

# PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

NAZWA ZAMÓWIENIA	BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI WIESZKI
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	MIEJSCOWOŚĆ: WIESZKI
NAZWA I ADRES INWESTORA	ZWIĄZEK GMIN KCYNIA, NAKŁO, SZUBIN UL. KS. PIOTRA SKARGI 7, 89-100 NAKŁO NAD NOTECIĄ
OPRACOWANIE PFU	SZYMON JUREK
JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA PFU	FIRMA PROJEKTOWO - USŁUGOWA SZYMON JUREK UL. WSPÓLNA 7, 89-100 NAKŁO NAD NOTECIĄ
OGÓLNY SPIS ZAWARTOŚCI PFU	PFU – 1 CZĘŚĆ OPISOWA PFU – 2 CZĘŚĆ INFORMACYJNA
NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA	71322000-1: Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 71320000-7: Usługi inżynierskie w zakresie projektowania 45000000-7: Roboty budowlane 45111200-0: Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45232000-2: Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli 45330000-9: Roboty instalacyjne wodno - kanalizacyjne i sanitarne
DATA	15.05.2024 r.

## Spis treści

1. Opis ogólny zamówienia .....	4
1.1. Wstęp .....	4
1.2. Podstawowa podstawa prawna, materiały źródłowe dla zadania określonego w PFU .....	4
1.3. Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia .....	5
1.4. Spodziewany efekt inwestycji .....	7
1.5. Gwarancje .....	7
1.6. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....	7
1.6.1. Gospodarka wodno – ściekowa na terenie gminy Nakło nad Notecią .....	7
1.6.2. Istniejąca infrastruktura .....	8
1.6.2.1. Sieć wodociągowa .....	8
1.6.2.2. Sieć kanalizacji sanitarnej .....	8
1.6.2.3. Oczyszczalnie ścieków .....	8
1.6.3. Istniejący teren objęty inwestycją .....	9
1.6.4. Konieczność realizacji przedmiotu robót .....	9
1.6.5. Uwarunkowania środowiskowe .....	10
1.6.6. Przeszkody naturalne i sztuczne .....	10
1.7. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe .....	10
1.8. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe .....	12
1.8.1.1. Wymagania materiałowe w stosunku do rurociągów grawitacyjnych .....	13
1.8.1.2. Wymagania materiałowe w stosunku do studni kanalizacyjnych .....	13
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia .....	13
2.1. Wymagania dotyczące projektowania .....	13
2.1.1. Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe .....	14
2.1.2. Dokumentacja geologiczno - inżynierska .....	14
2.1.3. Prace i analizy przedprojektowe .....	14
2.1.4. Dokumentacja techniczna .....	15
2.1.5. Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych .....	16
2.1.7. Harmonogram prowadzenia prac .....	18
2.1.8. Zabezpieczenie terenu budowy .....	18
2.1.9. Sprawowanie nadzoru autorskiego .....	18
2.1.10. Forma projektu budowlanego (PB) .....	19
2.1.11. Stosowanie przepisów prawa i norm .....	20
2.1.12. Kontrola jakości robót .....	20
2.1.13. Odbiór robót .....	20
2.1.14. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót .....	21
2.1.15. Bezpieczeństwo i higiena pracy .....	21
2.1.16. Warunki dotyczące organizacji ruchu .....	22
2.2. Roboty montażowe .....	22
2.2.1. Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego .....	22
2.2.2. Układanie przewodów oraz ich montażowych .....	22
2.3. Wymagania dla rozwiązań technicznych .....	23
2.3.1. Wymagania materiałowe dla sieci kanalizacji sanitarnej .....	23
2.3.2. Wymagania w zakresie technologii budowy sieci kanalizacji sanitarnej .....	23

# **PFU – 1 CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. Opis ogólny zamówienia**

### **1.1. Wstęp**

Przedmiotem zamówienia jest przygotowanie kompletnej dokumentacji wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę oraz wykonanie prac związanych z budową systemu kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej umożliwiającej skanalizowanie miejscowości Wieszki, gmina Nakło nad Notecią włączonej do przepompowni ścieków realizowanej wg odrębnego opracowania.

Realizacja zamówienia wymaga zaprojektowania i wykonania następujących elementów:

- budowa kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym wraz z przyłączami do granicy działek prywatnych w miejscowości Wieszki - do 1,0 km,

Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia został przedstawiony w kolejnych punktach niniejszego Programu Funkcjonalno – Użytkowego oraz w załącznikach graficznych dołączonych do niniejszego opracowania.

