



PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

ZAMÓWIENIE „Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami wodociągowymi w gm. Nasielsk"

ZAMAWIAJĄCY **GMINA NASIELSK**
ul. Elektronowa 3, 05-190 Nasielsk

ADRESOBIEKTU **Gmina Nasielsk, miejscowości Chlebotki,**
Lokalizację Robót podano na załączonej mapie zasadniczej do Części Informacyjnej PFU-3

KOD CPV:
Grupa:

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

Klasa:

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
71300000-1 Usługi inżynieryjne

Kategoria:

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

OGÓLNYSPIS ZAWARTOŚCIPFU:

PFU-1CZĘŚĆOPISOWA

PFU-2WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PFU-3CZĘŚĆ INFORMACYJNA

PFU-4CZĘŚĆKOSZTOWA

Autor: mgr inż. Stanisław Kuźmiński

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH
NR EWID. PDL/0075/PWBS/19

Grudzień 2024

PFU - 1 CZĘŚĆ OPISOWA:

SPIS TREŚCI:

1	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	4
1.1	WSTĘP	4
1.2	ZAKRES I SPOSÓB REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	5
1.3	SPODZIEWANY EFEKT INWESTYCJI.....	7
1.4	GWARANCJE.....	7
1.5	AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	7
1.6	OBSZARY CHRONIONE USYTUOWANE W POBLIŻU PLANOWANEJ INWESTYCJI	7
1.7	DEFINICJE	8
1.8	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY – ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	9
1.8.1	<i>Dokumenty Wykonawcy.....</i>	<i>9</i>
1.8.2	<i>Dokumenty Zamawiającego.....</i>	<i>12</i>
1.8.3	<i>Badania i analizy uzupełniające.....</i>	<i>12</i>
1.8.4	<i>Uzgodnienia oraz decyzje administracyjne.....</i>	<i>12</i>
1.8.5	<i>Mapa do celów projektowych.....</i>	<i>13</i>
1.8.6	<i>Nadzory i uzgodnienia stron trzecich.....</i>	<i>13</i>
1.8.7	<i>Wizja lokalna przed złożeniem oferty.....</i>	<i>13</i>
1.9	WARUNKI PROWADZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH.....	13
1.9.1	<i>Zakres robót budowlanych.....</i>	<i>13</i>
1.9.2	<i>Rozpoczęcie robót</i>	<i>14</i>
1.9.3	<i>Zajęcie terenu.....</i>	<i>14</i>
1.9.4	<i>Tymczasowa organizacja ruchu.....</i>	<i>14</i>
1.9.5	<i>Zajęcie pasa drogowego.....</i>	<i>15</i>
1.9.6	<i>Koszt umieszczenia obcych urządzeń w pasie drogowym</i>	<i>15</i>
1.9.7	<i>Wywóz ziemi z wykopów, gruzu z nawierzchni drogowych</i>	<i>15</i>
1.9.8	<i>Odtworzenie nawierzchni.....</i>	<i>15</i>
1.10	AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	16
1.10.1	<i>Konieczność wykonania przedmiotu zamówienia.....</i>	<i>16</i>
1.10.2	<i>Lokalizacja przedsięwzięcia – informacje ogólne.....</i>	<i>16</i>
1.10.3	<i>Opis istniejącej sieci wodociągowej.....</i>	<i>18</i>
1.10.4	<i>Zapotrzebowanie na wodę.....</i>	<i>18</i>
1.10.5	<i>Uwarunkowania środowiskowe.....</i>	<i>19</i>
1.10.6	<i>Inwentaryzacja zieleni.....</i>	<i>19</i>
1.10.7	<i>Przeszkody naturalne i sztuczne.....</i>	<i>19</i>
1.11	OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	19
1.11.1	<i>Wymagania ogólne.....</i>	<i>19</i>
1.11.2	<i>Wodociąg</i>	<i>20</i>
2	OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	21
2.1	WSTĘP	21
2.2	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA	21
2.2.1	<i>Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe.....</i>	<i>21</i>
2.2.2	<i>Dokumentacja geologiczno inżynierska.....</i>	<i>21</i>
2.2.3	<i>Prace i analizy przedprojektowe</i>	<i>22</i>
2.2.4	<i>Dokumentacja projektowa – Projekt Budowlany (PB).....</i>	<i>22</i>
2.2.5	<i>Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych.....</i>	<i>24</i>
2.2.6	<i>Dokumentacja powykonawcza.....</i>	<i>25</i>
2.2.7	<i>Sprawowanie nadzoru autorskiego</i>	<i>26</i>
2.2.8	<i>Forma projektu Budowlanego (PB)</i>	<i>27</i>
2.3	WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE	27
2.3.1	<i>Sieć wodociągowa.....</i>	<i>27</i>
2.3.2	<i>Przylączy wodociągowe</i>	<i>28</i>

2.3.3	<i>Armatura</i>	28
2.4	WYMAGANIA MATERIAŁOWE	29
2.4.1	<i>Przewody – sieć wodociągowa</i>	29
2.4.2	<i>Zasuwy na sieci wodociągowej</i>	29
2.4.3	<i>Hydranty naziemne</i>	29
1.	<i>Oświadczenie Zamawiającego stwierdzającego jego prawo do</i> <i>dysponowania nieruchomością na cele budowlane</i>	40
2.	<i>Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego</i>	40
3.	<i>Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych</i>	41
4.	<i>Wykaz załączników</i>	41

PFU 1– CZĘŚĆ OPISOWA

1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1 Wstęp

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami wodociągowymi do granicy działek prywatnych w miejscowości Chlebotki.

W zakres zamówienia wchodzi zaprojektowanie i budowa sieci wodociągowej na terenie wewnętrznego ciągu komunikacyjnego wraz z zaprojektowaniem i wybudowaniem przyłączy wodociągowych z zastosowaniem niezbędnej armatury do przyległych działek budowlanych. Przełącza wodociągowe należy zaprojektować i wybudować do granicy z każdą działką prywatną. Projektuje się sieć wodociągową na działce nr 20/15 oraz przyłącza do działek nr 20/7, 20/8, 20/9, 20/10, 20/11, 20/12, 20/13, 20/14, 20/16, 20/17, 20/18, 20/19, 20/20, 20/21

L.p.	Nazwa miejscowości	Długość odcinka sieci o śr. 110 [mb]	Ilość przyłączy [szt.]	Sumaryczna długość przyłączy [mb]	Średnica rur
1	Chlebotki	308	14	91	40

Szacunkowy koszt 1 mb sieci wodociągowej 360,00 zł netto x 308m.= 110.880,00zł x 23%VAT= 136.382,40 – koszty kwalifikowane

Szacunkowy koszt przyłącza wodociągowego 1 szt. 6.000,00 zł netto x 14 szt.= 84.000,00 zł 23% VAT = 103.320,00 zł brutto - koszty kwalifikowane

KOSZT Sieci wodociągowej i przyłącza netto 194.880,00 x 20% VAT= 239.702,40

Roboty objęte umową należy zaprojektować i wykonać szczególności w oparciu o:

- Umowę.
- Niniejsze PFU.
- Wymogi Prawa Polskiego i Unii Europejskiej.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego,

obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Inne dokumenty wymienione w PFU.

Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia został przedstawiony w kolejnych punktach niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego. Obszar objęty projektem wskazano na załączniku graficznym do PFU.

1.2 Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia

W ramach niniejszego Zamówienia należy wykonać kompletną dokumentację projektową wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego Pozwolenia na Budowę lub dokonaniem Zgłoszenia Budowy (Zamawiający przekaze Wykonawcy stosowne upoważnienie) oraz zrealizować roboty niezbędne do osiągnięcia celów opisanych niniejszym Programie funkcjonalno-użytkowym (PFU).

W ramach niniejszego Zamówienia należy wykonać wszelkie niezbędne opracowania wymagane do realizacji inwestycji, między innymi koncepcję przebiegu sieci, dokumentację geologiczno-inżynierską uwzględniającą warunki hydrogeologiczne, ewentualne projekty konstrukcyjne, projekty odtworzenia nawierzchni czy projekty usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną.

Zakres projektowania:

- a. Uzyskanie warunków technicznych do projektowania i realizacji sieci i przyłączy wodociągowych
- b. Uzyskanie warunków zabudowy dla realizacji wodociągu
- c. Uzyskanie aktualnej mapy do celów projektowych
- d. sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z węzłami hydrantami (sieć ma spełniać wymagania sieci przeciwpożarowej) o średnicy 110 mm o długości ok. 1.167 m
- e. przyłącza wodociągowe indywidualne do granicy działek prywatnych przyległych;
- f. uzyskanie prawa do dysponowania nieruchomościami do celów budowlanych dla całej inwestycji
- g. wykonanie wszelkich niezbędnych opracowań wymaganych do realizacji

inwestycji, między innymi dokumentacji geologiczno-inżynierskiej uwzględniającej warunki hydrogeologiczne czy projektów usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną (jeśli wymagane).

Zakres budowy:

wyżej wskazanych sieci i przyłączy wraz z uzbrojeniem oraz odtworzeniem istniejących nawierzchni i przywróceniem terenu do stanu sprzed rozpoczęcia robót. Metodą montażu rur wodociągowych jest montaż w wykopie. Sieć wodociągowa powinna być wykonana z rur PE110 SDR17 min. PN 10 zgrzewana doczołowo. Ostateczny dobór materiałów do budowy sieci zostanie dobrany w dokumentacji projektowej.

Ostateczne wartości w zakresie średnic, długości sieci i przełączy ustali Wykonawca w oparciu o szczegółowe obliczenia w porozumieniu z Zakładem Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Nasielsku (ZGKIM). Wykonawca przed rozpoczęciem prac projektowych wystąpi do ZGKIM w celu uzyskania warunków rozbudowy sieci wodociągowej i na nich oprze swój projekt. Wykonawca powinien zaprojektować i zrealizować całość inwestycji uwzględniając aspekty ekonomiczne, środowiskowe i społeczne.

Dobór technologii robot dla poszczególnych fragmentów sieci stanowi element prac projektowych, a tym samym jest obowiązkiem Wykonawcy.

Przyjęte przez Wykonawcę metody rozbudowy sieci wodociągowej powinny zapewniać wszystkie wymagane parametry funkcjonalno-użytkowe, określone niniejszym PFU– w szczególności:

- Zapewnienie wymaganych parametrów przepływu i ciśnienia
- Zapewnienie wymaganych ilości wody do celów przeciwpożarowych
- Trwałości robót,
- braku negatywnego wpływu na parametry pracy istniejącej sieci,
- zapewnienia szczelności sieci,
- zachowania wymaganych parametrów statycznych rur.

Kolejność realizacji zadań powinna wynikać z Programu Robót uwzględniającego możliwość ich odbioru z jednoczesnym uruchomieniem i włączeniem do eksploatacji.

Roboty objęte Zamówieniem należy zaprojektować i wykonać w szczególności w oparciu o:

- Warunki Zamówienia,
- Dokumentację SWZ,
- Wymogi Prawa Polskiego i Unii Europejskiej,
- Warunki zabudowy wydane przez Burmistrza Gminy i Miasta Nasielsk

- Warunki techniczne do projektowania i realizacji sieci wodociągowych wydane przez Gminną Jednostkę ZGKIM w Nasielsku
- Inne dokumenty wymienione w PFU.

