

# **P R O G R A M**

## **FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**

### **ZADANIE:**

**„Budowa sieci wodociągowej w ulicy Cmentarnej w Golinie”**

### **ADRES:**

Golina, ul. Cmentarna, dz. nr 377/5; 2115 – jednostka ewidencyjna 301001\_4 Golina - miasto, 0001 Golina

### **ZAMAWIAJĄCY:**

Gmina Golina, ul. Nowa 1, 62-590 Golina

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

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

71247000-1 Nadzór nad robotami budowlanymi

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

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

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

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 2022r.

**Spis treści**

Spis treści.....	2
PFU-1 CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
<b>1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>5</b>
<b>2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY – ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .</b>	<b>6</b>
2.1 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	6
2.1.1 ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	6
2.1.2 SPODZIEWANE EFEKTY INWESTYCJI .....	7
2.1.3 METODA BUDOWY RUROCIĄGÓW.....	7
2.2. PRACE PROJEKTOWE .....	8
2.2.1 MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH.....	9
2.2.2 WERYFIKACJA I SPRAWDZENIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.....	9
<b>3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>9</b>
3.1. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE .....	9
3.1.1 STOSOWANIE NORM, OZNAKOWANIE WYROBÓW .....	10
3.1.2 DOSTĘPNOŚĆ TERENU BUDOWY .....	10
3.1.3 ZAPEWNIENIE CIĄGŁOŚCI PRACY SYSTEMU WODOCIĄGOWEGO .....	11
3.1.4 ZAPLECZE BUDOWY .....	11
3.1.5 NAPRAWY I ROBOTY w WYKOPIE OTWARTYM .....	11
3.1.6 UTYLIZACJA ODPADÓW.....	11
3.1.7 ZIELEŃ .....	11
<b>4. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO w STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>12</b>
4.1 WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE FAZY PROJEKTOWEJ.....	12
4.1.1 WYMAGANIA FORMALNO-PRAWNE .....	12
4.1.2 FORMA I ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH .....	13
4.1.3 PRZEKAZANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.....	14
4.1.4 DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA .....	14
4.1.5 SPRAWOWANIE NADZORU AUTORSKIEGO .....	15
4.1.6 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA .....	15
4.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT.....	15
4.2.1 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych .....	15
4.2.1.1 Budowa sieci wodociągowej .....	16
4.2.2 PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY.....	17
4.2.3 TABLICE INFORMACYJNE .....	17
4.2.4 ROBOTY ZIEMNE .....	17

4.2.5 MATERIAŁY NA PODSYPKĘ i OBSYPKĘ RUROCIĄGÓW.....	17
4.2.6 SPRZĘT.....	18
4.2.7 TRANSPORT.....	18
4.2.8 SKŁADOWANIE.....	19
4.2.9 ROBOTY MONTAŻOWE .....	19
4.3 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA i ODBIORU .....	20
4.3.1 Tablice informacyjne .....	20
4.3.2 Część ogólna .....	20
4.3.2.1 Wstęp.....	20
4.3.2.2 Przedmiot i zakres robót.....	21
4.3.3 Wymagania ogólne .....	21
4.3.3.1 Projektowanie przez Wykonawcę .....	21
4.3.3.2 Dokumenty Wykonawcy .....	21
4.3.3.3 Zgodność Robót z PFU i Dokumentami Wykonawcy .....	22
4.3.3.4. Stosowanie przepisów prawa i norm.....	22
4.3.3.5 Decyzje i postanowienia administracyjne.....	22
4.4 MATERIAŁY .....	23
4.4.1 Wstęp .....	23
4.4.2 Materiały szkodliwe dla otoczenia .....	23
4.4.3 Transport .....	24
4.4.4 Wykonanie robót wraz z projektowaniem .....	24
4.4.4.1 Zabezpieczenie Terenu Budowy.....	24
4.4.4.2 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.....	25
4.4.4.3 Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	25
4.4.4.4 Warunki dotyczące organizacji ruchu.....	26
4.4.4.5 Zabezpieczenie interesów osób trzecich .....	27
4.4.4.6 Ochrona i utrzymanie Robót.....	27
4.4.4.7 Odwodnienia wykopów.....	27
4.4.5 Kontrola jakości robót.....	28
4.4.5.1 Zasady kontroli jakości Robót.....	28
4.4.5.2 Badania i pomiary.....	28
4.4.5.3 Raporty z badań .....	28
4.4.5.4 Badania prowadzone przez Zamawiającego.....	28
4.4.5.5 Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń.....	29
4.4.5.6 Próby szczelności.....	29
4.4.5.7 Próby Końcowe .....	29
4.4.5.8 Dokumenty Budowy.....	29

