu umowy. Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentów Wykonawcy, Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania Robót na własny koszt w liczbie egzemplarzy opisanej w PFU i uzyska ich zatwierdzenie.

4.9.3.3 Zgodność Robót z PFU i Dokumentami Wykonawcy

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w PFU, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności pomiar rzeczywisty w terenie jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i PFU.

Cechy Materiałów i Urządzeń muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku, gdy Materiały i Urządzenia lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Wymaganiami Zamawiającego i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów budowli, to takie Materiały i Urządzenia będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca dokona analizy i weryfikacji danych do projektowania i wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne do prawidłowego wykonania dokumentacji projektowej. W szczególności Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania Zamawiającemu Przedmiotu Zamówienia.

4.9.3.4. Stosowanie przepisów prawa i norm

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia Robót. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki wymogi w zakresie celu jakim mają służyć Roboty objęte PFU. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień Przejęcia Robót przez Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm zharmonizowanych oraz krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych PFU i do stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami. Zakłada się, że Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm. Szczegółowa lista norm jest dostępna w Polskim Komitecie Normalizacyjnym (<http://www.pkn.pl>).

4.9.3.5 Decyzje i postanowienia administracyjne

Decyzje i pozwolenia wymagane w Rzeczypospolitej Polskiej Wykonawca winien uzyskać od odnośnych władz na swój koszt. Wykonawca winien dostosować się do wymagań uzyskanych decyzji i postanowień i winien w pełni umożliwić władzom wydającym te decyzje i postanowienia kontrolę i badanie Robót. Ponadto, winien pozwolić Władzom na udział w badaniach i procedurach sprawdzających, co nie powinno zwolnić Wykonawcy z jakichkolwiek jego obowiązków wynikających

z przedmiotu zamówienia. Zamawiający udzieli Wykonawcy pomocy koniecznej do uzyskania w/w decyzji i postanowień w zakresie wynikającym z obowiązującego prawa, wedle, którego Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za uzyskanie wszelkiego rodzaju decyzji lub postanowień na wykonanie Dokumentów Wykonawcy oraz Robót. Wykonawca wystąpi, a Zamawiający udzieli Wykonawcy odpowiednich pełnomocnictw, jeżeli będzie to konieczne.

4.10 Materiały

4.10.1 Wstęp

Charakterystyczne parametry, właściwości i wymagania w zakresie materiałów stosowanych w realizacji Robót podano w części ogólnej PFU. Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami PFU i poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na Teren Budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami programu zapewnienia jakości. Wszystkie Materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych Robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności.

4.10.2 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie z PFU, a ich użycie

spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca.

4.10.3 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU w terminie przewidzianym przez Zamawiającego. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

4.10.4 Wykonanie robót wraz z projektowaniem

4.10.4.1 Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji przedmiotu zamówienia aż do zakończenia i odbioru Robót, a w szczególności:

- Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Za zabezpieczenie terenu budowy odpowiada Wykonawca. Wykonawca poniesie także koszt uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na Terenie Budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, odbiór ścieków.

Wykonawca jest zobowiązany do poniesienia również wszelkich opłat związanych z korzystaniem z mediów w czasie trwania zamówienia. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszelkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

4.10.4.2 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca powinien zapoznać się z postanowieniami Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 kwietnia 2021 r. w sprawie jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U. 2021. poz. 779) w przypadku konieczności złożenia na podkładzie przydatnego gruntu.

4.10.4.3 Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

Wykonawca jest zobowiązany wykonać instrukcję bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o informacje o przedsięwzięciu sporządzona na etapie projektu budowlanego. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednia odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Roboty należy wykonywać w suchym i zabezpieczonym wykopie.