1.3 Spodziewany efekt inwestycji

Zaplanowana w ramach inwestycji budowa sieci wodociągowej na obszarze miejscowości Chlebiotki, zapewni gwarancję dostaw wody o wymaganej jakości, pod wymaganym ciśnieniem dla terenów przeznaczonych pod zabudowę jednorodzinną - docelowo ok. 56 mieszkańców (około 14 gospodarstw domowych). Uzbrojenie trenu w wodociąg ma za zadanie uatrakcyjnić obszar pod względem inwestycji oraz zapewnić dostęp do wody bytowej dla obecnie czekających właścicieli i mieszkańców w tych miejscowościach. Sieć wodociągowa zapewni także podwyższenie warunków ochrony przeciwpożarowej obszaru miejscowości poprzez lokalizację dodatkowych hydrantów wzdłuż linii głównego wodociągu.

1.4 Gwarancje

Udzielanie gwarancji w ramach inwestycji nastąpi zgodnie z zapisami Umowy na wykonanie całego zakresu prac.

1.5 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa mazowieckiego w powiecie nowodworskim w gminie Nasielsk w miejscowości Chlebiotki.

1.6 Obszary chronione usytuowane w pobliżu planowanej inwestycji

Planowana inwestycja, znajduje się poza bezpośrednim i pośrednim wpływem potencjalnego oddziaływania na obszar Natura 2000. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie spowoduje trwałego uszczuplenia lub fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt dla ochrony, których wyznaczone zostały obszary Natura 2000, a także innego rodzaju zakłóceń w ochronie i funkcjonowaniu obszaru. Zakres prac nie wpłynie negatywnie na zachowanie integralności obszarów ani spójność sieci ze względu na usytuowanie przedsięwzięcia.

W pobliżu planowanej inwestycji znajduje się gminne ujęcie wody w miejscowości Nuna, dz ew. 332/2. Na podstawie Gminnego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Nasielsk Zachodnia część gminy Nasielsk charakteryzuje się słabą izolacją gruntową warstw wodonośnych wymagających ochrony wód przed zanieczyszczeniem. Źródłami zanieczyszczeń wód podziemnych mogą być nieszczelne zbiorniki nieczystości płynnych, niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych a także punktowe zrzuty ścieków z działalności gospodarczej.

Zachodnia część gminy Nasielsk leży w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych 214 - Zbiornik Działdowo. Zbiornik ten ma powierzchnię 2330 ha i

szacunkowe zasoby dyspozycyjne – 300 tys. m³ /d. W celu ochrony wód podziemnych zbiornika stanowiącego obecne źródło zaopatrzenia w wodę i rezerwę czystej wody pitnej w przyszłości, wytypowano obszar wysokiej ochrony wód (OWO). Ochrona wód podziemnych przez OWO polega na odpowiednim gospodarowaniu gruntami znajdującymi się nad zbiornikiem. W ochronie wód dużą rolę odgrywają lasy, w tym wodochronne oraz inne obszary chronione. Wody ww. zbiornika są wodami pochodzącymi z czwartorzędowych poziomów wodonośnych. Wody podziemne (wglębne) badane były w gminie Nasielsk w latach 2001- 2003 (próbki z ujęć komunalnych) i przedstawiają się następująco:

2001 r. – II klasa wód,

2002 r. – II klasa wód,

2003 r. – Ib klasa wód.

Oznacza to, iż jakość wód uległa poprawie, woda należąca do klasy Ib – to woda wysokiej jakości wymagająca prostego uzdatniania ze względu na zawartość żelaza, manganu i barwy.

Należy pamiętać, że źródłami zanieczyszczeń wód gruntowych są: nieprawidłowa gospodarka ściekowa (nieszczelne zbiorniki bezodpływowe, brak kanalizacji), nieprawidłowa gospodarka odpadami (nielegalne składowanie odpadów), nieprawidłowe nawożenie pól.

Ujęcie wody w Nunie, Cieksyn, Psucinie, Jackowo Włociańskie oraz Jackowie Dworskim prowadzone za pośrednictwem studni głębinowych objęte jest strefą ochrony bezpośredniej.

Planowana inwestycja będzie realizowana poza obszarem ochronnym ujęć wód podziemnych. Należy jednak pamiętać aby podczas prowadzenie robót nie dopuścić do skażenia gleby substancjami toksycznymi, ropopochodnymi, metalami ciężkimi oraz mikroorganizmami chorobotwórczymi które poprzez zasięg depresyjny mogły by przeniknąć w pobliże zasięgu ujęcia wodnego lub doprowadzić do innego skażenia obszaru objętego inwestycją.

1.7 Definicje

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

PFU - Program Funkcjonalno-Użytkowy w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej, której obowiązki reguluje Ustawa Prawo Budowlane.

Roboty kwalifikowane - Roboty wskazane przez Zamawiającego, związane z budową wodociągu i przyłączy wodociągowych wraz z robotami towarzyszącymi koniecznymi do ich wykonania (rozbiórka nawierzchni, roboty ziemne, odtworzenie do stanu pierwotnego).

Roboty niekwalifikowane - Roboty niewskazane przez Zamawiającego, wynikające z warunku gospodarności środkami finansowymi przez Zamawiającego, polegające na układaniu innych sieci i infrastruktury we wspólnym wykopie z wodociągiem i przyłączami np. kompleksowej odbudowie/przebudowie nawierzchni, itp., rozliczane z Wykonawcą na podstawie odrębnej faktury.

SWZ - Specyfikacja Warunków Zamówienia w rozumieniu Ustawy z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych

Sieć wodociągowa – układ połączonych przewodów wodociągowych oraz armatury i urządzeń, znajdujących się poza budynkami, służących do zaopatrywania odbiorców w wodę.

Przyłącze wodociągowe - odcinek przewodu łączącego sieć wodociągową z wewnętrzną instalacją wodociągową w nieruchomości odbiorcy usług – w rozumieniu Przedmiotu Zamówienia jest to odcinek przewodu zaprojektowany i wykonany do granicy nieruchomości odbiorcy

1.8 Charakterystyczne parametry – zakres przedmiotu zamówienia

1.8.1 Dokumenty Wykonawcy

1.8.1.1 Zestawienie dokumentów Wykonawcy:

Oprócz Dokumentów Wykonawcy określonych w Warunkach Zamówienia, Wykonawca sporządzi dokumenty obejmujące co najmniej:

- a) Projekt Budowlany opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującymi w Polsce na podstawie Ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, wykonany w oparciu o aktualną mapę, uzgodnienia ZUD, wizję lokalną Terenu Budowy i uzgodnienia z gestorem sieci i właścicielami prywatnych posesji. Projekt Budowlany powinien zawierać wszystkie niezbędne branże, np. technologiczną, elektryczną itp.
- b) Inne opracowania wymagane dla uzyskania Pozwolenia na budowę lub Zgłoszenia budowy i innych niezbędnych uzgodnień (np. operatywno-

- prawne, inwentaryzację zieleni, niezbędne ekspertyzy);
- c) Projekt Techniczny dla celów realizacji inwestycji. Projekty techniczne wykonawcze stanowić będą uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa projektu budowlanego. Dokumentacja powinna być opracowana uwzględnieniem warunków zatwierdzenia Projektu Budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego.
 - d) Projekt Organizacji Ruchu na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych,
 - e) Badania gruntowo-wodne na terenie objętym inwestycją,
 - f) Operatywno-prawna dla odwodnienia wykopów (jeśli wymagane),
 - g) Dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych sieci i obiektów oraz szkicami roboczymi sieci wraz z przyłączami domierzonym do charakterystycznych punktów w terenie.
 - h) Wszelkie protokoły z prób szczelności, badań zagęszczenia gruntu, rozruchów, odbioru robót zanikowych itp.
 - i) Pozytywny wynik badań bakteriologicznych próbek wody pobranych po napełnieniu i płukaniu wykonanego wodociągu.
 - j) Protokoły z pozytywnymi wynikami badań wydajności i ciśnienia hydrantów przeciwpożarowych
 - k) Instrukcje BHP zatwierdzone przez Rzeczoznawcę ds. BHP,
 - l) Dokumentację fotograficzną terenu przekazanego przed rozpoczęciem Robót oraz terenów odtworzonych do stanu pierwotnego.

Dla sieci wodociągu wraz z obiektami sieciowymi dopuszcza się sporządzenie Projektu Budowlanego i Projektu Technicznego w jednym opracowaniu. Wykonawca uzyska pozwolenie na budowę dla sieci wodociągowej lub dokona zgłoszenia budowy wodociągu wraz z przyłączami do granicy nieruchomości prywatnych.

Dokumenty Wykonawcy winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi i Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane. Opracowane przez Wykonawcę Dokumenty Wykonawcy muszą obejmować zakres objęty niniejszym PFU i umożliwić przyłączenia przyległych nieruchomości prywatnych do wodociągu poprzez wykonane przyłącza a także umożliwić przypadku podziału nieruchomości przyległych na wykonanie w przyszłości nowych przyłączy.

1.8.1.2 Zakres dokumentów Wykonawcy:

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania na terenie części miejscowości, Chlebotki, sieci wodociągowej wraz z przyłączami. Lokalizacja sieci

wodociągowej i przyłączy została przedstawiona w Części Informacyjnej niniejszego PFU

1.8.1.3 Forma dokumentów Wykonawcy:

Sporządzone przez Wykonawcę Robót Dokumenty Wykonawcy będą zgodne z polskim prawem Budowlanym oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Wykonawca zapewni spójność wszystkich Dokumentów Wykonawcy, tj.m.in. ujednolicenie rozwiązań projektowych, lokalizacji elementów sieci pomiędzy dokumentami opracowywanymi w ramach różnych branż, w ramach różnych odcinków sieci oraz pomiędzy dokumentami opracowywanymi przez różnych Projektantów.

1.8.1.4 Liczba egzemplarzy dokumentów Wykonawcy:

Wykonawca przekaze Zamawiającemu Dokumenty Wykonawcy zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego, uzgodnione w Gminnej Jednostce Zarządu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Nasielsku oraz posiadające wszystkie niezbędne uzgodnienia i decyzje administracyjne, dokumentację projektową w następującej postaci:

- 5 egzemplarzy w wersji papierowej,
- wersja elektroniczna w postaci plików na płycie CD lub DVD. Dopuszcza się zapis dokumentacji w postaci plików z rozszerzeniem *.tif, *.jpg lub *.pdf, *.dwg.

1.8.1.5 Zatwierdzenie dokumentów Wykonawcy:

Zatwierdzenie roboczych rysunków

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu dwa egzemplarze Dokumentów Wykonawcy w wersji roboczej (rysunków z opisem), przed złożeniem ich do odpowiednich instytucji celem zatwierdzenia. Zamawiający zwróci Wykonawcy jeden egzemplarz roboczych rysunków z opisem z naniesionymi uwagami. Wszelkie poprawki w dokumentacji wynikające z uwag Zamawiającego zostaną naniesione przez Wykonawcę w możliwie najkrótszym terminie i na jego koszt.

Zatwierdzenie uzgodnionych Dokumentów Wykonawcy

Dokumenty Wykonawcy uwzględniające w/w poprawki i uwagi oraz zawierające wszelkie niezbędne uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne zostaną przekazane Zamawiającemu do uzyskania ostatecznego zatwierdzenia w 5 egzemplarzach.

Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy przez Zamawiającego nie będzie zwalniać Wykonawcy z obowiązków wykonania Robót zgodnie z Zamówieniem. Za błędy w zatwierdzonych Dokumentach Wykonawcy odpowiada Wykonawca. Rozpoczęcie Robót lub ich części będzie możliwe jedynie po w/w zatwierdzeniu

Dokumentów Wykonawcy lub ich części przez Zamawiającego, potwierdzonym na stronie tytułowej pieczęcią „Zaakceptowano do realizacji”.