Przedmiot zamówienia należy wykonać w dwóch etapach:

- I etap – wykonanie projektu budowlanego na całą inwestycję;
- II etap – budowa kanalizacji sanitarnej na terenie miejscowości Wieszki, gmina Nakło nad Notecią.

### **1.2. Podstawa prawna, materiały źródłowe dla zadania określonego w PFU**

- materiały i informacje uzyskane z Gminy Nakło nad Notecią
- mapa zasadnicza w skali 1:500
- obowiązujące normy, przepisy i instrukcje
- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska
- ustawa z dnia 10 stycznia 2012r. - Prawo wodne
- ustawa z dnia 17 maja 1989 – Prawo geodezyjne i kartograficzne
- ustawa z dnia 27 marca 2003r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków.

### **1.3. Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia**

W ramach niniejszego kontraktu należy wykonać kompletną dokumentację projektową wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę (Zamawiający przekaze Wykonawcy stosowne upoważnienie) oraz wybudować grawitacyjną kanalizację sanitarną wraz z niezbędną infrastrukturą.

Zakres usług objętych kontraktem stanowi:

1) Zaprojektowanie i opracowanie projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym o łącznej długości do 1 km w miejscowości Wieszki wraz z niezbędnym uzbrojeniem na sieci kanalizacji sanitarnej (m.in. studnie kanalizacyjne) sporządzenie przedmiaru robót wraz z kosztorysem inwestorskim, sporządzenie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych ze szczegółowością wskazaną w Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego celem wykorzystania przy odbiorze robót budowlanych. itp. oraz uzyskanie pozwolenia na budowę sieci kanalizacji sanitarnej.

Całość dokumentacji Wykonawca dostarczy w wersji papierowej jak i również w wersji elektronicznej na dysku CD lub DVD. Wersja elektroniczna dokumentacji wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- Rysunki, schematy – forma PDF, DXF,
- Opisy, zestawienia, specyfikacje – format MS Word, MS Excel.

Wykonawca – projektant jest zobowiązany do pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji, aż do zakończenia okresu rękojmi i gwarancji za wady robót budowlanych.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą.

2) wybudowanie sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym według sporządzonego projektu wraz z niezbędną infrastrukturą.

Uwaga: Wymienione wyżej długości sieci są długościami orientacyjnymi wynikającymi z rzeczywistych odległości w terenie pomiędzy punktami stanowiącymi granice zakresu opracowania. Ostateczne wartości w zakresie

średnic oraz długości sieci ustali Wykonawca w oparciu o szczegółowe obliczenia w porozumieniu z Zamawiającym. Wykonawca powinien zaprojektować i zrealizować całość inwestycji uwzględniając aspekty ekonomiczne, środowiskowe i społeczne. Dobór technologii robót dla poszczególnych odcinków sieci stanowi element prac projektowych, a tym samym jest obowiązkiem Wykonawcy. Przyjęte przez Wykonawcę metody budowy sieci kanalizacji sanitarnej powinny zapewniać wszystkie wymagane parametry funkcjonalno – użytkowe określone w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym, a w szczególności:

- trwałość robót
- brak negatywnego wpływu na parametry pracy sieci
- zapewnienie szczelności sieci
- zachowanie wymaganych parametrów statycznych rur.

W skład kompletnej dokumentacji opracowanej przez Wykonawcę wchodzi:

a) 5 egzemplarzy projektu budowlanego opracowanego zgodnie z ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami, zawierającej dodatkowo:

- komplet niezbędnych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych z odpowiednimi instytucjami oraz odpis z protokołu z narady koordynacyjnej,
- aktualny wykaz właścicieli działek objętych projektem – z aktualnymi adresami,
- informację projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Na podstawie opracowanego projektu budowlanego Wykonawca uzyska pozwolenie na budowę w zakresie budowy sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wieszki, gmina Nakło nad Notecią objętej niniejszym Programem Funkcjonalno – Użytkowym.

Przed wystąpieniem o wydanie pozwolenia na budowę sieci kanalizacji sanitarnej, Wykonawca **zobowiązany** jest przedłożyć Zamawiającemu do wglądu 1 egzemplarz projektu budowlanego oraz dokumentację techniczną. Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego odpowiednio oznakowany 1 egzemplarz zostaje u Zamawiającego.

**Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej**

#### **1.4. Spodziewany efekt inwestycji**

Zakłada się, że inwestycja wykonana zgodnie z projektem budowlanym znacznie przyczyni się do uregulowania gospodarki ściekowej na terenie miejscowości Wieszki, ograniczając do minimum problem uciążliwości bezodpływowych zbiorników na ścieki bytowe dla wód powierzchniowych i podziemnych, realizując tym samym zasadę ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu z jednoczesnym polepszeniem warunków życia mieszkańców. Ponadto, realizacja programu budowy kanalizacji sanitarnej na terenie miejscowości Wieszki, zapewni ochronę środowiska przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju.

#### **1.5. Gwarancje**

Udzielenie gwarancji w ramach zamówienia nastąpi zgodnie z zapisami Umowy na wykonanie całego zakresu prac projektowych i wykonawczych. Umowa nie jest załącznikiem do PFU.

#### **1.6. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

##### **1.6.1. Gospodarka wodno – ściekowa na terenie gminy Nakło nad Notecią**

Na chwilę obecną wszystkie miejscowości należące do gminy Nakło nad Notecią są zaopatrzone w sieć wodociągową. Sieć kanalizacyjną posiadają takie miejscowości jak: Lubaszcz, Olszewka, Chrząstowo, Trzeciewnica, Ślesin, Kazin, Minikowo, Paterek, Występ, Potulice. Na terenie gminy w zakresie obsługi sieci wodociągowej i kanalizacyjnej istnieje podział:

- w zakresie sieci wodociągowej:
  - miejscowości: Nakło nad Notecią, Chrząstowo, Olszewka i Bielawy - obsługę prowadzi Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nakle nad Notecią Sp. z o.o.
  - pozostałe miejscowości obsługiwane są przez Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Szubinie sp. z o.o.
- w zakresie sieci kanalizacji sanitarnej:
  - miejscowości: Nakło nad Notecią, Olszewka, Chrząstowo, Trzeciewnica, Ślesin, Kazin, Minikowo oraz Paterek obsługiwane są przez Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nakle nad Notecią sp. z o.o.

- pozostałe miejscowości obsługiwane są przez Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Szubinie sp. z o.o.

Przedmiotem działalności wyżej wymienionych spółek jest wykonywanie zadań własnych w zakresie zaspokajania zbiorowych potrzeb ludności w drodze świadczenia usług tj.: zaopatrzenia w wodę, produkcji i sprzedaży wody, eksploatacji, modernizacji, budowy, rozbudowy, remontu i usuwania awarii urządzeń wodociągowych oraz ich przyłączy; odbioru, oczyszczania i odprowadzania ścieków komunalnych, eksploatacji, modernizacji, budowy, rozbudowy, remontu i usuwania awarii urządzeń kanalizacyjnych oraz ich przyłączy.

## **1.6.2. Istniejąca infrastruktura**

### **1.6.2.1. Sieć wodociągowa**

Na terenie miasta i gminy Nakło nad Notecią eksploatowanych jest 8 ujęć wody z utworów czwartorzędowych. Wskaźnik zwodociągowania kształtuje się na poziomie 95%. Długość czynnej sieci rozdzielczej to ok 180 km. Liczba występujących przyłączy – ok. 3700.

### **1.6.2.2. Sieć kanalizacji sanitarnej**

Długość czynnej kanalizacji sanitarnej to ok. 80 km. Ilość przyłączy – ok. 1700 szt. W związku z powyższym ścieki z części gminy nie objętej systemem kanalizacji sanitarnej gromadzone są w bezodpływowych zbiornikach lub przydomowych oczyszczalniach ścieków.

### **1.6.2.3. Oczyszczalnie ścieków**

#### **Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Lubaszcz**

Oczyszczalnię w Lubaszczu obsługuje Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nakle nad Notecią. Jest to obiekt podzielony na dwie części:

- 1) Oczyszczalnia mechaniczna zlokalizowana w granicach gruntów miasta Nakło przy ulicy Półwiejskiej w południowo - zachodniej części miasta.
- 2) Oczyszczalnia biologiczna zlokalizowana w zachodniej części miejscowości Bielawy, ale na gruntach, które według ewidencji położone są na gruntach miejscowości Lubaszcz



Ścieki ze zlewni kanalizacyjnej doływają kolektorem do mechanicznej części oczyszczalni, gdzie na kratkach zostają pozabawiane stałych zanieczyszczeń (skratek). Następnie przez przepompownię przetłaczane są kolektorem tłocznym do części biologicznej oczyszczalni.