4.4.5.9 Pozostałe dokumenty budowy .....	30
4.4.5.10 Przechowywanie dokumentów budowy .....	31
4.4.5.11 Obmiar robót .....	31
4.4.6 Odbiór robót.....	31
4.4.6.1 Ogólne procedury Odbioru Robót .....	31
4.4.6.2 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.....	31
4.4.6.3 Warunki Odbioru Robót .....	32
4.4.6.4 Dokumenty Odbioru Robót .....	33
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PFU .....	34
<b>1. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE z PROJEKTOWANIEM i WYKONANIEM ZADANIA .....</b>	<b>34</b>
<b>2. UWAGI OGÓLNE .....</b>	<b>37</b>
<b>3. ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>37</b>

## PFU-1 CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

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

**„Budowa sieci wodociągowej w ulicy Cmentarnej w Golinie”**  
stanowiący element Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Zamówienie będzie realizowane w formule **„Zaprojektuje i wybuduj”**.

Niniejsze PFU posłuży do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty, szczególnie w zakresie obliczenia ceny ofertowej wykonania przebudowy sieci wodociągowej.

Przedmiotem inwestycji jest:

- zaprojektowanie budowy sieci wodociągowej,
- zaprojektowanie niezbędnej armatury wodociągowej,
- uzyskanie niezbędnych uzgodnień, opinii i pozwoleń umożliwiających rozpoczęcie i przeprowadzenie robót budowlanych,
- wykonanie robót budowlano-montażowych związanych z budową sieci wodociągowej,
- opracowanie i przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej,

Zakres zamówienia obejmuje co najmniej:

❖ **sieć wodociągową z rur PVC-U Ø 110 SDR 26 o szacunkowej długości 620 mb.**

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 (Kontraktu) i koszty wszelkich innych działań wskazanych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia są zobowiązaniami Wykonawcy.

W celu oceny i uwzględnienia w ofercie i w Dokumentacji projektowej 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.

## **2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY – ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **2.1 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

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.

#### **2.1.1 ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

W ramach niniejszego Kontraktu Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania kompletnej dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego wymaganych zgód, zezwoleń, decyzji administracyjnych itp. pozwalających na realizację celów opisanych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym polegających na wykonanie budowy sieci wodociągowej.

Opisy zakresu prac zawierają dane szacunkowe i należy je zweryfikować podczas prowadzenia prac projektowych.

Zakres robót podstawowych do wykonania:

- badania gruntowo-wodne na terenie objętym inwestycją w zakresie zapewniającym właściwe określenie warunków wykonania robót,
- dokonanie wszelkich uzgodnień, uzyskanie w imieniu własnym lub Zamawiającego wszelkich opinii i decyzji wraz z pozwoleniem na budowę/zgłoszeniem, niezbędnych do zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i zgłoszenia do użytkowania właściwemu organowi administracji,
- 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 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,
- projekty 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,

### 2.1.2 SPODZIEWANE EFEKTY INWESTYCJI

Realizacja planowanej inwestycji spowoduje:

- rozwój budownictwa mieszkaniowego dla terenów usytuowanych wzdłuż ulicy Cmentarnej,
- możliwość wykonywania przyłączy wodociągowych do budynków jednorodzinnych będących w budowie,
- poprawę jakości wody dostarczanej do użytkowników sieci,
- poprawę standardu życia mieszkańców,

### 2.1.3 METODA BUDOWY RUROCIĄGÓW

Dobór technologii prowadzenia Robót związanych z budową wodociągu stanowi element prac projektowych i jest obowiązkiem Wykonawcy.