1.8.1.6 Weryfikacja i zatwierdzenie dokumentów Wykonawcy:

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre Dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji /lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt i ryzyko przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Dokonanie weryfikacji/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań Zamówienia.

1.8.2 Dokumenty Zamawiającego.

Zamawiający posiada lub wyda Wykonawcy niżej wymienioną dokumentację:

- Warunki techniczne wykonania sieci wodociągowej wraz z przyłączami – Wykonawca winien wystąpić do ZGKIM w Nasielsku celem ich otrzymania.
- Decyzja o warunkach zabudowy dla rozbudowy sieci wodociągowej- Wykonawca winien wystąpić do Burmistrza Miasta i Gminy Nasielsk celem jej otrzymania.
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Nasielsk na podstawie uchwały nr LIII/394/10 Rady Miejskiej w Nasielsku z dnia 10 listopada 2010 r
- Program ochrony środowiska Gminy Nasielsk, lipiec 2007 – dostępny na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Gminy Nasielsk

1.8.3 Badania i analizy uzupełniające.

W koszcie oferty Wykonawca musi uwzględnić wykonanie dodatkowych badań, ekspertyz i analiz niezbędnych do prawidłowego wykonania Zamówienia i sporządzenia Dokumentów Wykonawcy, o ile uzna, że informacje zamieszczone w SWZ są do tego celu niewystarczające.

Wykonawca ustali na własny koszt i ryzyko, tymczasowe i docelowe miejsca przeznaczone pod wywóz ziemi z wykopów i gruzu z nawierzchni oraz zakres odwodnienia wykopów.

1.8.4 Uzgodnienia oraz decyzje administracyjne.

Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania przedmiotu niniejszego Zamówienia.

1.8.5 Mapa do celów projektowych.

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania na swój koszt aktualnych map do celów projektowych na obszarze objętym Zamówieniem.

1.8.6 Nadzory i uzgodnienia stron trzecich.

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów, opinii, opłat i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci lub urządzeń. Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Zamówienia.

1.8.7 Wizja lokalna przed złożeniem oferty.

Przed złożeniem oferty Wykonawca winien odbyć wizytację Terenu Budowy oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno doprowadzenia robót budowlano-montażowych, jak i przygotowania projektu do uzyskania pozwolenia na budowę.

1.9 Warunki prowadzenie robót budowlanych.

1.9.1 Zakres robót budowlanych

Należy wykonać sieć wodociągową wraz z przyłączami do istniejącej infrastruktury.

W skład Robót budowlanych wchodzi:

1. Prace przygotowawcze
2. Prace rozbiórkowe
 - a) Rozbiórka istniejących nawierzchni dróg i odcinków w miejscu podłączenia do istniejącej sieci.
 - b) Usunięcie istniejących, krzewów i pozostałej zieleni, kolidujących z trasą sieci.
 - c) Usunięcie warstwy humusu, wywóz humusu i jego tymczasowe składowanie,
 - d) Rozbiórka innych kolidujących obiektów z siecią
3. Usunięcie kolizji
 - a) Usunięcie kolizji projektowanej sieci z istniejącą infrastrukturą
4. Roboty ziemne i odwodnieniowe
5. Roboty technologiczne
 - a) Wykonanie rurociągów ciśnieniowych sieci wodociągowej;
 - b) Wykonanie rurociągów ciśnieniowych przyłączy wodociągowych do posesji
 - c) Wykonanie prób szczelności
6. Roboty technologiczne–sieciowe obiekty technologiczne;
 - a) Montaż armatury, hydrantów i zasuw;

7. Połączenia z istniejącą infrastrukturą:

- a) Wpięcie wykonanego wodociągu do istniejącej sieci pod nadzorem służb Zamawiającego;

8. Roboty wykończeniowe:

- a) Uporządkowanie Terenu Budowy wraz z odtworzeniem stanu pierwotnego obiektów naruszonych (odtworzenie dróg, chodników, skarp, rowów, humusowanie i realizacja zieleni);
- b) Wszystkie inne niezbędne elementy w tym oznaczenie elementów infrastruktury sieci wodociągowej w terenie

1.9.2 Rozpoczęcie robót

Warunkiem rozpoczęcia Robót w ramach Zamówienia jest zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy w trybie opisanym w pkt 1.9.1.5 oraz wypełnienie innych wymagań wynikających z Zamówienia w tym wskazań SWZ i Umowy.

1.9.3 Zajęcie terenu

Podczas trwania Robót objętych zakresem Zamówienia będzie konieczne zajęcie pasa terenu, w którym będą zlokalizowane:

- wykopy liniowe przy realizacji przewodów wodociągowych, pas komunikacyjny wzdłuż wykopu,
- czasowy odkład ziemi w miejscach wolnych od uzbrojenia podziemnego,
- składowanie materiałów wzdłuż wykopów,

1.9.4 Tymczasowa organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) Opracowanie oraz uzgodnienie z Zamawiającymi odpowiednimi instytucjami Projektu Organizacji Ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii Projektu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających postępu Robót – w szczególności jeśli Wykonawca będzie zajmował pas drogi powiatowej w lokalizacji włączenie wybudowanego wodociągu do istniejącej sieci
- b) Ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu.
- c) Przygotowanie terenu.
- d) Wykonanie konstrukcji tymczasowych nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowania i drenażu, zabezpieczenia wykopów
- e) Tymczasową przebudowę lub zabezpieczenie urządzeń obcych.

Kosztu trzymania objazdów/ przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

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

Koszt Likwidacji 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

1.9.5 Zajęcie pasa drogowego

Koszt zajęcia pasa drogowego (o ile będzie potrzebny do poniesienia), na czas prowadzenia Robót wyliczonego zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie przepisów ustawy o drogach publicznych lub innego obowiązującego prawa miejscowego właściwego terenowego dla miejsca wykonywania Robót ponosi Wykonawca. Koszt zajęcia pasa drogowego jest składnikiem ceny kontraktowej.

1.9.6 Koszt umieszczenia obcych urządzeń w pasie drogowym

Opłaty za umieszczenie obcych urządzeń w pasie drogowym w danym roku ponosi Zamawiający.

1.9.7 Wywóz ziemi z wykopów, gruzu z nawierzchni drogowych

Wykonawca jest zobowiązany do ustalenia tymczasowego i docelowego miejsca przeznaczonego pod wywóz ziemi z wykopów i gruzu z nawierzchni drogowych we własnym zakresie i na własne ryzyko.

1.9.8 Odtworzenie nawierzchni

W ramach przedmiotowej inwestycji należy wykonać odtworzenie nawierzchni. Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia nawierzchni dróg i chodników zniszczonych w czasie wykonywania Robót do stanu nie gorszego niż pierwotny i zapewnienia przejeźdźności dróg. Roboty odtworzeniowe należy wykonać w pasie o szerokości wykopu powiększonej o odcinek szerokości 0,50m każdej strony wykopu. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego zniszczeń pyzatym pasem, spowodowanych przez Wykonawcę, Wykonawca będzie zobowiązany do usunięcia uszkodzeń i przywrócenia stanu pierwotnego terenu na swój koszt.

Nawierzchnia drogi dojazdowej ciągu komunikacyjnego w którym będzie lokalizowany główny wodociąg jest nie utwardzona, gruntowa. Odtworzenie drogi gruntowej należy dokonać poprzez w szczególności odpowiednie zagęszczenie gruntu podczas zasypywania wykopu i wyrównanie terenu. Podczas zasypywania wykopów należy unikać używania gruntów pochodzenia organicznego - humusu. Humus i grunty organiczne mogą zostać wykorzystane do odtworzenia zniszczonej nawierzchni biologicznie czynnej. Bezwzględnie odtworzeniu będzie podlegać ewentualnie zniszczona droga powiatowa stanowiąca główny ciąg komunikacyjny w miejscowości Nuna w zakresie obszaru wjazdu na drogę dojazdową do posesji dz. ew. nr 330/6.

Wykonawca odtworzy nawierzchnię w sposób uzgodniony z zarządcą danej drogi i zgodny z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w

sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne ich usytuowanie(Dz.U.nr43).

1.10 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.10.1 Konieczność wykonania przedmiotu zamówienia

Realizacja rozbudowy sieci wodociągowej ma na celu dostosowanie jednostki osadniczej do możliwości rozbudowy i osiedlania mieszkańców.

Rozbudowa systemu wodociągowego przyczyni się do zapewnienia dla mieszkańców podłączonych do sieci w wyniku realizacji niniejszego projektu dostaw wody o jakości wymaganej obowiązującymi przepisami. Stworzenie spójnej sieci wodociągowej ciągłość dostaw wody. W konsekwencji realizacja projektu przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców oraz zwiększenia perspektyw rozwoju gospodarczego dzięki zapewnieniu podstawowej infrastruktury technicznej.

Ekologiczne cele Inwestycji:

- zmniejszenie możliwości skażenia warstw wodonośnych przez indywidualne źródła poboru wody,
- dostosowanie gminnej infrastruktury technicznej do dynamicznie zachodzących zmian klimatu i oraz kształtowanie struktury oszczędzania zasobów wodnych w jednostce osadniczej

Społeczne cele Inwestycji:

- poprawa stanu zdrowia publicznego wynikająca z podniesienia jakości wód powierzchniowych i pośrednio wzrostu jakości wody pitnej pobieranej z ujęć podziemnych, a także redukcji skażenia gleb;
- poprawa jakości życia mieszkańców oraz zwiększenie perspektyw rozwoju gospodarczego dzięki poprawie stanu środowiska naturalnego;
- podniesienie atrakcyjności terenów miejscowości Chlebotki, dla mieszkańców oraz przyjezdnych;
- stworzenie korzystniejszych warunków dla rozwoju przedsiębiorczości i możliwości osadniczej poprzez zapewnienie podstawowej infrastruktury technicznej;

Inne cele:

- spełnienie przez gminę Nasielsk wymagań zawartych odpowiednich dyrektywach UE oraz prawie polskim odnośnie prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej;
- rozwój gminnego systemu p.poż. w oparciu o własną sieć wodociągową.

1.10.2 Lokalizacja przedsięwzięcia – informacje ogólne.

Gmina Nasielsk położona jest w makroregionie Niziny Północno-Mazowieckiej, w południowo-zachodniej części jednostki geomorfologicznej zwanej Wysoczyzną Ciechanowską. Graniczy z gminami: Joniec, Nowe Miasto, Świercze, Winnica,

Serock, Pomiechówek i Zakroczym. Powierzchnia gminy obejmuje 20548 ha, z tego powierzchnia miasta – 1267 ha.

Środowisko przyrodnicze stosunkowo mało zdegradowane i w niewielkim stopniu przekształcone tereny gminy włączone zostały w system obszaru chronionego krajobrazu. Głównym ciągiem przyrodniczym zapewniającym równowagę ekologiczną i powiązania przyrodnicze w szerszej skali jest dolina rzeki Wkry. Interesujący przyrodniczo i krajobrazowo jest też wschodni fragment gminy (na obszarze wzniesień Kowalewskich), obejmujący m.in. obszar źródłowy rzek: Nasielnej i Niestępówki.

Warunki glebowe wskazują, że miasto i gmina Nasielsk charakteryzują się średnio korzystnymi warunkami dla produkcji rolnej. Pod względem typologicznym gleby należą do pseudobielicowych, brunatnych wyrugowanych oraz czarnych ziem. Charakteryzują się stosunkowo niską zasobnością w składniki pokarmowe i wskazują odczyn kwaśny lub silnie kwaśny.