Na oczyszczalni biologicznej ścieki poddawane są wstępnej sedymentacji w osadnikach wstępnych, a następnie kierowane są do właściwego procesu oczyszczania w komorach biologicznych. W komorach zachodzą procesy biologicznego oczyszczania ścieków przy pomocy osadu czynnego. Komory osadu czynnego wyposażone są w pompy i mieszadła zatapiające oraz systemy napowietrzania wspomagające poszczególne etapy oczyszczania.

Z komory osadu czynnego ścieki kierowane są do osadników wtórnych, gdzie następuje sedymentacja osadu nadmiernego. Z osadników wtórnych osad nadmierny kierowany jest do przepompowni osadu recykulowanego (zawracany do komór czynnych), a osad nadmierny kierowany jest na proces odwadniania w wirówce dekantacyjnej.

Oczyszczone ścieki poprzez komorę wylotową, na której następuje ich pomiar, odprowadzane są do otwartego rowu melioracyjnego, którym następnie skierowane są do rzeki Noteć.

### **1.6.3. Istniejący teren objęty inwestycją**

Inwestycja będzie realizowana na terenie miejscowości Wieszki, gmina Nakło nad Notecią.

Wykonawca odpowiadać będzie za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

### **1.6.4. Konieczność realizacji przedmiotu robót**

Teren inwestycji, który jest objęty opracowaniem aktualnie nie posiada systemu zbiorczej kanalizacji sanitarnej. Ścieki bytowe są magazynowane w okresowo opróżnianych zbiornikach bezodpływowych. Zbiorniki te, są często stare, nieszczelne i wyeksploatowane. W związku z powyższym wpływają one negatywnie na środowisko naturalne powodując przedostawanie się szkodliwych

substancji występujących w ściekach do wód podziemnych. Wybudowanie szczelnego systemu kanalizacji sanitarnej wyeliminuje problem negatywnego wpływu zbiornika na środowisko naturalne, a zarazem polepszy komfort życia mieszkańców wsi.

#### **1.6.5. 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 o ocenach oddziaływania na środowisko, należy dla projektowanego przedsięwzięcia uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

W myśl art. 59 ust. 1 Ustawy z dnia 3 października 2008r. O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz § 3 ust. 1 pkt 79 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z późniejszymi zmianami, budowę sieci kanalizacji sanitarnej o całkowitej długości nie mniejszej niż 1 km klasyfikuje się jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i przeprowadza się dla niego ocenę oddziaływania na środowisko.

#### **1.6.6. Przeszkody naturalne i sztuczne**

##### **Cieki wodne**

W ramach przedsięwzięcia planowane są jedynie przejścia pod lokalnymi małymi ciekami lub rowami melioracyjnymi. Na etapie projektowania należy zweryfikować czy cieki, pod którymi planuje się przejście kanalizacji sanitarnej są w zarządzie gminy lub innego organu.

##### **Drogi**

Inwestycja będzie realizowana w pasie drogowym dróg gminnych w miejscowości Wieszki na działkach m.in. 122/2, 210/2, 210/1 gmina Nakło nad Notecią.

### **1.7. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe**

Planowana inwestycja w postaci prac projektowych i robót budowlanych

związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej 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.
- Obowiązkiem Wykonawcy jest objęcie zasięgiem sieci kanalizacyjnej jak największą liczbę mieszkańców w celu uzyskania założonego efektu ekologicznego i społecznego. Założony efekt to stworzenie warunków do skanalizowania miejscowości Wieszki.
- 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 o analizę rzeczywistych warunków pracy.
- Wszystkie wykorzystane materiały oraz rozwiązania techniczne muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
- Wszystkie zaproponowane materiały powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym i Ustawą o wyrobach budowlanych) i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- Proponowane rozwiązania muszą zapewniać skuteczną ochronę zasobów wód powierzchniowych i podziemnych.
- Proponowane rozwiązania muszą być realne do zrealizowania pod kątem technicznym i przystosowane do istniejącej infrastruktury wodno-ściekowej, z jednoczesnym zwróceniem uwagi na zastosowanie rozwiązań optymalnych pod względem kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych.
- Proponowane rozwiązania muszą zapewnić w przyszłości minimalizację kosztów eksploatacji.
- Proponowane rozwiązania muszą gwarantować sprawne i niezawodne

działanie przy minimalnych wymaganiach, co do liczby, czasu pracy i kwalifikacji obsługującego personelu.

- Założenia projektowe powinny dawać możliwość wykonywania zaprojektowanych robót etapami (zadaniami).

Dobór rur i materiałów służących do budowy sieci kanalizacji sanitarnej musi zostać poparty przez Wykonawcę na etapie projektu obliczeniami statycznie - wytrzymałościowymi.

