

Program funkcjonalno-użytkowy

Nazwa projektu:

Budowa sieci kanalizacyjnej w celu odwodnienia Rynku we Wleniu

Adres obiektu budowlanego:

jednostka ewidencyjna: 021205_4 Wleń - miasto

obręb 0002 Wleń

ulica Wojska Polskiego

Kategoria obiektu budowlanego:

XXVI - sieci wodociągowe i kanalizacyjne

Kody CPV:

71322000-1 - Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45231000-5 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

45232130-2 - Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej

45232400-6 - Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę

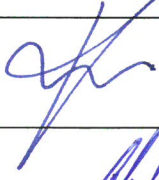
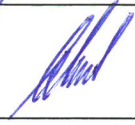

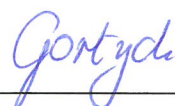
Zamawiający:

Gmina Wleń

Plac Bohaterów Nysy 7

59-610 Wleń

Zespół opracowujący program funkcjonalno-użytkowy:

Imię i nazwisko	Funkcja	Podpis
mgr inż. Grzegorz Kozłowski	Projektant	
mgr inż. Janusz Wowczuk	Projektant	
mgr inż. Anna Kasprzyk-Bis	Asystent projektanta	
mgr inż. Paulina Gortych	Asystent projektanta	

Bolesławiec, 25.06.2024r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	4
1.1. Przedmiot zadania	4
1.2. Cel zadania.....	4
1.3. Inwestor i użytkownik	4
2. CZĘŚĆ OPISOWA PFU	4
2.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	4
2.1.1. Zakres prac przewidzianych do realizacji	4
2.1.2. Ogólne informacje o terenie inwestycji	5
2.1.3. Określenie podstawowych parametrów zamierzenia budowlanego	6
2.2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	7
2.2.1. Prace projektowe	7
2.2.2. Roboty budowlane	8
2.2.2.1. Wymagania technologiczne.....	8
2.2.2.2. Wymagania budowlane i materiałowe	10
2.2.2.2.1. Rury	10
2.2.2.2.2. Studzienki kanalizacyjne	10
2.2.2.2.3. Separator substancji ropopochodnych	11
2.2.2.2.4. Materiały łączące	11
2.2.2.2.5. Materiały na podsypkę i obsypkę	11
2.2.2.2.6. Odwodnienie wykopów	12
2.2.2.2.7. Sprzęt	12
2.2.2.2.8. Transport	12
2.2.2.3. Warunki wykonania i odbioru robót.....	12
2.2.2.3.1. Wymagania ogólne.....	13
2.2.2.3.2. Przygotowanie terenu budowy	13
2.2.2.3.3. Roboty ziemne	13
2.2.2.3.4. Przewierty sterowane	14
2.2.2.3.5. Roboty odtworzeniowe	14
2.2.2.3.6. Roboty montażowe.....	16
2.2.2.3.7. Zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego	16
2.2.2.3.8. Nadzór nad robotami	16
2.2.2.3.9. Odbiór robót	17
3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PFU	18

3.1	Lokalizacja inwestycji	18
3.2	Oświadczenie Zamawiającego.....	18
3.3	Podstawa opracowania	18
3.4	Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	19
3.5	Prawa autorskie	19
3.6	Równoważność norm i przepisów prawnych	20

SPIS RYSUNKÓW

1.	Projekt zagospodarowania terenu dla zadania pn. „Budowa sieci kanalizacyjnej w celu odwodnienia Rynku we Wleniu”	rys. nr 1
2.	Profil podłużny kanalizacji (S _{ist.} – S ₉)	rys. nr 2

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1	Decyzja nr 3/2024 z dnia 09.04.2024 r. wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Wleń
Załącznik nr 2	Uzgodnienie lokalizacji z dnia 22.03.2024 r. (znak: ZDP.1059/24) wydane przez Zarząd Dróg Powiatowych w Lwówku Śląskim
Załącznik nr 3	Uzgodnienie lokalizacji z dnia 21.05.2024 r. (znak: VWW.434.14.2024.DS) wydane przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Nadzór Wodny Lwówek Śląski
Załącznik nr 4	Szacunkowe zestawienie kosztów

1. WSTĘP

Program funkcjonalno-użytkowy został sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego* (Dz.U. 2021 poz. 2454).