Największym ciekim wodnym w gminie Nasielsk jest rzeka Wkra o całkowitej długości 249 km i powierzchni zlewni 5322 km² przepływająca na niewielkim odcinku w zachodniej części gminy. Nasielna, lewy dopływ Wkry o dł. 24,3 km, przecina teren gminy ze wschodu na zachód. Rzeka ta miejscami uregulowana, ma w większości naturalne koryto. Na całej płaskiej, prawie bezleśnej powierzchni jej dorzecze posiada słabo rozwiniętą sieć rzeczną.

Gmina Nasielsk leży w makroregionie Niziny Północno - mazowieckiej, w południowo zachodniej części jednostki geomorfologicznej zwanej Wysoczyzną Ciechanowską oraz w niewielkiej części po prawej stronie Wkry – położona jest na Wysoczyźnie Płońskiej. Rzeźba terenu ukształtowała się pod dominującym wpływem procesów akumulacji lodowcowej w plejstocenie. Znaczącym okresem rzeźbotwórczym był okres recesji ostatniego lądolodu stadiału Wkry zlodowacenia środkowopolskiego. Większą część powierzchni zajmują wysoczyzny morenowe: płaskie i faliste. Centralna, zachodnia i południowo-zachodnia część gminy to płaska wysoczyzna o niewielkich spadkach (do 3°). W północnej i wschodniej części gminy występuje falista wysoczyzna morenowa o spadkach do 12° i deniwelacjach sięgających 10-15 m. Doliny rzeki Wkry i Nasielnej to obniżone erozyjne partie wysoczyzny morenowej o płaskiej powierzchni i spadku 5°. Najniżej położonymi formami morfologicznymi a jednocześnie najmłodszy są tarasy zalewowe Wkry, Nasielnej oraz drugorzędnych cieków. Znaczące deniwelacje terenu w gminie Nasielsk nie występują. Najwyższe wzniesienia - około 140 m n.p.m. znajdują się w miejscowościach Kędzierzawice oraz Jackowo Dworskie.

Las stanowi zasób przyrody, jest ważnym instrumentem równowagi ekologicznej środowiska, a także reguluje klimat. Pełni następujące funkcje:

- ekologiczne i społeczne zapewniając warunki regeneracji sił biologicznych i fizycznych społeczeństwa,
- produkcyjne - będąc źródłem surowca do produkcji celulozy, tarcicy, stolarki budowlanej, surowca do produkcji mebli i domów.

Gmina Nasielsk odznacza się niskim stopniem lesistości. Tereny lasów i zadrzewień zajmują 2231 ha, co stanowi ca 11% ogólnej powierzchni gminy.

Dodatkowym problemem jest duże rozdrobnienie i rozproszenie kompleksów leśnych tworzących niewielkie izolowane powierzchnie, które nie wykształciły właściwego klimatu „wnętrza lasu”. W strukturze własności dominują lasy prywatne – 63%. Pozostałe 37% to lasy państwowe zarządzane przez Nadleśnictwo Płońsk. Największe kompleksy leśne umiejscowiły się w rejonach wsi Ciekryn i Chrcynno. W okolicach wsi Nuna i Psucin występują niewielkie powierzchnie leśne przylegające do lasów pomiechowskich.

Lasy na terenie gminy Nasielsk posiadają drzewostan sztucznie wprowadzony, typu jednowiekowych i jednowarstwowych monokultur, wśród których dominują monokultury sosnowe. Przeważającym typem zbiorowisk jest bór mieszany i bór sosnowy, zaś z dolinkami i zagłębieniami związane są lasy olchowe i łęgowe, które w połączeniu z trwałymi użytkami zielonymi wypełniają ciągi powiązań faunistycznych o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym.

Kompleksy leśne pełnią funkcje: glebo- i wodochłonną, tj. utrwalają piaszczyste podłoże, akumulują wilgoć glebową, tworzą obudowę biologiczną cieków, regulują spływy powierzchniowe i sprzyjają retencjonowaniu wód. Lasy wymagają zachowania ich w stanie naturalnym i półnaturalnym.

Lasy o względnie wysokim potencjale produkcyjnym i zwiększonej odporności mogą być wykorzystywane dla potrzeb produkcji drewna oraz rekreacji. Regulują one stosunki wodne i stanowią ostoję faunistyczną. W okolicach wsi Ciekryn i Lelewo nad Wkrą występują bory i lasy mieszane serii uboższej, zagospodarowane przez sosnę i brzozę. W rejonie Borkowa występują niewielkie płaty dąbrowy w kompleksie z borami mieszanymi.

Zadanie nie znajduje się na obszarze chronionym NATURA 2000, lecz w jego sąsiedztwie zlokalizowane są „Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej” - PLH140045, mającego status specjalnego obszaru ochrony siedlisk. Obszar usytuowany jest od południowej strony dz. ew. nr 330/18.

1.10.3 Opis istniejącej sieci wodociągowej

W gminie Nasielsk 80% gospodarstw domowych korzysta ze zbiorowego zaopatrzenia w wodę za pomocą gminnych wodociągów. Zasilane są one z czterech stacji uzdatniania wody: w Jackowie, Nunie, Psucinie i Ciekrynie. Teren miasta korzysta z SUW Jackowo, który posiada trzy studnie o wydajności około 4000m³ na dobę. Najnowocześniejszą stacją uzdatniania wody jest SUW Ciekryn wybudowany w 2001 r. Wydajność ww. stacji wynosi 455m³ /dobę, obsługuje ona 653 odbiorców poprzez 30 km sieci wodociągowej w miejscowościach: Ciekryn, Andzin, Lelewo, Zaborze, Dobra Wola, Borkowo. Stopień zwodociągowania terenu zaopatrywanego w wodę z SUW Ciekryn wynosi 95%. Długość sieci wodociągowej na terenie gminy i miasta Nasielsk wynosi 286,1 km.

1.10.4 Zapotrzebowanie na wodę

Dla potrzeb opracowania projektu należy przyjąć normatywne zużycie wody przez mieszkańców tj. $q=120\text{dm}^3/\text{os} \cdot \text{dobę}$ oraz przez zakłady przemysłowe

(zależnie od charakteru prowadzonej działalności). W tym należy także uwzględnić wymaganą ilość wody do zasiedlania hydrantów przeciwpożarowych – dla hydrantu naziemnego DN 80 – 10dm³/s.

1.10.5 Uwarunkowania środowiskowe

Jeżeli wymaga tego Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko, należy dla projektowanego przedsięwzięcia uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach. Dodatkowo ze względu na brak MPZP, w ramach Decyzji o warunkach zabudowy jaką Wykonawca ma uzyskać od Burmistrza Gminy i Miasta Nasielsk, należy dostosować uwarunkowania realizacji inwestycji do wymagań środowiskowych.

1.10.6 Inwentaryzacja zieleni

Budowa sieci wodociągowej będzie realizowana na terenach niewrażliwych przyrodniczo tj. w pasach drogowych ulic, na terenie prywatnych posesji jak i na obszarach terenów zielonych. W razie narzuconej potrzeby i konieczności należy przewidzieć inwentaryzację zieleni w dokumentacji projektowej.

1.10.7 Przeszkody naturalne i sztuczne

Cieki wodne

Ewentualne przejścia pod rowami melioracyjnymi mogą być realizowane na podstawie Warunków technicznych i pozwoleń wydanych przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

Drogi

Na terenie realizowanej inwestycji przebiegają drogi powiatowe, drogi gminne i drogi wewnętrzne. Sieć z przyłączami mogą być realizowane w przyszłych i istniejących pasach drogowych, wzdłuż pasów jezdnych i z przejściami poprzecznym i pod pasami.

Naruszenie istniejącej nawierzchni będzie miało miejsce tylko w szczególnych, uzasadnionych przypadkach. Projekt winien minimalizować naruszenie drogi powiatowej chyba że na etapie realizacji projektu Wykonawca wykaze opłacalność ekonomiczną takiego rozwiązania i uzyska zgodę Zarządcy drogi i Zamawiającego.

1.11 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.11.1 Wymagania ogólne

Planowana inwestycja w postaci robót projektowych i budowlanych związanych z budową sieci wodociągowej powinna być realizowana w oparciu o

podstawowe wymagania, które zapewnią jej prawidłowe właściwości funkcjonalno-użytkowe:

- jako podstawę opracowania projektów i wykonania robót należy przyjąć założenia i wymagania przedstawione w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, które pod względem technicznym pozwolą uzyskać spodziewany efekt inwestycji,
- rozwiązania projektowe, zastosowane materiały oraz jakość wykonanych robót powinny zapewniać wysoką trwałość i niezawodność budowanych sieci i urządzeń. Powinny również uwzględniać możliwość bezawaryjnej ich pracy w zmiennych warunkach eksploatacyjnych, możliwych do przewidzenia na etapie projektowania i robót budowlanych,
- dobór parametrów technicznych materiałów powinien być przeprowadzony w oparciu analizę rzeczywistych warunków pracy,
- zastosowane do zabudowy materiały winny być wysokiej jakości, trwałe i odporne na korozję w środowisku wodnym. W I klasie wykonania,
- zastosowana armatura powinna charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością oraz wysokim standardem wykonania,
- wszystkie niewymienione w PFU materiały powinny uzyskać akceptację Zarządu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Nasielsku oraz Inspektora Nadzoru Zamawiającego,
- akceptację Zamawiającego powinny uzyskać również technologie prowadzenia robót na etapie projektu i wykonawstwa,
- dobór rur służących do budowy sieci wodociągowych powinien zostać poparty przez Wykonawcę na etapie projektu obliczenia mistatyczno-wytrzymałościowymi.

Przy wykonywaniu sieci wodociągowej należy zachować ujednolicenie technologii stosowanych materiałów i armatury.

Przewody wodociągowe powinny być wykonane z rur i kształtek o właściwościach mechanicznych spełniających wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach. Rury używane do montażu przewodów wodociągowych powinny być oznakowane zgodnie z normami. Sieć wodociągową należy zaprojektować i wykonać zgodnie z normą PN-EN805 oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych wydanych przez Cobrti-Instal.

1.11.2 Wodociąg

Wykonawca ma za zadanie zaprojektować i wybudować sieć wodociągową. Orientacyjną lokalizację przewodów w Części Informacyjnej. Sieć wodociągowa powinna zapewniać niezawodne i ciągłe zaopatrzenie w wodę wszystkich użytkowników objętych działaniem sieci, musi również uwzględniać kierunki rozwoju miejscowości Chlebotki. Sieć wodociągową wyposażyć w niezbędną armaturę.

2 Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

2.1 Wstęp

Wymagania Zamawiającego podane w niniejszym punkcie Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU) są rozszerzeniem zapisów punktu „Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe” i jako takie stanowią uzupełnienie i uszczegółowienie.

Niniejszy rozdział określa wymagania, które należy spełnić i elementy jakie muszą być uwzględnione przez Wykonawcę w projektowaniu i realizacji inwestycji. Wszystkie wymogi podane niniejszym PFU będą traktowane przez Wykonawcę jako wiążący element Zamówienia w rozumieniu opisu przedmiotu zamówienia. Podane wymogi są obligatoryjne, chyba że Wykonawca, w uzasadnionym przypadku, uzyska akceptację Inspektora Nadzoru dla rozwiązań zamiennych, o co najmniej równorzędnych parametrach technicznych i ekonomicznych. Zastosowane rozwiązania zamienne nie mogą powodować zmiany wartości Zamówienia.