### 1.8. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

Po dokonaniu analizy uwarunkowań terenowych i środowiskowych podjęto decyzję o budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wieszki, gmina Nakło nad Notecią w systemie grawitacyjnym. Celem uproszczenia systemu kanalizacji sanitarnej wybrano do realizacji scentralizowany system kanalizacyjny z odprowadzaniem ścieków poprzez istniejący system sieci kanalizacyjnej do jednej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Lubaszczu. W celu sprawnego zarządzania i prowadzenia eksploatacji sieci kanalizacyjnej założono wprowadzenie systemu monitoringu i wizualizacji przepompowni ścieków w technologii GPRS.

Szacunkowe zestawienie materiałów i długości:

Miejscowość	Wyszczególnienie	Ø mm	Ilość
Wieszki, gmina Nakło nad Notecią	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna wraz z przyłączami do granic nieruchomości prywatnych	50-315	Do 1,0 km

Uwagi:

- Zaproponowane długości rurociągów są jedynie wartościami orientacyjnymi. Zaleca się zweryfikowanie przedmiotowej koncepcji kanalizacji sanitarnej pod kątem zminimalizowania długości rurociągów, aby w perspektywie eksploatacja systemu była możliwie najprostsza i najtańsza.
- Trasy kanalizacji sanitarnej, o ile jest to możliwe i uzasadnione ekonomicznie, należy projektować w pasie drogi.
- Z uwagi na nowy stan dróg w obrębie projektowanej inwestycji należy ograniczyć do minimum prowadzenie projektowanej sieci w jezdniach, ewentualnie przejścia wykonać metoda bezwykopową,

Przy realizacji sieci kanalizacyjnej w pasie ciągów komunikacyjnych (jezdnia,

chodnik, parking, place, itp.), w zakresie inwestycji warunki odtworzenia nawierzchni należy ustalić w drodze uzyskanej decyzji od właściciela lub zarządcy terenu. W pracach odtworzeniowych należy uwzględnić warunki jakie będą wynikać z zezwolenia na zajęcia pasa drogowego w celu prowadzenia robót.

#### **1.8.1.1. Wymagania materiałowe w stosunku do rurociągów grawitacyjnych**

Sieć kanalizacji grawitacyjnej należy zaprojektować z rur PCV SN 8 SDR 34 (zastosować rury lite) łączonych przy użyciu połączeń kielichowych z uszczelkami. W przypadku prac wykonywanych metodą przewiertu zastosować rury PEHD zgodnie z PN-EN 13244 łączone za pomocą zgrzewania doczołowego. Średnice rurociągów należy dostosować do ilości prowadzonych rurociągiem ścieków, jednak kolektory główne powinny posiadać średnicę minimum 200 mm. Zastosowanie średnicy rurociągu 160 mm dopuszcza się na przyłącach grawitacyjnych prowadzących ścieki z posesji.

Poszczególne elementy sieci kanalizacji powinny być szczelne i umożliwiać przepływ ścieków przy jak najmniejszych stratach energii. Średnice kanałów należy zweryfikować na etapie projektu na podstawie obliczeń hydraulicznych uwzględniających ilość ścieków i prędkość tłoczenia. Rurociągi powinny zostać wyposażone w studzienki rewizyjne.

#### **1.8.1.2. Wymagania materiałowe w stosunku do studni kanalizacyjnych**

Na całej sieci kanalizacji grawitacyjnej, w odległościach nie większych niż 70 mb. należy zaprojektować studzienki rewizyjne, w celu umożliwienia zmiany kierunków, spadków oraz z uwagi na możliwość czyszczenia kanałów. Na kolektorach głównych należy zaprojektować studnie zbiorcze: betonowe Ø1200mm, a pozostałe studnie z tworzywa PCV/PP Ø425 - Ø1000. Włazy na studniach należy dostosować do rodzaju użytkowania terenu, w którym będą one posadowione.

## **2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **2.1. Wymagania dotyczące projektowania**

Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową, która posłuży do wykonania robót budowlanych, dla których wymagane jest uzyskanie prawomocnego pozwolenia na budowę kanalizacji sanitarnej. 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.

Wykonawca będzie również zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury kolidującej z projektowanymi sieciami kanalizacji sanitarnej.

Wykonawca pozyska ponadto na rzecz Zamawiającego pisemne oświadczenia poszczególnych właścicieli posesji, przez które przebiegają sieci kanalizacji sanitarnej o wyrażeniu zgody na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane.