Budowa wodociągu musi zapewnić zachowanie wszystkich wymaganych parametrów funkcjonalno-użytkowych Robót określonych w PFU, a w szczególności:

- trwałość Robót,
- brak negatywnego wpływu na parametry sieci,
- zapewnienie szczelności sieci,
- zachowanie wymaganych parametrów statycznych rurociągu,

## 2.2. PRACE PROJEKTOWE

Wykonawca jest zobowiązany do **zaprojektowania i wykonania budowy sieci wodociągowej** w zakresie wynikającym z zapisów niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego i w oparciu o materiały i dokumenty uzyskane od Zamawiającego m.in. mapy do celów projektowych.

Wykonawca opracuje Dokumenty Wykonawcy w języku polskim obejmujące co najmniej:

Wykonawca opracuje Dokumenty obejmujące co najmniej:

- A. 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.
- B. 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.
- C. projekt odtworzenia nawierzchni na terenie realizowanych robót,
- D. dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną,

Dokumentacja winna być przygotowana i przekazana w wersji papierowej i elektronicznej w ilości określonej w dalszej części PFU.

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt

wszystkie badania i analizy, inwentaryzacje uzupełniające oraz ekspertyzy techniczne niezbędne dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy.

**W trakcie realizacji robót Wykonawca musi zapewnić nadzór autorski projektanta oraz zapewnić, że projektanci będą do dyspozycji Zamawiającego do czasu wykonania przedmiotu zamówienia.**

### **2.2.1 MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

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

### **2.2.2 WERYFIKACJA I SPRAWDZENIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

Dobór parametrów technicznych materiałów przewidzianych do wykonania rurociągów oraz armatury jest obowiązkiem Wykonawcy na etapie prac projektowych i tym samym musi uzyskać akceptację Zamawiającego. Jeżeli prawo, lub względy praktyczne wymagają dodatkowej weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnienia przez odpowiednie władze, to koszty takich weryfikacji i uzgodnień obciążają Wykonawcę.

Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego jeżeli Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań umowy.

## **3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **3.1. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE**

Planowana inwestycja w postaci robót projektowych i budowlanych związanych z budową sieci wodociągowej powinna być realizowana w oparciu o podstawowe wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, które zapewnią jej prawidłowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Wykonawca uzyska niezbędne decyzje i pozwolenia konieczne do prowadzenia Robót wraz z Dokumentacją Projektową. Rozwiązania projektowe, zastosowane

materiały oraz jakość wykonanych Robót powinny zapewnić wysoką trwałość i niezawodność odbudowywanych rurociągów wraz z armaturą zamontowaną w komorach wodociągowych. Dobór parametrów technicznych materiałów powinien być przeprowadzony w oparciu o analizę rzeczywistych warunków pracy. Zastosowana armatura powinna charakteryzować się wysoką jakością oraz niezawodnością. Zastosowane materiały, technologie prowadzenia robót powinny uzyskać akceptację Zamawiającego.

W trakcie prowadzenia Robót i po ich wykonaniu powinna być zapewniona odpowiednia jakość wody dostarczanej mieszkańcom, spełniająca wymogi obowiązujących przepisów.

### **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 posiadać Deklaracje /Certyfikaty Zgodności.

### **3.1.2 DOSTĘPNOŚĆ TERENU BUDOWY**

Wszelkie roboty realizowane będą zgodnie z Dokumentacją Projektową opracowaną przez Wykonawcę i zatwierdzoną przez Zamawiającego, uwzględniającą uwarunkowania lokalizacyjne rurociągów i obiektów objętych Kontraktem.

Roboty będą prowadzone w pasie drogi gminnej. Zamawiający uznaje, że na etapie przygotowania Dokumentacji projektowej Wykonawca uzyska wszelkie informacje o dostępie do Terenu Budowy i trasach dostępu oraz zaprojektuje Roboty według pozyskanych informacji. Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem powiadomi Zamawiającego o zamiarze rozpoczęcia Robót.