2.2 Wymagania dotyczące projektowania

Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową, która posłuży do wykonania robót budowlanych, dla których wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy. W ramach opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawca opracuje niezbędne materiały wyjściowe, uzyska wszystkie wymagane zgodnie z Prawem Polskim uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do zakończenia całego zakresu robót tj. zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania sieci wodociągowej.

Wykonawca będzie również zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury kolidującej z projektowaną siecią wodociągową i przyłączami wodociągowymi.

2.2.1 Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe

Wykonawca w ramach prowadzonych prac projektowych wykona bądź pozyska mapy ewidencyjne wraz z wypisami z rejestru gruntów oraz aktualne mapy sytuacyjno – wysokościowe do celów projektowych obejmujące tereny i działki objęte zakresem robót przewidzianych w Zamówieniu.

Wykonawca we własnym zakresie wykona wszelkie prace geodezyjne i pomiarowe związane ze szczegółową inwentaryzacją wykonywanych obiektów.

2.2.2 Dokumentacja geologiczno inżynierska.

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

Dokumentacja powinna uwzględniać wymogi następujących przepisów:

- Ustawa z dnia 4 kwietnia 2019 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U.2019 r.poz. 868)
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 r. poz. 463)
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno inżynierskiej (Dz.U.2016 r.poz.2033).

2.2.3 Prace i analizy przedprojektowe

Wykonawca przed rozpoczęciem prac projektowych wystąpi do Urzędu Miasta i gminy Nasielsk o wydanie Decyzji o warunkach zabudowy dla planowanej inwestycji. Ponadto Wykonawca uzyska także warunki techniczne budowy wodociągu wraz z przyłączami od gestora lokalnej sieci wodociągowej.

Wykonawca w każdym przypadku, kiedy mogłoby to być potrzebne ze względu na dążenie do realizacji Zamówienia przygotuje warianty rozwiązań projektowych (w tym również wariantów materiałowych) z przedstawieniem wszystkich zalet i wad poszczególnych rozwiązań. Podczas wykonania analiz przed projektowych i szkiców koncepcji projektowych Wykonawca będzie zdecydowanie dążył do uzyskania przez Zamawiającego najlepszych efektów konsekwencji realizacji robót (minimalizacja kosztów eksploatacyjnych oraz nakładów pracy związanej eksploatacją zaprojektowanych robót).

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu warianty rozwiązań projektowych, analizując następujące aspekty:

- efektywności ekonomicznej,
- techniczny,
- technologiczny,
- trwałości przyjętych rozwiązań.

Wszystkie rozwiązania projektowe przedstawione przez Wykonawcę muszą być zgodne z aktualnymi przepisami prawnymi. Jeżeli dla analiz będzie niezbędne badanie kosztów lub cen, Wykonawca kierując się zasadą należytej staranności przygotuje zestawienie danych rynkowych dla oszacowania potrzebnych wartości. Zestawienie powinno zawierać również dostępne materiały lub usługi o najniższych cenach z podaniem ich wiodących parametrów. Staranność dotycząca formy opracowań dla potrzeb dokonania analiz projektowych i szkiców koncepcji projektowych musi być wystarczająca dla celów, jakim te opracowania służą.

2.2.4 Dokumentacja projektowa – Projekt Budowlany (PB)

Wykonawca w ramach Ceny opracuje dokumentację projektową składającą się z:

- Projektu Budowlanego Robót z uzyskaniem Decyzji o pozwoleniu na budowę (PB) lub zgłoszeniu budowy,

- Koncepcji drogowej (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami)
- Projektu organizacji ruchu zastępczego na czas budowy,
- Projektu odtworzenia nawierzchni (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami)
- Projektów wynikających z uzyskanych uzgodnień i decyzji,
- Operatu wodno prawnego oraz pozwolenia wodno prawnego (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami)
- Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami).

Wykonawca opracuje Projekt Budowlany Robót uzupełniony o wymogi dla projektu technicznego (wykonawczego) określone w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego oraz zastosuje się do ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414) Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem Decyzji o Warunkach zabudowy oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego. Wykonawca uzgodni z operatorem sieci wodociągowych i Zamawiającym wszystkie parametry projektowanych elementów istotnych z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych i trwałości poszczególnych elementów. Wykonawca wykona i wnieśnie do PB wszystkie potrzebne obliczenia dla wykazania, że ww. parametry zostaną dochowane. PB powinien obejmować wszystkie branże i specjalności potrzebne do sprawnego wykonania zakresu rzeczowego przedsięwzięcia i powinien składać się m.in. z niżej wymienionych projektów i opracowań branżowych:

- Część technologiczna,
- Część budowlano-konstrukcyjna,
- Zagospodarowanie i urządzenie terenu (branża drogowa),
- Dokumentacja geotechniczna i hydrogeologiczna (jeżeli będzie konieczne wykonanie dodatkowych badań geotechnicznych),
- Projekty niezbędnych zabezpieczeń sieci lub linii energetycznych,
- opracowania, pozwolenia, uzgodnienia, decyzje i wytyczne dla potrzeb realizacji inwestycji,
- informacje dotyczące BIOZ.

Wyłączenie niektórych z wyżej wymienionych opracowań z zakresu prac

Wykonawcy może nastąpić po wyrażeniu zgody przez Zamawiającego.

Ponadto PB musi spełnić następujące wymagania:

- musi zawierać rozwiązania wszystkich potencjalnych problemów, których rozwiązanie jest możliwe na etapie sporządzania Dokumentacji projektowej. Wykonawca powinien zidentyfikować wszystkie problemy, których identyfikacja jest możliwa przy pełnej wnikliwości i staranności,
- musi zawierać uzasadnienie wyboru metody budowy rurociągu, wyboru materiału oraz niezbędne obliczenia statyczno-wytrzymałościowe,

- musi być dostarczony na rysunkach spełniających wymagania odpowiednich przepisów dla projektów budowlanych,
- musi być dostarczony Zamawiającemu w ilości i formie opisanych poniżej.

2.2.5 Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych.

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie decyzje, uzgodnienia, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do rozpoczęcia, zakończenia i użytkowania Robót przez Zamawiającego (np. operaty, pozwolenia, itp.). Opłaty związane uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji ponosi Wykonawca. Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty sporządzania dokumentacji wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury i obiektów.

W przypadku gdy wymagane jest wniesienie rocznej opłaty za zajęcie terenu, koszty te leżą po stronie Zamawiającego.

Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego nieogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Zamówienia.

W szczególności do obowiązków Wykonawcy będzie należało:

- uzyskanie (i przekazanie Zamawiającemu) z Wydziału Ochrony Środowiska warunków prowadzenia Robót w pasach zieleni i pobliżu drzew (jeśli wymagane) oraz jeśli zaistnieje konieczność-decyzji zezwalającej na wycinkę lub przesadzenie drzew.
- Wykonawca wystąpi o wydanie Decyzji o pozwoleniu na budowę lub dokona zgłoszenia budowy w imieniu Zamawiającego. Opłaty administracyjne związane z uzyskaniem pozwoleń ponosi Wykonawca. Opłaty te należy uwzględnić w Cenie kontraktowej.
- Uzyskanie warunków odtworzenia nawierzchni jezdni i chodników w drogach powiatowych i gminnych
- Uzyskanie warunków tymczasowej organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia Robót w drogach powiatowych i gminnych,
- uzyskanie wymaganych przepisami uzgodnień Dokumentacji projektowej oraz poniesienie wszystkich kosztów związanych z uzyskaniem tych uzgodnień,
- uzyskanie uzgodnienia w ZGKIM w Nasielsku

Uzgodnienie dokumentacji będzie dotyczyć:

- zgodności projektu z wydanymi warunkami technicznymi i warunkami zabudowy
- zgodności projektu z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej,
- zgodności zawartych w nim rozwiązań projektowych z wymaganiami Zamawiającego i administratora sieci wodociągowej.

Wykonawca będzie w pierwszej kolejności podejmował działania na rzecz uzyskania ww. pozwoleń, uzgodnień i decyzji, których uzyskanie może być

limitujące dla uzyskania wszystkich decyzji administracyjnych niezbędnych do wykonania Robót.

2.2.6 Dokumentacja powykonawcza.

Po wykonaniu Robót, przed wystawieniem Protokołu końcowego odbioru robót, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy potwierdzonymi przez autora Projektu. Po zakończonych próbach ciśnieniowych, próbach szczelności Wykonawca przedstawi i osiągnięte wyniki.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu. Przewody podziemne oraz elementy uzbrojenia sieci należy poddawać pomiarowi powykonawczemu po ułożeniu w wykopie, ale przed ich przykryciem(zasypaniem).

Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej Wykonawca powinien sporządzić dokumentację geodezyjno – kartograficzną, zawierającą dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu. Forma i zakres powykonawczej dokumentacji geodezyjno–kartograficznej powinna być zgodna z aktualnie obowiązującymi przepisami w tym zakresie i wymaganiami właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć operatorowi sieci do przeglądu przed rozpoczęciem Odbiorów Końcowych.

Jeżeli w trakcie Odbiorów Końcowych lub procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie wprowadzone zostaną zmiany w zakresie Robót Wykonawca dokona właściwej korekty dokumentacji powykonawczej tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.

Wykonawca prześle powykonawczą dokumentację geodezyjno-kartograficzną instytucjom zewnętrznym zgodną z wymaganiami zawartymi w warunkach prowadzenia robót oraz do właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (forma i liczba egzemplarzy zgodne z wymaganiami ośrodka).

Dokumentacja powykonawcza powinna odpowiadać wymaganiom stawianym przez Zamawiającego oraz gestora sieci i zawierać m.in.:

- Projekt powykonawczy potwierdzony przez Kierownika budowy lub kopie rysunków Projektu Budowlanego z naniesionymi w sposób czytelny (kolorem czerwonym) wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy, korekty niezbędnych obliczeń i rozwiązań projektowych i wszystkie uzgodnienia, decyzje, pozwolenia uzyskane na etapie projektowania/wykonawstwa, które dotyczą przyszłego użytkowania obiektów.
- Powykonawczą inwentaryzację geodezyjną wraz ze szkicami z adnotacją geodety, czy roboty zostały wykonane zgodnie lub niezgodnie z

dokumentacją (inwentaryzacja ta musi posiadać potwierdzenie przyjęcia do zasobów ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej).

- Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania z projektem budowlanym, oddzielnie dla sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.
- Pozwolenie na budowę.
- Protokoły odbiorów częściowych.
- Protokół ze zgrzewania rur PE.
- Protokół z badań pobranych próbek wody
- Protokół z zagęszczenia gruntu (podsypki, zasypki).
- Protokół odbioru nawierzchni poro botach drogowych –jeśli Zarządca drogi taki wymóg postawił.
- Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty higieniczne.

Wewnątrz segregatora pt. „dokumentacja powykonawcza” powinien znajdować się spis zawartości oraz dokumenty pogrupowane i oprawione w skoroszyty w wybranych przez Wykonawcę kolorach jednakowych dla danej grupy:

1. opracowania projektowe,
2. powykonawcza dokumentacja geodezyjna
3. dokumenty: m.in. pozwolenie na budowę, oświadczenie Kierownika budowy, protokoły prób, odbiorów itp, opinie sanitarne i in.
4. deklaracje zgodności, aprobaty, certyfikaty, atesty itp.

Egzemplarze dokumentacji opatrzone numerem „1” powinny zawierać wszystkie dokumenty oryginalne (uzgodnienia, opinie, decyzje itp.). Wszystkie podpisy na rysunkach, opisach technicznych, oświadczeniach itp. zawartych w projektach złożone przez autorów opracowań, powinny być oryginalne. Wszystkie kopie dokumentów zawarte w dokumentacji projektowej powinny być potwierdzone oryginalnym podpisem projektanta „za zgodność z oryginałem”, dokumentacji powykonawczej – podpisem Kierownika Budowy.