Program funkcjonalno-użytkowy służy do ustalenia planowanych kosztów dostawy i montażu, przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych.

Program funkcjonalno-użytkowy jest stosowany jako dokument przetargowy i będzie stanowić załącznik do Specyfikacji Warunków Zamówienia. Oferta Wykonawcy powinna być zgodna z niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym. Oferent ujmie w swoim zakresie również te roboty i elementy, które nie zostały wyszczególnione w programie funkcjonalno-użytkowym, lecz są ważne i niezbędne dla poprawnego funkcjonowania instalacji, jak również dla spełnienia gwarancji sprawnego i bezawaryjnego działania.

1.1. Przedmiot zadania

Przedmiotem zadania jest zaprojektowanie i kompleksowe wykonanie zadania dotyczącego budowy sieci kanalizacyjnej w celu odwodnienia Rynku we Wleniu.

1.2. Cel zadania

Celem inwestycji jest:

- poprawa warunków życia lokalnej społeczności poprzez zapewnienie odbioru wód opadowych i roztopowych z terenu Rynku miejskiego we Wleniu;
- przeciwdziałanie skutkom zmian klimatu w postaci występujących deszczy nawalnych

1.3. Inwestor i użytkownik

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Gmina Wleń

Plac Bohaterów Nysy 7

59-610 Wleń

Użytkownikiem całej infrastruktury wod.-kan. na terenie Miasta i Gminy Wleń jest:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Bolesławcu Sp. z o.o.

ul. Łasicka 17

59-700 Bolesławiec

2. CZĘŚĆ OPISOWA PFU

2.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej budowy sieci kanalizacyjnej w celu odwodnienia Rynku we Wleniu, a następnie realizacja na jej podstawie przedmiotowej budowy.

2.1.1. Zakres prac przewidzianych do realizacji

W ramach przedmiotu umowy Wykonawca jest zobowiązany do:

- 1) wykonania dokumentacji projektowej wraz z wymaganymi prawem uzgodnieniami i decyzjami (w tym z pozwoleniem wodnoprawnym) oraz sporządzenia kosztorysu (wersja papierowa i elektroniczna),
- 2) wykonania prac budowlanych na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji, o której mowa w pkt. 1, w tym:
 - a. właściwe i zgodne z zasadami sztuki budowlanej wykonanie robót budowlano-montażowych,
 - b. uruchomienie i rozruch instalacji i obiektów stanowiących przedmiot zamówienia,
 - c. przeprowadzenie prób eksploatacyjnych i badań,
 - d. pełna obsługa geodezyjna robót,
 - e. nadzór autorski projektanta przy wykonywanych pracach,
 - f. przeprowadzenie szkoleń personelu technicznego Zamawiającego w zakresie obsługi, eksploatacji i BHP dla obiektów będących przedmiotem zamówienia,
 - g. osiągnięcie efektu oraz parametrów techniczno – technologicznych zdefiniowanych w PFU,
 - h. zapewnienie gwarancji należytego wykonania robót i serwisu pogwarancyjnego na okres min. 36 miesięcy,
- 3) sporządzenia dokumentacji powykonawczej (wersja papierowa i elektroniczna) niezbędnej do uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu, w skład której m.in. wchodzi:
 - a. instrukcjami obsługi zamontowanych urządzeń/DTR, atesty producentów, certyfikaty, aprobaty techniczne, karty gwarancyjne,
 - b. oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu obiektu budowlanego wraz z wypełnionym dziennikiem budowy,
 - c. mapa inwentaryzacji powykonawczej zarejestrowana w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej wraz z informacją geodety o zgodności usytuowania obiektu budowlanego,
 - d. protokoły z próby szczelności sieci kanalizacyjnej,
 - e. protokoły z zagęszczenia gruntu, jeśli właściciel gruntu będzie ich wymagał,
 - f. oświadczenia właścicieli działek, przez które przebiegała inwestycja, o uporządkowaniu terenu i jego przywróceniu do stanu jak przed robotami.

2.1.2. Ogólne informacje o terenie inwestycji

Miasto Wleń zlokalizowane jest w środkowej części gminy Wleń w Sudetach Zachodnich, na Pogórzu Izerskim. Miasto liczy wg stanu na dzień 31.12.2023r. 1592 mieszkańców.