### **2.1.1. 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 – wysokościowych do celów projektowych obejmujące tereny i działki objęte zakresem prac projektowych przewidzianych w Zamówieniu.

### **2.1.2. Dokumentacja geologiczno - inżynierska**

Wykonawca w ramach Zamówienia zobowiązany będzie do wykonania szczegółowej dokumentacji geologiczno - inżynierskiej, uwzględniającej warunki hydrogeologiczne dla docelowego przebiegu sieci kanalizacji sanitarnej.

Dokumentacja powinna uwzględniać wymogi następujących przepisów:

- Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. 2011r. Nr 163 poz. 981 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno - inżynierskiej.

### **2.1.3. Prace i analizy przedprojektowe**

Podczas wykonania analiz przedprojektowych i szkiców koncepcji projektowych Wykonawca będzie zdecydowanie dążył do uzyskania przez Zamawiającego najlepszych efektów w konsekwencji realizacji robót

(minimalizacja kosztów eksploatacyjnych oraz nakładów pracy związanej z 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.

#### **2.1.4. Dokumentacja techniczna**

Wykonawca w ramach ceny ofertowej opracuje dokumentację techniczną składającą się z następujących elementów:

- Projektu Budowlanego Robót zgodnie z aktualnym stanem prawnym, z uzyskaniem prawomocnej Decyzji o pozwoleniu na budowę. Projekt Budowlany powinien obejmować wszystkie branże i specjalności potrzebne do sprawnego wykonania zakresu inwestycji;
- rzeczowego Koncepcji drogowej (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami)
- Projektu organizacji ruchu zastępczego na czas budowy;
- Harmonogramu prac;
- Projektu odtworzenia nawierzchni;
- Operatu wodnoprawnego oraz pozwolenia wodnoprawnego (jeżeli będzie wymagany odrębnymi przepisami) przy przejściu pod ciekami wodnymi;
- Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami);

- Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego wskazanych w niniejszym PFU. Wykonawca uzgodni z operatorem sieci wodociągowych i kanalizacji sanitarnej (Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nakle nad Notecią) wszystkie parametry projektowanych elementów istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych i trwałości poszczególnych elementów. Wykonawca wykona i wnieśnie do projektu budowlanego wszystkie potrzebne obliczenia dla wykazania, że ww. parametry zostaną dochowane.

Ponadto Projekt Budowlany musi spełnić następujące wymagania:

- musi zawierać rozwiązania wszystkich potencjalnych problemów, których rozwiązanie jest możliwe na etapie sporządzania projektu budowlanego. 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.

Projekt budowlany musi uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody budowy i doбором materiałów oraz sposobu prowadzenia robót. Dobrane materiały muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU, a w szczególności posiadać niezbędne atesty.

#### **2.1.5. 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, robót budowlanych przez Zamawiającego. Wszystkie decyzje i pozwolenia w dniu zakończenia przez Wykonawcę prac projektowych powinny posiadać klauzulę prawomocności.



Opłaty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji ponosi Wykonawca. Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty sporządzania dokumentacji wynikających z uzyskania warunków z gestorami sieci, zarządcami infrastruktury i obiektów. Wykonawca uzyska również pisemne zgody właścicieli nieruchomości na prowadzenie robót budowlanych na obszarze ich nieruchomości oraz uzgodni z właścicielem służebność przesyłu.

W przypadku gdy wymagane jest wniesienie rocznej opłaty za zajęcie terenu (umieszczenie urządzenia obcego, niezwiązanego z funkcjonowaniem drogi lub służebność przesyłu), koszty te leżą po stronie Zamawiającego.

Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z podpisanej umowy.

W szczególności do obowiązków Wykonawcy będzie należało ponadto:

- uzyskanie (i przekazanie Zamawiającemu) warunków prowadzenia Robót w pasach zieleni i w pobliżu drzew (jeśli jest wymagane) oraz jeśli zaistnieje konieczność - decyzji zezwalającej na wycinkę lub przesadzenie drzew.
- Wykonawca wystąpi o wydanie Decyzji o pozwoleniu/pozwoleń na budowę w imieniu Zamawiającego. Opłaty administracyjne związane z uzyskaniem pozwoleń ponosi Wykonawca. Opłaty te należy uwzględnić w Cenie oferty
- uzyskanie warunków odtworzenia nawierzchni jezdni i chodników w drogach gminnych,
- uzyskanie warunków tymczasowej organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia Robót w drogach gminnych,
- uzyskanie wymaganych przepisami uzgodnień Dokumentacji projektowej oraz poniesienie wszystkich kosztów związanych z uzyskaniem tych uzgodnień,
- uzyskanie zgód właścicieli nieruchomości na prowadzenie robót budowlanych oraz ustalenie z Zamawiającym warunków służebności lub odszkodowania,
- uzyskanie uzgodnienia u Zamawiającego (KPWiK w Nakle nad Notecią).