### **3.1.3 ZAPEWNIENIE CIĄGŁOŚCI PRACY SYSTEMU WODOCIĄGOWEGO**

Wykonawca zabezpiecza na własny koszt ciągłość dostawy wody dla mieszkańców. Sposób zapewnienia ciągłości dostawy wody będzie przedstawiony w Dokumentacji Projektowej.

### **3.1.4 ZAPLECZE BUDOWY**

Wykonawca zapewni na własny koszt zaplecze budowy.

### **3.1.5 NAPRAWY I ROBOTY w WYKOPIE OTWARTYM**

Wykonawca będzie prowadził prace w wykopie otwartym. Wszelkie koszty Robót związanych z robotami w wykopach otwartych Wykonawca uwzględni w cenie kontraktowej. w celu zagospodarowania wód z odwodnienia wykopów, Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania odpowiedniego pozwolenia od właściciela lub Zarządcy infrastruktury przewidzianej do wykorzystania oraz ponieść wszelkie koszty z tym związane.

### **3.1.6 UTYLIZACJA ODPADÓW**

W ramach realizacji Przedmiotu Zamówienia powstanie szereg odpadów, w tym także odpadów niebezpiecznych w rozumieniu obowiązującej Ustawy o odpadach. Wykonawca w wyniku realizacji robót staje się wytwórcą odpadów i jest zobowiązany zapewnić ich zbiórkę, transport i utylizację we własnym zakresie i zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszelkie koszty w tym zakresie ponosi Wykonawca.

### **3.1.7 ZIELEŃ**

Przedmiot zamówienia będzie realizowany metodą wykopową i może zachodzić konieczność odtworzenia zieleni. Powyższe należy określić w opracowaniu projektowym.

## **4. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO w STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Za obowiązujące należy uważać wszelkie definicje i określenia zawarte w obowiązujących przepisach tj. Prawie Budowlanym, rozporządzeniach wykonawczych, powszechnie używanych normach, wytycznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych.

### **4.1 WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE FAZY PROJEKTOWEJ**

#### **4.1.1 WYMAGANIA FORMALNO-PRAWNE**

Przyjmuje się, że realizacja przedmiotu zamówienia wymaga uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę/ zgłoszenia zamiaru budowy.

Wykonawca na własny koszt i ryzyko uwzględni w Cenie ofertowej konieczność uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę lub dokona zgłoszenia zamiaru budowy, jeśli organ nałoży na Wykonawcę taki obowiązek.

Wykonawca przygotowuje lub opracuje wszystkie niezbędne dokumenty projektowe i inne dokumenty oraz podejmie wszelkie niezbędne działania, które będą wymagane do uzyskania prawomocnego pozwolenia na budowę/zgłoszenia zamiaru budowy.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z opracowaniem niezbędnej dokumentacji projektowej oraz wszystkie koszty związane z realizacją prac oraz odtworzeniem i przekazaniem terenu po zakończeniu prac.

Dokumentacja projektowa powinna być opracowana zgodnie z odpowiednimi przepisami Prawa Budowlanego, obowiązującymi normami, zasadami wiedzy technicznej, wymaganiami technicznymi Zamawiającego i potrzebami sprawnego przeprowadzenia procesu inwestycyjnego.

Na etapie opracowywania Dokumentacji projektowej do obowiązków Wykonawcy będzie należało w szczególności:

- opłaty administracyjne związane z uzyskaniem pozwoleń/zgłoszeń, w tym pozwoleń na odwodnienie wykopów ( jeżeli będzie konieczne) ponosi Wykonawca. Opłaty te należy uwzględnić w Cenie oferty.
- uzgodnienia z Zamawiającym sposobu odtworzenia nawierzchni i terenu,

- uzyskanie wymaganych przepisami uzgodnień Dokumentacji projektowej wraz z poniesieniem kosztów tych uzgodnień,

#### 4.1.2 FORMA I ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH

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 najnowszemu, aktualnemu praktykom inżynierskim. Wszystkie zaprojektowane materiały i armatura 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.