2.2.7 Sprawowanie nadzoru autorskiego

Wykonawca musi przyjąć, że został zobowiązany przez Zamawiającego do sprawowania nadzoru autorskiego nad realizacją prac budowlanych w oparciu o wykonaną dokumentację projektową. Czynności nadzoru autorskiego muszą być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia projektowe w odpowiednich branżach.

W zakresie nadzoru autorskiego objętego niniejszym zamówieniem leży:

- a) wyjaśnianie wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań stwierdzania w toku wykonywania Robót budowlanych zgodności realizacji z projektem, uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego.
- b) pełniący nadzór autorski czasie realizacji Robót budowlano-montażowych jest zobowiązany do pobyków na Terenie Budowy w miarę potrzeb zawiadamianie Zamawiającego.

- c) dokonywanie korekt Dokumentacji projektowej, jeżeli okaże się, że nie spełnia wymagań zawartych w niniejszym PFU. Jeżeli w wyniku działania lub zaniechania Wykonawcy powstaną trudności w realizowaniu budowy to Wykonawca będzie zobowiązany do dokonania takich korekt w Dokumentacji projektowej lub wykonania Dokumentacji zamiennej, aby wyeliminować lub zminimalizować ewentualne straty lub opóźnienia z tym związane.

2.2.8 Forma projektu Budowlanego (PB)

Dokumentacja dla zadania: „**Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami wodociągowymi w msc. Chlebiotki.**” winna uzyskać pozwolenie na budowę lub winna zostać zgłoszona. Kompletna dokumentacja projektu ma być wykonana w wersji drukowanej w 5 egz. oraz w wersji elektronicznej.

Zestawienie zakresu prac projektowych dla projektu w zadaniu:

„**Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w msc. Chlebiotki,**” w zależności pod zakresu rzeczowego projektu winien on obejmować:

1. ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów sieciowych dla właściwej kategorii geotechnicznej zawierających:
 - opinię geotechniczną,
 - dokumentację badań podłoża,
 - projekt geotechniczny.
2. wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego:
 - sieci wodociągowych.
3. przeprowadzenie nie zbędnych uzgodnień.

2.3 Wymagania technologiczne

2.3.1 Sieć wodociągowa

- a) Sieć wodociągowa powinna zapewniać niezawodne ciągłe zaopatrzenie w wodę wszystkich użytkowników objętych działaniem sieci.
- b) Wszystkie wyroby budowlane i środki użyte do budowy, a mające kontakt z wodą surową i uzdatnioną powinny posiadać Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.
- c) Do wybudowania sieci wodociągowej należy użyć rur i kształtek zależności od średnicy przewodu:
 - rury oraz kształtki służące do zmiany kierunku przebiegu trasy wodociągu, tj. łuki, kolana, z PEHD min. PE 100 PN 10, SDR 17, łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego, natomiast kształtki tzw. rozgałęźne, tj. trójniki itp. z żeliwa GGG, kołnierzowe, skręcane na śruby.
- d) Minimalne odległości przewodów wodociągowych od obiektów budowlanych i innych mediów w odległościach wynikających z wytycznych Cobotri-Instal.
- e) Wodociąg powinien zostać ułożony w wykopach o ścianach pionowych, szalowanych lub skarpowych
- f) Minimalne przykrycie wodociągowych sieci ulicznych powinno wynosić 1,5m.

- g) Na zmianach kierunków tras rurociągów PE należy stosować bloki oporowe wg normy BN-81/9192-05, kotwienia lub opaski łączące złączki kielichowe.
- h) W celu oznaczenia trasy przebiegu wodociągu stosować taśmę z foli PE z wkładką aluminiową układaną 20 cm nad rurociągiem.

2.3.2 Przyłącza wodociągowe

- a) Przyłącza wodociągowe powinny zapewniać niezawodne i ciągłe zaopatrzenie w wodę wszystkich użytkowników objętych działaniem sieci.
- b) Wszystkie wyroby budowlane i środki użyte do budowy, a mające kontakt z wodą surową i uzdatnioną powinny posiadać Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.
- c) Do wybudowania przyłączy wodociągowych należy użyć rur i kształtek w PE DN 40 min. PE 100 PN 10, SDR 17, łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego, natomiast kształtki tzw. rozgałęźne, tj. trójniki itp. z żeliwa GGG, kołnierzowe, skręcane na śruby.
- d) Minimalne odległości przewodów przyłączy wodociągowych od obiektów budowlanych i innych mediów w odległościach wynikających z wytycznych CObri-Instal.
- e) Przełącza należy wykonać w wykopach wąsko przestrzennych układając rurociąg jedynie do granicy nieruchomości prywatnych. Rurociąg zakorkować i zakończenie umieścić w gruncie oznaczając lokalizację zakończenia w terenie pionowym słupkiem stalowym lub w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.
- f) Minimalne przykrycie przyłączy wodociągowych ulicznych powinno wynosić 1,5m.
- g) Zmiany kierunku przebiegu przyłącza należy formować bezpośrednio z rurociągów z uwzględnieniem normatywnego promienia gięcia rur PE DN 40
- h) W celu oznaczenia trasy przebiegu przyłączy wodociągowych stosować taśmę z foli PE z wkładką aluminiową układaną 20 cm nad rurociągiem.

2.3.3 Armatura

- a) Na przewodach wodociągowych należy montować hydranty, posiadające Atest Higieniczny PZH, oraz odpowiednio Deklarację /Certyfikat Zgodności CNBOP.PN10 wg normy PN-EN 805.2002 oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz warunków technicznych CObri-Instal.
- b) Na przewodach ulicznych należy stosować zasuwy żeliwne o korpusach z żeliwa min. GGG 50, kołnierzowe z uszczelnieniem miękkim. Zasuwy

należy umieścić tak, aby ułatwić odcięcie przewodu w razie niebezpieczeństwa, zgodnie z warunkami technicznymi CObtrInstaloraznormąPN-EN805.2002 Do obsługi zasuw stosować obudowy teleskopowe konstrukcji teleskopu profili zamkniętych. Górna część teleskopu winna być wykonana z litego kształtownika o profilu zamkniętym, ciągnionego, bądź krępowanego ze spoiną zamkniętą spawaniem na całej długości łączenia, a do ich zabezpieczenia żeliwne skrzynki uliczne.

- c) Przy zamontowanej armaturze zainstalować tabliczki zgodnie normą PN-86B-09700 „Tabliczki orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”
- d) Sieć wyposażyć, w zależności od lokalnych warunków w odpowiednie urządzenia spustowe, zgodnie z wymaganiami użytkowania, np. do odwadniania lub płukania.

2.4 Wymagania materiałowe

2.4.1 Przewody – sieć wodociągowa

Rury oraz kształtki służące do zmiany kierunku przebiegu trasy wodociągu, tj. łuki, kolana, dla średnicy do DN 280 (włącznie) z PEHD min. PE100 RC PN10, SDR17, łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego, natomiast kształtki tzw. rozgałęźne, tj. trójniki itp. Z żeliwa GGG, kołnierzowe, skręcane na śruby. Rury i kształtki powinny być przeznaczone do transportu wody pitnej i posiadać Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

2.4.2 Zasuwy na sieci wodociągowej

Na sieci wodociągowej należy stosować zasuwy żeliwne klinowe, min. PN10, kołnierzowe z uszczelnieniem miękkim, z atestem PZH dopuszczającym do stosowania do wody pitnej. Korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego GGG-40 lub GGG-50. Klin z żeliwa sferoidalnego, zawulkanizowanego (łącznie z rdzeniem) powłoką z gumy EPDM. Na przyłączach domowych można stosować zasuwy gwintowane DN 32 z miękkim uszczelnieniem EPDM. Skrzynka uliczna do sieci wodociągowych z żeliwa szarego min. GG-20, DIN4056, pokrywa oznaczona literą „W”. Należy stosować obudowy teleskopowe o konstrukcji tzw. teleskopu z profili zamkniętych. Górna część teleskopu winna być wykonana z litego kształtownika profilu zamkniętym, ciągnionego, bądź krępowanego ze spoiną zamkniętą spawaniem na całej długości łączenia.

2.4.3 Hydranty naziemne

Korpus hydrantów żeliwa sferoidalnego min.GGG-40. Hydrant z podwójnym zabezpieczeniem z atestem PZH dopuszczającym do stosowania do wody pitnej oraz certyfikatem zgodności CN-BOP Na końcówkach sieci należy stosować hydranty bezpośrednio na przewodzie wodociągowym, na kolanie stopowym. Każde połączenie hydrantu do sieci poprzedzać zasuwą. Na zakończeniu przewodu wodociągowego, bezpośrednio na przewodzie zastosować hydrant ustawione na kolanie stopowym poprzedzonym zasuwą w celu płukania całej sieci.

PFU – 2 WARUNKI
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SIEĆ WODOCIĄGOWA I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE



**„Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami
wodociągowymi w msc. Mazewo Dworskie, Nuna,
Chlebotki .gm. Nasielsk”**

Inwestor :

GMINA NASIELSK
ul. Elektronowa 3, 05-190 Nasielsk

KODY CPV

45231300-8 – Roboty w zakresie budowy wodociągów

Nasielsk, grudzień 2024

1.WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI.

Przedmiotem specyfikacji jest zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania budowy sieci wodociągowej i przyłączy wodociągowych obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości poszczególnych robót instalacyjnych, oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru.

1.2. ZAKRES ZASTOSOWANIA SPECYFIKACJI.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST dla konkretnej roboty budowlanej) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji, oraz rozliczaniu robót w obiektach budowlanych. Specyfikację (ST) należy rozpatrywać łącznie z projektem, rysunkami, przedmiotami i innymi dokumentami opisującymi inwestycję co stanowi integralną część dokumentów kontraktowych.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przygotowawczych, ziemnych, budowlanych, instalacyjnych i technologicznych związanych z realizacją robót w zakresie budowy sieci wodociągowej i przyłączy wodociągowych określonych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym (PFU).

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót. Odpowiada za jakość ich wykonania, oraz za ich zgodność z dokumentacją kontraktową i projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wszelkie rozwiązania techniczne związane z prawidłową realizacją budowy i przekazaniem obiektu Inwestorowi, a nie zawarte w dokumentacji winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie polskimi i europejskimi normami, sztuką budowlaną, w oparciu o warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w wycenie ofertowej Wykonawcy. Brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie jest podstawą do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Zamawiającego. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości robót, materiałów i urządzeń zgodnie z PFU etapie przetargu.

1.4.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający protokolarnie przekazuje Wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

1.4.2. Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodnie ze szczegółowymi warunkami umowy i przepisami szczegółowymi.

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją techniczną.

PFU Specyfikacja Techniczna, oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w z nich są obowiązujące dla Wykonawcy. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Ogólnych warunkach umowy.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z PFU, dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną a jeśli nie zostały w nich określone mają być zgodne z ogólnie obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w Specyfikacji Technicznej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub Specyfikacją Techniczną i mają wpływ na niezadowalającą jakość instalacji, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a instalacje rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Wszystkie zmiany w przyjętych rozwiązaniach technicznych lub zastosowanych materiałach muszą być każdorazowo uzgadniane przez Wykonawcę z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do

zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, oświetlenie, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawca zobowiązany jest podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego działania.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca wykonując prace będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takich jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników, oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych zaznaczonych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.4.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.4.9. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.4.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych, autorskich i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Ewentualne proponowane zmiany w dokumentacji Wykonawca będzie każdorazowo uzgadniał z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.