Uzgodnienie dokumentacji będzie dotyczyć:

- zgodności projektu z wydanymi warunkami technicznymi,
- zgodności projektu z przepisami, w tym techniczno - budowlanymi,

obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej,

### **2.1.7. Harmonogram prowadzenia prac**

W ramach zleconego zadania należy sporządzić szczegółowy harmonogram prowadzenia robót budowlanych przewidzianych we wszystkich rozwiązaniach przewidzianych w dokumentacji technicznej.

Wykonawca przy sporządzaniu harmonogramu robót powinien m.in. uwzględnić następujące czynniki i warunki:

- kolejność realizacji przedmiotu zamówienia z uwzględnieniem etapów projektowania i realizacji robót,
- czas na uzyskanie zatwierdzeń i pozwolenia na budowę,
- wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją ruchu powinny znajdować się w odpowiednim miejscu przed rozpoczęciem robót na danym obszarze.

### **2.1.8. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza terenem budowy w okresie trwania realizacji przedmiotu zamówienia do zakończenia i odbioru robót, a w szczególności utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy.

### **2.1.9. Sprawowanie nadzoru autorskiego**

Wykonawca musi przyjąć, że został zobowiązany przez Zamawiającego do sprawowania nadzoru autorskiego dla tych zadań, dla których wykonywał prace projektowe. Czynności nadzoru autorskiego muszą być wykonywane przez autora projektu.

W zakresie nadzoru autorskiego objętego niniejszym zamówieniem należy:

- 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 w czasie realizacji robót budowlano - montażowych jest zobowiązany do pobytów na terenie budowy w miarę potrzeb na wezwanie Zamawiającego lub Inżyniera Kontraktu.
- 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.

### **2.1.10. Forma projektu budowlanego (PB)**

Kompletna dokumentacja projektu ma być wykonana w wersji drukowanej (papierowej) w 5 egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej edytowalnej.

Zestawienie zakresu dokumentacji projektowej dla projektu ujętego w zadaniu: „Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wieszki” powinno obejmować:

1. *ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów sieciowych dla odpowiedniej kategorii geotechnicznej zawierających:*
  - *opinię geotechniczną,*
  - *dokumentację badań podłoża,*
2. *wykonanie projektu budowlanego - wykonawczego:*
  - *sieci kanalizacji sanitarnych,*
3. *przeprowadzenie niezbędnych uzgodnień.*
4. *opracowanie operatów wodno - prawnych.*
5. *opracowanie przedmiaru robót, kosztorysu ślepego i inwestorskiego.*
6. *opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.*
7. *harmonogram prac.*

### **2.1.11. Stosowanie przepisów prawa i norm**

Wykonawca zobowiązany jest do bezwzględnego przestrzegania obowiązujących przepisów prawnych w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót. Wykonawca musi stosować się do prawa regulującego warunki w zakresie celu jakiemu mają służyć roboty ujęte w PFU. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień przejęcia robót przez Zamawiającego.

### **2.1.12. Kontrola jakości robót**

Wykonawca przy udziale upoważnionego pracownika Zamawiającego przeprowadzi próby szczelności wybudowanej sieci. Z prób szczelności sporządzony zostanie stosowny protokół.

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem obowiązującym Zamawiającego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

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

### **2.1.13. Odbiór robót**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie. Zamawiający protokolarnie stwierdzi zakończenie robót po zweryfikowaniu odbioru końcowego przez Komisję wyznaczoną przez niego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z rysunkami i PFU. W

przypadku stwierdzenia w trakcie odbioru końcowego usterek, Komisja sporządzi protokół z odbioru i wyznaczy termin na usunięcie tych usterek.

Dokumenty odbioru robót:

- oryginał Dziennika Budowy,
- oświadczenie kierownika budowy:

a) o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę

b) o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
- protokoły z badań i sprawdzeń,
- deklaracje zgodności i atesty,
- projekt budowlany z naniesionymi zmianami.

Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą w trzech egzemplarzach w formie papierowej.

#### **2.1.14. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót budowlanych wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności ustawy o odpadach.

#### **2.1.15. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

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

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:

- rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniając odpowiedni dostęp do nich

- oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
- warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
  - przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości,
  - organizacji pracy na budowie,
  - sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i zdrowia.