#### 4.1.3 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.

Kompozycja i układ dokumentacji projektowej w wersji elektronicznej musi być zgodny z odpowiednikiem papierowym. Opracowania przekazywane w formie elektronicznej muszą być zapisane w formatach umożliwiającym Zamawiającemu ich edycję i późniejsze wykorzystanie. Wykonawca prześle Zamawiającemu prawa autorskie do dokumentacji projektowej.

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.

#### 4.1.4 DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (przez osobę uprawnioną) w zakresie niezbędnym do prawidłowego zaprojektowania przedmiotu zamówienia. Koszt opracowania Wykonawca ujmie w cenie oferty.

#### 4.1.5 SPRAWOWANIE NADZORU AUTORSKIEGO

Wykonawca będzie zobowiązany do sprawowania nadzoru autorskiego przez cały okres prowadzenia robót do czasu wystawienia przez Zamawiającego Protokołu końcowego.

W zakres nadzoru autorskiego wchodzi m.in.:

- 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,

#### 4.1.6 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Po zakończeniu Robót Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. Dokumentację powykonawczą Wykonawca przekaze Zamawiającemu w 2 egzemplarzach w wersji papierowej oraz w 1 egzemplarzu wersji elektronicznej na płycie CD. w dokumentacji powykonawczej należy nanieść wszelkie zmiany wprowadzone w trakcie budowy potwierdzone przez autora Projektu.

### 4.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT

Wytyczne zawarte w PFU dotyczą wymagań, jakie powinien uwzględnić Wykonawca na etapie prowadzenia robót związanych z przebudową sieci wodociągowej, przełączeniem istniejących przyłączy wodociągowych na trasie robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową.

#### 4.2.1 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych

Budowa sieci wodociągowej będzie polegała na ułożeniu rur PCV-U Ø 110 SDR 26. Włączenie projektowanego wodociągu przewidzieć do istniejącej sieci

wykonanej z rur PVC Ø 160. w węźle przewidzieć trzy zasuwy – dwie dn 150 i jedną dn 100. Na trasie projektowanego wodociągu przewidzieć hydranty zgodnie z obowiązującymi przepisami. Całość prac musi być wykonana przy pomocy jednej technologii. Przed przystąpieniem do realizacji,

Wszystkie Materiały i Urządzenia zastosowane w ramach realizacji przedmiotu zamówienia muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem Budowlanym i Ustawą o wyrobach budowlanych) i posiadać wymagane prawem deklaracje, certyfikaty zgodności i oznakowania.
- zgodne z zapisami w PFU,
- zgodne z wymaganiami operatora sieci wodociągowej – ZUW Konin Sp. z o.o.
- nowe i nieużywane, klasy I,

#### **4.2.1.1 Budowa sieci wodociągowej**

##### **Materiały i armatura**

- rura PVC-U PN 10 SDR 26,
- rury muszą posiadać atest PZH,
- zasuwy kołnierzowe klinowe z miękkim uszczelnieniem,
- korpus i pokrywa zasuw z żeliwa min. EN-GJS-400,
- zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz poprzez pokrycie żywicą epoksydową,

##### **Hydranty**

Stosowane hydranty muszą posiadać n/w parametry:

- przyłącze hydrantu kołnierzowe,
- głębokość zabudowy – 1,5 m p.p.t.
- ciśnienie robocze 16 bar,
- kolumna nadziemna z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400,
- atest PZH,
- kolor hydrantu czerwony z elementami odblaskowymi,

## Kształtki

- kołnierzowe,
- materiał – żeliwo sferoidalne,

### 4.2.2 PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Wykonawca ustali we własnym zakresie plac budowy i składowania materiałów.

### 4.2.3 TABLICE INFORMACYJNE

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

### 4.2.4 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,

### 4.2.5 MATERIAŁY NA PODSYPKĘ I OBSYPKĘ RUROCIĄGÓW

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 %. Zasypkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym.