2.MATERIAŁY.

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonych w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane, wymaganiom Projektu Wykonawczego i Przedmiaru Robót, wymaganiom Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i przyjętym w ofercie rozwiązaniom technicznym. Na każde żądanie Zamawiającego (Inspektora Nadzoru) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności, lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną. Wszystkie materiały i urządzenia użyte do budowy sieci zewnętrznych kanalizacyjnych muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów.

Sieci i przyłącze wodociągowe wykonać z rur z PE Ø40, 80, 100, 150 mm o nominalnym ciśnieniu 10ba.

Rury PE 100 szereg SDR17 w klasie ciśnień PN10 i winny odpowiadać normie PN-EN 12201 część 1 – 5

Rury łączyć w sposób zgrzewania elektrooporowego lub doczołowego.

We wszystkich powyższych połączeniach funkcję uszczelnienia mogą pełnić jedynie oryginalne jednolite systemowo uszczelki.

Rury i kształtki powinny być tego samego systemu i pochodzić od jednego Producenta.

Wszystkie rury muszą posiadać trwałe oznaczenia:

- logo lub nazwę producenta,
- dane dotyczące daty wykonania i serii produkcji,
- materiał rury,
- średnicę,
- oznaczenie klasy ciśnienia, (grubość ścianki),

Wymagane atesty i certyfikaty

a. Atest Higieniczny,

b. Certyfikat Zgodności z normą PN-EN 545.

Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego:

Rodzaj żeliwa – sferoidalne GGG 40 lub GGG 50 ciśnieniowe z zabezpieczeniem, antykorozyjnym – powłoki proszkowe – epoksydowe wewnętrzne i zewnętrzne, powłoka epoksydowa (zewnętrzna. i wewnętrzna) o grubości -minimum 250 µm. Maksymalne ciśnienie robocze. PN 16.

Kołnierze zwymiarowane i o wiercone zgodnie z PN-EN 1092-2 PN10/PN16.

2.2. WYMAGANIA DO MATERIAŁÓW WYSZCZEGÓLNIONYCH W PUBLIKOWANYCH KATALOGACH.

Do materiałów wyszczególnionych w obowiązujących i publikowanych katalogach (KNNR, KNR, KNRW, KSNR, KNP, ORGBUD i innych katalogach) należy stosować zasady określone w założeniach ogólnych i szczegółowych katalogów. W szczególności należy stosować warunki i normy tam wskazane.

2.3. WYMAGANIA DO MATERIAŁÓW NIE WYSZCZEGÓLNIONYCH W KATALOGACH.

Materiały, które nie mają odniesienia w publikowanych katalogach, a dopuszczone są do stosowania w budownictwie, należy stosować zgodnie z obowiązującymi kartami wyrobów i instrukcjami producentów. Normy zużycia należy przyjmować zgodnie z zaleceniami producentów i dystrybutorów wyrobów.

2.4. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM JAKOŚCIOWYM.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem przez Zamawiającego i niezapłaceniem.

2.5. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

3.SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacji Technicznej i

propozycji organizacji robót, zaakceptowanej przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca musi zapewnić taki sprzęt, który zapewni odpowiednią jakość wykonywanych prac. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub Specyfikacja Techniczna przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. 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 dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń itp. niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. OPIS ROBÓT.

Zakres projektu obejmuje:

Sieć i Przyłącza wodociągowe

Rurociągi PE

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej PE Ø150 Rurociągi układać zgodnie z rysunkiem szczegółowym na podsypce piaskowej. Instalację zewnętrzną prowadzić na głębokości 1,70-1,80m. Rurociąg układać zgodnie z wytycznymi producenta na obsypce i podsypce minimum 30cm. W odległości 20 cm ponad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metalową w celu późniejszej lokalizacji wodociągu – instalacji zewnętrznej. Końce taśmy trwale przymocować do elementów dostępnym z poziomu terenu (skrzynki zasuw) oraz do pomieszczenia z zestawem wodomierzowym. Taśmę łączyć zapewniając trwałą przewodność elektryczną.

Zgrzewanie doczołowe.

Zgrzewanie doczołowe polega na ogrzaniu i uplastycznieniu czołowych powierzchni łączonych elementów, w styku z płytą grzewczą ogrzaną do wymaganej temperatury, a następnie po oderwaniu ich od płyty, wzajemnym połączeniu z sobą z odpowiednią siłą docisku. Zgrzewanie doczołowe powinno być realizowane zgodnie z kartą technologiczną za pomocą urządzeń spełniających wymogi. Końcówki elementów przeznaczonych do zgrzewania doczołowego nie mogą być zanieczyszczone lub uszkodzone mechanicznie. Powinny być zeskrawane dla usunięcia warstwy utlenionej, bezpośrednio przed przystąpieniem do zgrzewania. Czas wykonania poszczególnych czynności podczas zgrzewania doczołowego, temperatura płyty grzewczej oraz siły docisku łączonych elementów powinny być określone w karcie technologicznej zgrzewania. Chłodzenie zgrzewu należy prowadzić w sposób naturalny, utrzymując cały czas wymaganą siłę docisku elementów Uwaga :W przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych takich jak: wiatr, mgła, temperatura otoczenia poniżej 5°C - optymalna temperatura to 20°C (przy wszystkich metodach zgrzewania), miejsce zgrzewania powinno być ochronione namiotem a odcinek rur zgrzewanych winien być zamknięty co najmniej z jednego końca, dla ochrony zgrzewu przed przeciągiem. Protokół (karty) zgrzewania. Zgrzewacz powinien na bieżąco w trakcie wykonywania poszczególnych połączeń wypełniać karty zgrzewania.

Lista zgrzewów. W czasie budowy kierownik budowy powinien prowadzić listę zgrzewów. Podany jest na niej szkic trasy, usytuowanie zgrzewu (w mb), nr zgrzewu, rodzaj zgrzewania. Karta kontrolna zgrzewania. Podczas kontroli robót połączeniowych kierownik robót wypełnia kartę kontrolną. W przypadku odstąpienia od tego wymogu należałoby wprowadzić zasady kontroli zgrzewów rur PE podobne do kontroli (ogłędziny i pomiary) spoin połączeń rur stalowych, sprawdzając 100% połączeń. Należy dokonać kontroli min. 1% wszystkich zgrzewów, jednak nie mniej niż trzy. Kontrola prawidłowości wykonania połączeń. Każde połączenie zgrzewu powinno być sprawdzone pod względem prawidłowości wykonania poprzez:- oględziny zewnętrzne (wzrokowe),- jeżeli jest możliwe uzyskanie wydruku z urządzenia zgrzewającego, porównanie

parametrów zgrzewów z parametrami podanymi w karcie technologicznej. Prawdliwość wykonania połączeń przez ogłędziny zewnętrzne ocenia się sprawdzając: przy zgrzewaniu doczołowym- szczelność wypływu- różnice szerokości wałeczków wypływu- zagłębienie rowka między wałeczkami- przesunięcie ścianek łączonych elementów Sprawdzenie dokonuje się za pomocą przyrządu pomiarowego, umożliwiającego pomiar z dokładnością do 0.1 mm. Wymagania, jakim powinny odpowiadać urządzenia do zgrzewania. Urządzenia do zgrzewania elektrooporowego - winny posiadać dopuszczenie do stosowania przybudowie wodociągu z polietylenu na technologię elektrooporową. Ponadto urządzenia winny być poddawane kalibracji tj. sprawdzeniu pod względem utrzymania parametrów technicznych, co najmniej raz na 2 lata i potwierdzone odpowiednim dokumentem. Badania te winny być przeprowadzone przez autoryzowane jednostki serwisowe producenta lub inne jednostki posiadające upoważnienie producenta do kalibracji urządzeń

Sieci i przyłącza w stanie odkrytym należy obowiązkowo zgłosić do odbioru technicznego(do odbioru należy przedłożyć wymagane protokoły m.in. z zabezpieczenia skrzyżowań z innymi sieciami itp.) Do odbioru przyłącza wodociągowego (bez podłączenia do miejskiej sieci) należy przygotować próbę szczelności (ciśnienie próbne 1,0 MPa).

Próba szczelności

Przed rozpoczęciem próby szczelności przewód wodociągowy należy napęlnić wodą i odpowietrzyć. Próbę szczelności należy przeprowadzać przy temperaturze powietrza nie niższej niż +1 stopień Celsjusza. Ciśnienie próbne nie może być niższe niż 10 bar. Odcinek można uznać za szczelny, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia. Po zakończeniu budowy przewodu i pozytywnych próbach szczelności należy dokonać jego płukania, używając do tego celu wody. Prędkość przepływu czystej wody powinna być tak dobrana, aby mogła wypłukać wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne z przewodu. Przewód można uznać za dostatecznie wypłukany, jeżeli wypływająca z niego woda będzie przezroczysta i bezbarwna. Przewody wodociągowe wody pitnej należy poddać dezynfekcji za pomocą roztworu podchlorynu sodu. Czas trwania dezynfekcji powinien wynieść do 48 h. Po usunięciu wody zawierającej związki chloru należy przeprowadzić ponowne płukanie. Dezynfekcja winna być prowadzona w każdym przypadku po uprzednim wypłukaniu przewodu, a badanie sprawdzające wykonywane w wymaganym zakresie fizyko-chemicznym i bakteriologicznym po jej zakończeniu.

5.2. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT.

Wszystkie roboty instalacyjne należy wykonać według Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Sanitarnych, oraz Polskich Norm, pod fachowym kierownictwem technicznym ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

5.3. OBOWIĄZKI WYKONAWCY.

- a) Wykonawca obowiązany jest przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji wszystkie rozwiązania robocze, rysunki warsztatowe z odpowiednimi opisami, obliczeniami, próbki materiałów, prototypy wyrobów zarówno ujętych jak i nie ujętych w dokumentacji projektowej, wraz z wymaganymi świadectwami, dopuszczeniami, atestami itp. Przed wykonaniem bądź zamówieniem elementów indywidualnych Wykonawca musi sprawdzić ich wymiary na budowie. Wykonawca ma prawo proponować zastosowanie innych niż specyfikowanych w projekcie materiałów i technologii, pod warunkiem że będą one równorzędne pod względem jakości, parametrów technicznych i kolorystyki. Wszystkie ewentualne odstępstwa od dokumentacji i specyfikacji muszą zostać uzgodnione przez Projektanta.
- b) Wykonawca ma obowiązek wykonać roboty i uruchomić urządzenia oraz usunąć wszelkie usterki i defekty z należytą starannością i pilnością, zgodnie z postanowieniami umowy. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć wszelkie materiały, urządzenia, sprzęt oraz zatrudnić kierownictwo i siłę roboczą niezbędne dla wykonania, wykończenia, uruchomienia i usunięcia usterek w takim zakresie w jakim jest to wymienione lub może być logicznie wynioskowane z umowy.
- c) Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za odpowiednie wykonanie, stabilność i bezpieczeństwo wszelkich czynności na Placu Budowy, oraz za metody i technologię użyte przy budowie.
- d) Wykonawca ma obowiązek zorganizować we własnym zakresie zatrudnienie kierownictwa robót i robotników, a następnie zapewnić im warunki pracy, wynagrodzenie, zakwaterowanie, wyżywienie i dowóz.
- e) Wykonawca winien wykonywać wszelkie czynności niezbędne dla realizacji robót w taki sposób, aby w granicach wynikających z konieczności wypełnienia zobowiązań umownych nie zakłócać bardziej niż to jest konieczne porządku publicznego, dostępu, użytkowania lub zajmowania dróg, chodników i placów publicznych i prywatnych do i na terenach należących zarówno do Zamawiającego jak i do osób trzecich. Wykonawca winien zabezpieczyć Zamawiającego przed wszelkimi roszczeniami, postępowaniami, odszkodowaniami i kosztami jakie mogą być następstwem nieprzestrzegania powyższego postanowienia.