#### **2.1.16. Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Podczas realizacji inwestycji musi być utrzymana płynność ruchu publicznego. Koszty objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

### **2.2. Roboty montażowe**

#### **2.2.1. Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego**

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

#### **2.2.2. Układanie przewodów oraz ich montażowych**

Roboty montażowe należy wykonać w suchym wykopie. Dno wykopu wykonać w spadku zgodnie z profilem podłużny. Rury powinny być układane w otwartym wykopie na podsypce piaskowej i obsypce zagęszczonej warstwami gruntu. Rury przed ich bezpośrednim układaniem należy wewnątrz i na zewnątrz starannie oczyścić.

## **2.3. Wymagania dla rozwiązań technicznych**

### **2.3.1. Wymagania materiałowe dla sieci kanalizacji sanitarnej**

Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane w projektach przygotowywanych w ramach kontraktu muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym i Ustawą o wyrobach budowlanych) i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- zgodne z postanowieniami Kontraktu, w tym w szczególności PFU,
- zgodne z wymaganiami operatora sieci wodociągowych i kanalizacji sanitarnej – KPWiK w Nakle nad Notecią,
- nowe i nieużywane.

### **2.3.2. Wymagania w zakresie technologii budowy sieci kanalizacji sanitarnej**

Odbiory techniczne wykonanego odcinka i sprawdzenie jego szczelności winny odbywać się w otwartym wykopie metodą monitoringu (w przypadku budowy sieci metodą odkrywkową). Projektując sposób wykonywania kanalizacji sanitarnej w zależności od warunków należy wziąć pod uwagę zarówno metody bezrozkopowe jak i prace w wykopie. Przy wyborze rodzaju metody należy wziąć pod uwagę:

- parametry techniczne poszczególnych metod: maksymalne długości jednorazowo wbudowywanych rurociągów, wartości maksymalne i minimalne ich średnice;
- charakterystykę gruntu, w którym rurociąg ma być wbudowany: czy grunt daje się zagęszczać, czy konieczne jest usuwanie urobku, stabilność gruntu;
- poziom wody gruntowej: czy dana metoda może być stosowana poniżej poziomu wody gruntowej, jeżeli tak, to jak głęboko poniżej lustra wody gruntowej;
- materiał wbudowywanego rurociągu: wybór zależy od siły przecisku, ewentualnie konieczne może być wcześniejsze wbudowanie rur osłonowych;
- pożądany stopień dokładności wbudowywania rurociągu: wartości odchyień trajektorii wbudowywanego rurociągu od planowanej zależą od systemu sterowania i kontroli procesu;

- minimalna miąższość gruntu nad wierzchołkiem wbudowywanego rurociągu: zależy od średnicy wykonywanego otworu, występowania sił dynamicznych podczas wbudowywania, sposobu usuwania urobku (zastosowanie płuczki na ogół powoduje naruszenie struktury gruntu);
- możliwość rozmieszczenia komór startowych i odbiorczych, w zależności od trasy przewodu, parametrów zastosowanego sprzętu i warunków gruntowych.



# **PFU – 2 CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. Dokumenty potwierdzające zgodność zadania z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów**

Dokumenty potwierdzające zgodność zadania z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów pojawią się na etapie prac projektowych objętych niniejszym programem.

### **2. Mapy do celów projektowych**

Wykonawca własnym staraniem pozyska mapy do celów projektowych.

### **3. Dodatkowe informacje i uwarunkowania Zamawiającego - Inwestora**

- Zamawiający nie posiada i nie zlecił opracowania dokumentacji geologicznej dla potrzeb posadowienia rurociągów i obiektów.
- Przed rozpoczęciem prac projektowych, a po podpisaniu umowy Wykonawca zorganizuje spotkanie z Zamawiającym, gdzie będą określone szczegółowe warunki projektowania i zasady współpracy.
- Osoby wykonujące projekt z ramienia Wykonawcy (w ramach wszystkich wymaganych branż) muszą posiadać wymagane prawem uprawnienia do projektowania w określonym zakresie oraz ważne w dniu uzyskania pozwolenia na budowę zaświadczenie o przynależności do właściwej sobie Izby Inżynierów.
- Osoby wskazane przez Wykonawcę do pełnienia funkcji nadzoru autorskiego muszą posiadać wymagane prawem uprawnienia do projektowania w określonym zakresie oraz ważne w okresie wykonywania projektu budowlanego zaświadczenie o przynależności do właściwej sobie Izby Inżynierów.