#### 4.2.6 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, urządzenia przewiertowe, igłofiltry do odwadniania wykopów, żurawie budowlane samochodowe, spycharki, beczkowóz 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.

#### 4.2.7 TRANSPORT

Rury pakowane są w wiązki zabezpieczone listwami drewnianymi i ściągnięte taśmą. Kształtki pakowane są w kartony. Rury w wiązkach 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. Przewożenie kruszyw i piasku może

odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyladowczych. 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.

#### 4.2.8 SKŁADOWANIE

- a) Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występów 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.
- 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.

#### 4.2.9 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.

##### 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. 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.

### **4.3 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU**

#### **4.3.1 Tablice informacyjne**

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

#### **4.3.2 Część ogólna**

##### **4.3.2.1 Wstęp**

Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

**„BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ w ULICY CMENTARNEJ w GOLINIE, GM. GOLINA”**

#### 4.3.2.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiot i zakres poszczególnych zadań został określony w części i pkt. 1.1.

❖ *sieć wodociągowa z rur PVC-U Ø 110 SDR 26 o łącznej szacunkowej długości 620 mb.*

#### 4.3.3 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.

##### 4.3.3.1 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.

##### 4.3.3.2 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.

#### **4.3.3.3 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.

#### **4.3.3.4. 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 jakiego mają służyć Roboty objęte PFU. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień Przejęcia Robót przez Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm zharmonizowanych oraz krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych PFU i do 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>).

#### **4.3.3.5 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.

## **4.4 MATERIAŁY**

### **4.4.1 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.

### **4.4.2 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.

#### **4.4.3 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.

#### **4.4.4 Wykonanie robót wraz z projektowaniem**

##### **4.4.4.1 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.

#### **4.4.4.2 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.

#### **4.4.4.3 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 barierki 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.

#### **4.4.4.4 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

#### **4.4.4.5 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.

#### **4.4.4.6 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.

#### **4.4.4.7 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.

#### **4.4.5 Kontrola jakości robót**

##### **4.4.5.1 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 badań 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.

##### **4.4.5.2 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.

##### **4.4.5.3 Raporty z badań**

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

##### **4.4.5.4 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.

#### **4.4.5.5 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.

#### **4.4.5.6 Próby szczelności**

Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w normie PN-EN 805:2002, w tym w trzech etapach:

- próbę wstępną przy ciśnieniu roboczym – 6 bar w czasie trwania próby 24h,
- próbę spadku ciśnienia przy ciśnieniu próbnym – 10 bar,
- główną próbę przy ciśnieniu próbnym 10 bar metodą ubytku wody.

Wyniki przeprowadzonych prób należy zawrzeć w protokołach podpisanych przez przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego.

#### **4.4.5.7 Próby Końcowe**

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

- próby przedodbiorowe,
- próby odbiorowe,

#### **4.4.5.8 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 opatrzone 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.

#### **4.4.5.9 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.

#### **4.4.5.10 Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie, któregośkolwiek 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.

#### **4.4.5.11 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.

### **4.4.6 Odbiór robót**

#### **4.4.6.1 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.

#### **4.4.6.2 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.

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 badań 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.

#### **4.4.6.3 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 badań 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.

#### **4.4.6.4 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. Sprawozdanie z rozruchu,
6. Pozytywne wyniki jakości wody,
7. Uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu.
8. Uzgodnienia technologiczne.
9. Protokoły badań i sprawdzeń.
10. Deklaracje zgodności, atesty oznakowania CE lub B.
11. Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą w formie pisemnej w dwóch egzemplarzach oraz w formie elektronicznej w jednym egzemplarzu oraz wszelkie oprogramowanie zainstalowane w obiekcie.

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 w przypadku braku konieczności wykonania tych Robót i zaakceptowaniu przez Komisję Zamawiającą wystawi Protokół Końcowego Odbioru Robót.

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PFU**

### **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)
22. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

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. Niezmiękczonego 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.

## **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 – Plan orientacyjny zagospodarowania działki