Wzdłuż całego odcinka Robót, na którym występują wykopy, obustronnie na zewnątrz szalunków muszą być rozmieszczone bariery ochronne. Od zmierzchu do świtu należy wykop oświetlić. Robotnicy zatrudnieni do poszczególnych rodzajów Robót muszą być zapoznani z branżowymi przepisami BHP.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie zamówienia. W zakresie wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Wykonawcę w szczególności obowiązują:

- 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. Nr 120, poz. 1126, 2003 r),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, 2003 r.),

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

- rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniającego odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
- warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
- utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia,
- sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i substancji niebezpiecznych,
- przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości,
- organizacji pracy na budowie,
- sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4.10.4.4 Warunki dotyczące organizacji ruchu

Zakres prac związanych z organizacją ruchu obejmuje:

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

Zakres prac związanych z utrzymaniem organizacji ruchu obejmuje:

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

Zakres prac związanych z likwidacją objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) Usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- b) Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,

Koszty objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca

4.10.4.5 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji dotyczących ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

4.10.4.6 Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty ich rozpoczęcia do daty ich zakończenia. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu przejęcia przez Zamawiającego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były utrzymane w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu przejęcia.

4.10.4.7 Odwodnienia wykopów

Odwodnienie wykopów i terenu Robót winno być realizowane przez Wykonawcę w oparciu o odrębny projekt Wykonawcy (wykonany we własnym zakresie i na własny koszt, jeszcze przed przystąpieniem do Robót) jeżeli będzie to wymagane.

Wykonawcy pozostawia się dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnień wykopów budowlanych. Projekt odwodnień winien opisywać zakres leja depresji powstałego w wyniku prowadzenia zaprojektowanych Robót odwodnieniowych. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje konieczne do prowadzenia Robót odwodnieniowych, w tym uzgodnienia z właścicielami rowów przydrożnych i melioracyjnych – w przypadku odprowadzania wód do tych rowów.

4.10.5 Kontrola jakości robót

4.10.5.1 Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną, jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z PFU. Minimalne wymagania co do zakresu badan i ich częstotliwości są określone w normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z przedmiotem zamówienia.

4.10.5.2 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w PFU, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającemu.

4.10.5.3 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej.

4.10.5.4 Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z PFU na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

4.10.5.5 Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń

Zamawiający dopuści do użycia materiały posiadające deklaracje zgodności z normą lub aprobaty techniczne, stwierdzające ich pełną zgodność z warunkami podanymi w PFU. W przypadku materiałów, dla których deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne są wymagane wg PFU, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać w/w dokumenty.

4.10.5.6 Próby Końcowe

Wykonawca przeprowadzi Próby Końcowe. Próby Końcowe będą w kolejności obejmowały:

- próby przedodbiorowe,
- próby odbiorowe,

4.10.5.7 Dokumenty Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, w porządku chronologicznym.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

1. Datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
2. Terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
3. Dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
4. Przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
5. Dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
6. Uwagi i polecenia Zamawiającego (w szczególności Inspektora Nadzoru inwestorskiego w rozumieniu Prawa Budowlanego),
7. Daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Zamawiającego z podaniem powodu,
8. Zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
9. Inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Zamawiającemu w celu ustosunkowania. Instrukcje Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

4.10.5.8 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz w/w następujące dokumenty:

1. Pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
2. Protokoły przekazania Terenu Budowy,
3. Umowy cywilno-prawne,
4. Protokoły odbioru Robót,
5. Protokoły z narad i ustaleń,

6. Korespondencje na budowie.

4.10.5.9 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie, któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

4.10.5.10 Obmiar robót

Zadanie realizowane w ramach niniejszego PFU nie jest prowadzone wg zasad obmiaru, żadna z części Robót nie będzie płatna stosownie do dostarczonej ilości lub wykonanej pracy, więc PFU nie zawiera postanowień dotyczących obmiaru. W tym świetle cena umowna będzie zryczałtowaną kwotą brutto, na którą składać się będą pozycje wymienione w harmonogramie rzeczowo-finansowym.

4.10.6 Odbiór robót

4.10.6.1 Ogólne procedury Odbioru Robót

Przed odbiorem końcowym Robót, Wykonawca zobowiązany jest, zgodnie ze wskazówkami Zamawiającego i pod jego nadzorem, sporządzić wszelkie dokumenty i dokonać wszelkich czynności niezbędnych do uzyskania przez Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie Robót od właściwych władz lokalnych.

4.10.6.2 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie Umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Zamawiający. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie, a w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia Zamawiający winien przystąpić do badania i pomiaru Robót w celu ich odbioru.