Na terenie planowanej inwestycji ochroną prawną objęte są następujące obszary i obiekty:

- 1) Park Krajobrazowy Doliny Bobru
- 2) Natura 2000: Ostoja nad bobrem PLH020054

Miejscowość objęta jest w całości miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego na podstawie Uchwały nr 65/XIV/07 Rady Miasta i Gminy Wleń z dnia 20 grudnia 2007 r. *w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Wleń w granicach administracyjnych.*

W chwili obecnej Wleń jest uzbrojony w sieć kanalizacyjną ogólnospławną oraz częściowo w sieć kanalizacji deszczowej. W związku ze zmieniającym się klimatem w postaci coraz częściej występujących deszczy nawaalnych, w celu poprawy warunków życia lokalnej społeczności

planuje się uporządkować gospodarkę ściekową na terenie Rynku miejskiego poprzez budowę sieci kanalizacyjnej odprowadzającej nadmiar wód opadowych i roztopowych do rzeki Bóbr.

Trasa sieci kanalizacyjnej

Sieć kanalizacyjną zaprojektowano w systemie grawitacyjnym. Kanały grawitacyjne zaprojektowano z rur kanalizacji zewnętrznej PVC kielichowych łączonych na uszczelkę (Klasa S, SDR34, SN8) – rura lita. Przy budowie przewodów kanalizacji grawitacyjnej należy przestrzegać wytycznych normy PN-EN 1610. Kanały grawitacyjne zaprojektowano ze spadkami zgodnymi z profilem podłużnym przewodu. Charakterystyczne rzędne zestawiono na rysunkach. Projektowana kanalizacja została zaprojektowana w jezdni drogowej.

2.1.3. Określenie podstawowych parametrów zamierzenia budowlanego

W ramach zadania należy uzbroić w sieć kanalizacyjną część terenu Rynku miejskiego we Wleniu wraz z zabudową separatora substancji ropopochodnych na istniejącym, nieeksploatowanym kanale wylotowym do rzeki Bóbr. Wstępny, szacowany przebieg projektowanych urządzeń kanalizacyjnych Zamawiający przedstawił na rysunku nr 1, stanowiącym załącznik do PFU. Faktyczny przebieg i zakres będzie wynikał jednak z uzgodnionej dokumentacji projektowej i może różnić się od przedstawionej w załączniku.

Wg przyjętych założeń Zamawiającego należy wykonać następujący zakres robót:

- nowo wybudowaną sieć kanalizacyjną należy wpiąć do projektowanej odrębnym opracowaniem studni S9 w ulicy Stachowicza oraz do istniejącej studni S_{ist.} zlokalizowanej na działce nr 14/10, obręb 0002 Wleń.
- główną sieć kanalizacyjną należy wykonać z rur litych PVC (SDR34, SN8) o średnicy 400 mm i długości 352,7 m;
- odcinek od studni S8 do studni S7 należy wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 o średnicy 315mm i długości 93,30 m – metoda bezwykopowa (przewiert sterowany);
- odcinek S9-S8, S10-S8 oraz S11-S7 należy wykonać z rur litych PVC (SDR34, SN8) o średnicy 315 mm i łącznej długości 28,7 m;
- odcinek S16-S18 zlokalizowany w ulicy F. Chopina należy wykonać z rur litych PVC (SDR34, SN8) o średnicy 250 mm i długości 30,4 m;
- odcinek S5-S15 (przyłącze do marketu DINO) należy wykonać z rur litych PVC (SDR34, SN8) o średnicy 200 mm i długości 13,0 m;
- trasy projektowanych sieci kanalizacyjnych należy poprowadzić na tyle, na ile to możliwe w działkach drogowych;
- na działce nr 14/3, obręb 0002 we Wleniu należy zabudować lamelowy separator substancji ropopochodnych z osadnikiem na istniejącym kanale DN800 ,
- teren wokół wylotu należy uporządkować.

Szacowane parametry inwestycji mogą ulec zmianie w zależności od ustaleń dokumentacji projektowej i zawartej w niej uzgodnień.