- f) Wykonawca winien zastosować wszelkie racjonalne środki w celu zabezpieczenia dróg dojazdowych do Placu Budowy od uszkodzenia przez ruch związany z działalnością Wykonawcy i Podwykonawców, dobierając trasy i używając pojazdów tak, aby szczególnie ruch związany z transportem materiałów, urządzeń i sprzętu Wykonawcy na Plac Budowy ograniczyć do minimum, oraz aby nie spowodować uszkodzenia tych dróg. Wykonawca winien zabezpieczyć i powetować Zamawiającemu wszelkie roszczenia jakie mogą być skierowane w związku z tym bezpośrednio przeciw Zamawiającemu, oraz podjąć negocjacje i zapłacić roszczenia jakie wynikną na skutek zaistniałych szkód.
- g) Wykonawca jest gospodarzem na Placu Budowy i jako gospodarz odpowiada za przekazany teren robót do czasu komisijnego odbioru i przekazania terenu do użytkowania. Odpowiedzialność powyższa dotyczy w szczególności obowiązków wynikających z przepisów BHP, przeciwpożarowych i porządkowych.
- h) Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne i prawidłowe wytyczenie robót w nawiązaniu do podanych w projekcie punktów, linii i poziomów odniesienia. Za błędy w pozycji, poziomie i wymiarach lub wzajemnej korelacji elementów pełną odpowiedzialność ponosi Wykonawca i zobowiązany jest usunąć je na własny koszt bez wezwania.
- i) Wykonawca winien ubezpieczyć roboty, materiały i urządzenia przeznaczone do wbudowania, ryzyko pokrycia kosztów dodatkowych związanych z wymianą lub naprawą, sprzęt i inne przedmioty Wykonawcy sprowadzone na Teren Robót. Wszelkie kwoty nie pokryte ubezpieczeniem lub nie odzyskane od instytucji ubezpieczeniowych winny obciążać Wykonawcę.
- j) Wykonawca jest zobowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu i warunki prowadzenia robót budowlanych.
- k) Wykonawca jest zobowiązany do współpracy i koordynacji robót z innymi wykonawcami wyłoniętymi w odrębnych postępowaniach przetargowych obejmujących pozostałe roboty budowlane, aż do całkowitego ukończenia obiektu, umożliwiającego jego przekazanie do użytkowania. Współpraca między Wykonawcami polegać będzie na wzajemnym udostępnianiu frontu robót pod dalsze prace budowlane, wraz ze skoordynowaniem terminu ich wykonania, wynikającym z ogólnego harmonogramu robót akceptowanego przez Inwestora. Wykonawca opracuje i przedstawi Inwestorowi projekt organizacji robót i harmonogram rzeczowy robót do akceptacji (szczegółowe warunki podaje SIWZ).
- l) Do obowiązków Wykonawcy należy prowadzenie dokumentacji budowy i przygotowanie, oraz przekazanie dokumentacji powykonawczej w jednym egzemplarzu Zamawiającemu.
- m) Do obowiązków Wykonawcy należy pozyskanie składowisk (miejsc zwaliki) dla mas ziemnych będących nadmiarem do wywozu, oraz gruzu pochodzącego z rozbiórki – uzyskanych własnym staraniem i na swój koszt.

5.4. SPOSÓB PROWADZENIA ROBÓT.

- a) Roboty budowlane winny być wykonywane według Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Sanitarnych, oraz Polskich Norm, oraz wynikać z założeń ogólnych i szczegółowych do katalogów, stanowiących podstawę sporządzenia kosztorysu ofertowego.
- b) Projekt organizacji i zagospodarowanie placu budowy Wykonawca wykonuje na własny koszt.
- c) Roboty ziemne wykonane zostaną z zastosowaniem ręcznych i mechanicznych środków transportu poziomego.
- d) Ustalenie miejsca i odległości wywozu materiałów z rozbiórki oraz gruntu z wykopów należy do obowiązków Wykonawcy (Oferenta).
Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą prowadzone roboty związane z wykonaniem sieci zewnętrznych kanalizacyjnych.

6. OBMIAR ROBÓT.

- a) Ilości robót podane w przedmiarach robót zostały wyliczone na PFU (częściowo mogą być szacunkowe) i uzgodnionego zakresu robót do wykonania, w ramach niniejszego postępowania przetargowego.
- b) Kosztorys ofertowy jest dokumentem określającym cenę kosztorysową za przedmiot zamówienia.
- c) Rozliczenia robót następować winny w rozbiciu na wykonane i odebrane elementy robót, zgodnie z umową.
- d) Podstawą do sporządzenia kosztorysu ofertowego jest przedmiar robót w układzie kosztorysowym, opracowany w oparciu o katalogi nakładów rzeczowych.
- e) Ogólne zasady obmiaru robót określają założenia ogólne i szczegółowe do katalogów, oraz jednostki obmiarowe podane w poszczególnych tablicach. Dla robót nie określonych w katalogach zasady obmiaru i określania nakładów rzeczowych winny wynikać z analizy indywidualnej.

7. ODBIÓR ROBÓT.

- a) Wykonawca (Kierownik Robót) zgłasza Zamawiającemu gotowość do odbioru wpisem w Dzienniku Budowy; potwierdzenie tego wpisu lub brak ustosunkowania się przez Inspektora Nadzoru w terminie 3 dni od daty dokonania wpisu oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie wpisu do Dziennika Budowy.
- b) Zamawiający wyznacza termin i rozpoczyna odbiór przedmiotu odbioru w ciągu 7 dni od daty zawiadomienia go o osiągnięciu gotowości do odbioru, zawiadamiając o tym Wykonawcę.
- c) Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:
- jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
 - jeżeli wady nie nadają się do usunięcia, to:
 - jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie.
 - jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi.
- d) Z czynności odbioru będzie spisany protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak też terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad.
- e) Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego (Inspektora Nadzoru) o usunięciu wad, oraz do żądania wyznaczenia terminu na odbiór zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych.
- f) Zamawiający wyznacza ostateczny pogwarancyjny odbiór robót po upływie terminu gwarancji ustalonego w umowie, oraz termin na protokolarne stwierdzenie usunięcia wad po upływie okresu rękojmi.
- g) Zamawiający może podjąć decyzję o przerwaniu czynności odbioru, jeżeli w czasie tych czynności ujawniono istnienie takich wad, które uniemożliwiają użytkowanie przedmiotu umowy zgodnie z przeznaczeniem - aż do czasu usunięcia tych wad.

7.1. BADANIA ODBIOROWE.

Wykonać następujące badania odbiorowe:

Przebudowa i rozbudowa przyłącza wodociągowego:

- Sprawdzenie szczelności przewodu.
 - Sprawdzenie zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją.
 - Zbadanie zabezpieczeń przewodów przed przemieszczaniem.
 - Sprawdzenie prawidłowości montażu i szczelności studzienki.
 - Sprawdzenie zgodności wykonanej instalacji z projektem technicznym.
- Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół.

8. WARUNKI FINANSOWE.

Według szczegółowych ustaleń określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem, a wyłonionym w trakcie przetargu wykonawcą.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

a) Akty prawne i rozporządzenia:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106100 poz.1126, Nr 109100 poz.1157, Nr 120100 poz.1268, Nr 5101 poz. 42, Nr 100101 poz.1085, Nr 110101 poz.1190, Nr 115101 poz.1229, Nr 129101 poz.1439)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. Nr 129/97 poz.844
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz.U. Nr 13172 poz. 93
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91102 poz. 811) , ,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107198 poz. 679, Nr 8102 poz. 71)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113198 poz. 72
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 marca 2003 r. w sprawie zakresu, uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121, poz. 1137).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów. Dz.U nr 121 poz.1138
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych Dz.U nr 121 poz.1139
- Ustawa Kodeks Cywilny
- Ustawa o zamówieniach publicznych
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 26.02.1999r w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 26.09.2000r w sprawie określenia kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego

b) Polskie Normy:

- PN-B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN 1610;2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.
- PN-EN 476:2001 wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanal. grawitacyjnej.
- PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- Warunki techniczne wykonania.
- PN-69/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli.
- Wymagania techniczne - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

PFU – 3 CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzającego jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Obszar na którym planowana jest inwestycja jest własności prywatną. Zamawiający dokona zawarcia stosownego porozumienia z właścicielami działek na podstawie którego będzie mógł podejmować zobowiązania budowlane zgodnie z przedmiotem zamówienia.

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

2.1. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Projektant zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władzę centralną i miejscową oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jaki kolwiek sposób związane z robotami projektowanymi a następnie budowlanymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas projektowania.

2.2. Równoważność norm i zbiorowo przepisów prawnych

Gdziekolwiek w PFU lub w umowie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać ma opracowana dokumentacja, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów.

2.3. Przepisy

Prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego Projektant jest zobowiązany przestrzegać wszystkie obowiązujące normy, normatywy i inne akty prawne. W szczególności dotyczy to:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 r., nr75,poz.690),
- Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022r.poz.1225),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007r.w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2007 r, nr86, poz.579),
- Ustawa z dnia 20.07.2018r Prawo ochrony środowiska(Dz.U. 2018 .nr 1648)

- Ustawa z dnia 3.10.2008r. – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2008r Nr 199, poz. 1227, Nr 227 poz.1505)
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 07.06.2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010 nr109 poz. 719),
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 11.01.2019 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2019 poz.67),
- Ustawa PRAWO WODNE z dn. 20 lipca 2017r. ,Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 09.11.2018r Dz.U.2018 poz 2268 w sprawie tekstu jednolitego
- Obwieszczenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 maja 2018r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym (Dz.U. 2018 poz. 1139),

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

- Warunki techniczne wykonania sieci wodociągowej wraz z przyłączami – Wykonawca winien wystąpić do ZGKIM w Nasielsku celem ich otrzymania.
- Decyzja o warunkach zabudowy dla rozbudowy sieci wodociągowej- Wykonawca winien wystąpić do Burmistrza Miasta i Gminy Nasielsk celem jej otrzymania.
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Nasielsk na podstawie uchwały nr LIII/394/10 Rady Miejskiej w Nasielsku z dnia 10 listopada 2010 r
- Program ochrony środowiska Gminy Nasielsk, lipiec 2007 – dostępny na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Gminy Nasielsk

4. Wykaz załączników

Załącznik 1 – Orientacja terenów	1:1000
Załącznik 2 – Trasa sieci wodociągowej (Części 1-5)	1:500
Załącznik 3 – Szacunkowe zestawienie kosztów	

Szacunkowy koszt 1 mb sieci wodociągowej 360,00 zł netto x 308m.= 110.880,00zł x 23%VAT= 136.382,40 – koszty kwalifikowane

Szacunkowy koszt przyłącza wodociągowego 1 szt. 6.000,00 zł netto x 14 szt.= 84.000,00 zł 23% VAT = 103.320,00 zł brutto - koszty kwalifikowane

KOSZT Sieci wodociągowej i przyłącza netto 194.880,00 x 20% VAT= 239.702,40