4.10.6.3 Warunki Odbioru Robót

Odbiór Robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości oraz osiągnięcia wymaganego celu.
2. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy.
3. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia Robót i przekazania koniecznych dokumentów.
4. Zamawiający protokolarnie stwierdzi zakończenie Robót, po zweryfikowaniu odbioru końcowego przez Komisję wyznaczoną przez niego.
5. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badan i pomiarów, Prób Końcowych, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Rysunkami i PFU. W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

4.10.6.4 Dokumenty Odbioru Robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Oryginał Dziennika Budowy.
2. Oświadczenie kierownika budowy:
 - a) o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - b) o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania –drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
3. Oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych.
4. Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą Obiektów.
5. Uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu.
6. Uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu.

8. Protokoły inspekcji kamerą tv.
9. Deklaracje zgodności, atesty oznakowania CE lub B.
10. Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą w formie pisemnej w dwóch egzemplarzach oraz w formie elektronicznej w jednym egzemplarzu. W przypadku, gdy wg komisji, przedmiot zamówienia pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będzie gotowy do odbioru, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego. Wszystkie zarządzone przez Komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wymagań ustalonych przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy Komisja. Po wykonaniu Robót poprawkowych/uzupełniających lub przypadku braku konieczności wykonania tych Robót i zaakceptowaniu przez Komisję Zamawiającego wystawi Protokół Końcowego Odbioru Robót.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO- UŻYTKOWEGO

1. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZADANIA

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 spełnienia ich zapisów i wymagań w trakcie realizacji. Niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy opisuje wymagania Zamawiającego z zachowaniem Polskich Norm przenoszących Normy Europejskie. W przypadku, gdy ich braku należy stosować odpowiednio przepisy prawa Zamówień Publicznych – Art 30 Ustawy z dn. 18 maja 2021 r. z późniejszymi zmianami.

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7.07.1994 (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351, z 2022 r., poz.88).
2. Ustawa Prawo wodne z dnia 20.07.2017 r. (Dz. U. z 2021 r., poz. 2233, 2368 z 2022 r., poz.88, 258).

3. Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 kwietnia 2021 r. w sprawie jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U. 2021. poz. 779).
4. Ustawa z dnia 1. 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.2021, poz.2127)
5. Ustawa z dnia 14 kwietnia 2021 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 r., poz. 869).
6. Ustawa z dnia 8 września 2015 r. o normalizacji (Dz. U. 2015 r. poz. 1483).
10. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2020 r. poz. 2028).
11. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017, poz. 2294)
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 kwietnia 2019 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019, poz. 1065).
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (DzU.2003 /120 p.1126)
14. 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)
15. 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)
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. (Dz.U. 2003 nr 5 poz. 58)
17. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U. 2013,poz. 640).
18. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 lutego 2002 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm dotyczących ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2002 nr 18 poz. 182).

19. Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2019, poz. 831)
20. PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
21. PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
22. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
23. PN-B-01811:1986 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.
24. PN-B-03001:1976 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
25. PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
26. PN-B-06200:2002/Ap1:2005 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
27. PN-C-89222:1997 Rury z tworzyw termoplastycznych do przesyłania płynów. Wymiary.
28. PN-EN 1452-1:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Wymagania ogólne.
29. PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Rury.
30. PN-EN 1452-3:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Kształtki.
31. PN-EN 1452-4:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Zawory i wyposażenie pomocnicze.
32. PN-EN 1452-5:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Przydatność do stosowania w systemie.
33. PN-EN 1329-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz

konstrukcji budowli. Niezmiękczone polichlorek winylu) (PVC-U). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

34. PN-B-10725:1997 Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

35. BN-83/8836-02: Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

36. PN-EN 196-3:2006 Metody badania cementu. Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości.

37. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

38. PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

39. PN-EN 197-1:2002/A1:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

40. PN-EN 197-1:2002/A3:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

41. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, zeszyt 9 COBRTI INSTAL

2. UWAGI OGÓLNE

2.1. Złożona oferta ma zawierać cenę ryczałtową.

2.2. Wykonawca przed przystąpieniem do złożenia oferty zobowiązany jest zapoznać się z zakresem prac w terenie.

3. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1 – Mapa zasadnicza z koncepcją kanalizacji sanitarnej