Ostateczne, szczegółowe rozwiązania lokalizacyjne i techniczne sieci oraz obiektów na sieci kanalizacyjnej, w tym m.in.: długości i średnice sieci kanalizacyjnej oraz parametry techniczne separatora ustali Wykonawca w Dokumentacji Projektowej. Podane powyżej ilości planowanych

robót mogą ulec na etapie jej opracowania i zatwierdzania zmianie, a ewentualne ich zwiększenie stanowi ryzyko Wykonawcy i nie będzie traktowane jako roboty dodatkowe.

2.2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.2.1. Prace projektowe

Dokumentacja projektowa powinna obejmować co najmniej:

- projekt budowlany opracowany zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane* (t.j. Dz. U. 2024 poz. 725) obejmujący wszystkie wymagane branże w ilości 4 egz. (wersja papierowa i elektroniczna). Faza projektu budowlanego winna być zakończona uzyskaniem prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszeniem robót budowlanych w Starostwie Powiatowym,
- projekt techniczny dla celów realizacji budowy – w ilości 4 egz. (wersja papierowa i elektroniczna).
- kosztorysy inwestorskie wraz z przedmiarami – w ilości 4 egz. (wersja papierowa i elektroniczna).

Obowiązki Wykonawcy:

- 1) Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania, wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy (w tym technologiczne), inwentaryzacje uzupełniające oraz ekspertyzy techniczne niezbędne dla prawidłowego wykonania dokumentacji projektowej, w tym opinie geotechniczne posadowienia obiektu.
- 2) Przez okres realizacji robót Wykonawca zapewni nadzór autorski projektanta aż do daty upływu okresu zgłaszania wad.
- 3) Wykonawca, w zależności od rodzaju robót objętych projektem, jest zobowiązany do uzyskania na swój koszt aktualnych map do celów projektowych na tereny i obiekty objęte zakresem robót przewidzianych w PFU.
- 4) Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów, opinii i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli obiektów, sieci lub urządzeń. Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z umowy.
- 5) Przedstawione w PFU dane są materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań szczegółowych wykonania zadań wchodzących w skład przedmiotu zamówienia. Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych rozwiązań koncepcyjnych i opracowań archiwalnych, poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych, hydraulicznych i konstrukcyjnych dla zadań wchodzących w skład umowy. W przypadku wyniknięcia uzasadnionych względami wydajnościowymi i ekonomicznym rozbieżności w rozwiązaniach przedstawionych przez Zamawiającego a opracowanymi przez Wykonawcę, Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia. Wprowadzone zmiany sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej (projekt budowlany i projekt wykonawczy) muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.

- 6) Warunkiem rozpoczęcia robót w ramach umowy jest zatwierdzenie dokumentów Wykonawcy w trybie opisanym w PFU.
- 7) Przed złożeniem oferty Wykonawca powinien przeprowadzić wizytację terenu budowy oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania jego rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno do przygotowania projektu i uzyskania niezbędnych uzgodnień, opinii, pozwoleń i akceptacji Zamawiającego, a także prowadzenia robót budowlano - montażowych i instalacyjnych.
- 8) Przed rozpoczęciem prac budowlanych Wykonawca dokona geodezyjnego wytyczenia trasy projektowanej sieci kanalizacyjnej w obecności przedstawiciela Zamawiającego. Projektowana sieć kanalizacyjna musi przebiegać przez działki określone w PFU i nie wykraczać poza ten obszar.
- 9) Wykonawca wykona geodezyjną dokumentację powykonawczą.

2.2.2. Roboty budowlane

2.2.2.1. Wymagania technologiczne

W związku z tym, że inwestycje realizowane będą na obszarze Natura 2000 oraz na terenie Parku Krajobrazowego Wykonawca zobowiązany będzie do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz wykonania robót w taki sposób, aby wpływ inwestycji na środowisko naturalne był ograniczony do minimum.

Poniżej opisane zostały ogólne działania, jakie powinny być podjęte w czasie prowadzenia prac budowlanych w celu uniknięcia, bądź też zminimalizowania negatywnych skutków dla środowiska.

Zabezpieczenie gruntu przed substancjami ropopochodnymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów na terenach zielonych należy zdjąć humus (warstwa ok. 20-30cm) i odłożyć go tak by nie zmieszał się z pozostałym gruntem z wykopów. Humus powinien być zdjęty nie tylko nad wykopem, ale także z pasa, na którym składowany będzie urobek. Po zasypaniu wykopów humus należy rozścielić na powierzchni terenu.

W trakcie budowy planowanego przedsięwzięcia istnieje ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi, pochodzącymi od pojazdów mechanicznych (samochody ciężarowe, koparki, spycharki, maszyny do wiertnicze), magazynowanymi olejami, smarami i innymi materiałami niezbędnymi do konserwacji i ewentualnej naprawy maszyn. W fazie budowy, wszelkie zabiegi konserwacyjne prowadzone powinny być w jednym miejscu, z dala od cieków wodnych. Zaleca się przeprowadzanie wszelkich działań konserwacyjno - naprawczych w wyspecjalizowanych punktach lub warsztatach mechanicznych. Jeżeli prace konserwacyjno - remontowe sprzętu budowlanego planowane będą na terenie budowy, to powinny być wykonywane przy sprzyjających warunkach atmosferycznych - w porach bezdeszczowych, by zapobiec ewentualnym wpływom wymywanych cząstek olejów i smarów do środowiska gruntowego. Prace konserwacyjne należy prowadzić na utwardzonym i słabo przepuszczalnym podłożu. Należy wyznaczyć miejsca ich wykonywania i przewidzieć utwardzenie podłoża za pomocą płyt betonowych. Płyty betonowe powinny zostać zdemontowane po zakończeniu prac budowlanych. Dla ograniczenia nieprzewidzianych wycieków olejów odpadowych do gruntu należy stosować

sprzęt budowlany sprawny technicznie, który powinien być poddawany regularnym kontrolom i przeglądom. Urządzenia i maszyny budowlane powinny być atestowane, wysokiej jakości. Przy zastosowaniu sprawnych urządzeń i maszyn budowlanych do minimum ograniczymy prawdopodobieństwo wycieku olejów do środowiska gruntowego. W trakcie przerw w pracy sprzęt budowlany powinien być wyłączany (należy unikać pozostawiania maszyn budowlanych na biegu jałowym), dzięki czemu ograniczona będzie zarówno emisja spalin do powietrza atmosferycznego, jak również sprzęt zużywany będzie w mniejszym stopniu (zmniejszy się tym samym ilość wykorzystywanych do napraw maszyn środków uchodzących za niebezpieczne). Należy stosować oleje i smary o wydłużonym okresie użytkowania, by zapobiec gromadzeniu odpadów w opakowaniowych ze środkami zawierającymi resztki w/w środków. Zakazuje się odprowadzania olejów odpadowych do wód lub do ziemi.

Działania zapobiegające zanieczyszczeniu powietrza

Działania, które należy podjąć w celu zminimalizowania emisji do powietrza podczas fazy budowy:

- wszystkie materiały mogące powodować pylenie podczas transportu powinny być przykrywane; w tym celu ciężarówki powinny być zaopatrzone w plandeki;
- aby zapobiec powstawaniu pyłów w czasie transportu, powinny zostać wprowadzone również ograniczenia prędkości; zalecana prędkość maszyn budowlanych oraz ciężarówek to 20km/h na terenach mieszkaniowych;
- wszystkie wykorzystywane pojazdy powinny spełniać wymogi w zakresie dopuszczalnych poziomów emisji spalin oraz powinny być utrzymane w odpowiednim stanie technicznym w celu minimalizacji zanieczyszczeń powietrza gazami spalinowymi;
- wszystkie kompresory i agregaty prądotwórcze powinny spełniać wymogi standardów emisyjnych;
- wykopy powinny być zasypywane, a nawierzchnie dróg i chodników odtwarzane, bezpośrednio po zakończeniu prac budowlanych;
- na terenie budowy należy bezwzględnie zakazać palenia opon, plastiku, paliwa, itd.

Działania zapobiegające powstawaniu hałasu

Hałas i vibracje będą generowane przez ciężki sprzęt, taki jak koparki, agregaty prądotwórcze i ciężarówki. Główne działania obniżające poziom hałasu obejmują:

- należy wprowadzić zakaz prowadzenia prac związanych z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu podczas godzin nocnych. Na terenach budowy znajdujących się w odległości do 150 m od terenów mieszkaniowych prace nie powinny być prowadzone w godzinach od 22:00 do 6:00;
- wszystkie maszyny i pojazdy powinny spełniać wymagania odpowiednich regulacji dotyczących emisji hałasu, jak również powinny być odpowiednio utrzymane i eksploatowane w celu zminimalizowania generowanego hałasu i vibracji.
- zastosować należy kompresory i agregaty prądotwórcze o obniżonej mocy akustycznej;
- w terenie zabudowanym prędkość powinna być ograniczona do 20 km/h.

Gospodarka odpadami

Na etapie budowy będą powstawać odpady związane z:

- pracami ziemnymi związanymi z planowanym przedsięwzięciem;
- użytkowaniem i konserwacją sprzętu budowlanego;
- funkcjonowaniem zaplecza socjalnego pracowników;

Wykonawca powinien mieć prawnie uregulowaną gospodarkę odpadami i posiadać wszelkie wymagane prawem pozwolenia i decyzje. Do każdego protokołu odbioru robót wykonawca dołączy karty przekazania odpadów.

2.2.2.2. Wymagania budowlane i materiałowe

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie. Materiały przeznaczone do wbudowania muszą być materiałami fabrycznie nowymi, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności, posiadające odpowiednie atesty, aprobaty i deklaracje zgodności oraz spełniające wymogi określone w art. 10 ustawy Prawo budowlane.

2.2.2.2.1. Rury

Rury oraz wszelkie elementy łączące muszą być wykonane z materiałów klasy pierwszej, o regularnym kołowym przekroju i jednakowej grubości, wolne od zgorzelin, rozwarstwień, porowatych struktur i innych defektów.

Kanały grawitacyjne o średnicy DN200, DN250, DN315 i DN400 wykonać z rur PVC kielichowych rur jedno-rodnych (litych) produkowanych zgodnie z normą PN-EN 1401, klasy co najmniej 8kN/m². Rury muszą być odporne na płukanie oraz posiadać system uszczelniający w postaci uszczelki wielowargowych zgodnych z normą zharmonizowaną PN-EN 681-1, posiadającymi znakowanie CE, do zastosowania w systemach kanalizacyjnych. Niedopuszczalne jest zastosowanie rur warstwowych z warstwą ze spienionego PVC lub z warstwą z PVC o innych właściwościach fizyko-chemicznych.

W związku z nową nawierzchnią jezdni, odcinek sieci kanalizacyjnej pomiędzy studniami S8 i S7 należy wykonać metodą przewiertu sterowanego używając rur i kształtek ciśnieniowych. Rdzeń rury stanowi PE100 RC zgodny z DIN 8074/8075, DIN EN 12201 klasy SDR17 PN10, o średnicy 315 mm.

Kanalizację należy podłączyć do istniejących studni zgodnie z załączonym planem zagospodarowania terenu.

2.2.2.2.2. Studzienki kanalizacyjne

Na kanałach należy stosować studnie kanalizacyjne tworzywowe rewizyjne lub połączeniowe przy każdej zmianie spadku, kierunku i przekroju kanału i na połączeniach kanałów. Na planowanej sieci kanalizacyjnej planuje się montaż studni o średnicy DN1000 (S1, S3, S7, S8) oraz studni o średnicy DN600.

Włączenia powyżej kinety należy wykonywać za pośrednictwem wkładek in-situ.

Elementy studzienek kanalizacyjnych stanowią:

- prefabrykowana kineta przelotowa lub połączeniowa
- rura trzonowa, wznosząca DN600 lub DN1000
- teleskop wraz z uszczelką
- włazy żeliwne dostosowane do lokalizacji w terenie, posadowione na żelbetowych pierścieniach odciążających.
- włazy okrągłe o średnicy 600mm wg normy PN-EN 124:2000P (w pasie drogowym należy

- stosować włązy klasy nośności D-400, w terenach zielonych należy stosować włązy o klasie nośności B-125) wykonane z żeliwa szarego z pokrywą zatrzaskową, jednoczęściową (jednolity odlew pokrywy z zatrzaskami) lub włązów z wypełnieniem betonowym.

Studnie kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych, szczelnych i charakteryzujących się odpornością na czynniki chemiczne, fizyczne, biologiczne, na ścieranie, na obciążenia statyczne i dynamiczne.

2.2.2.2.3. Separator substancji ropopochodnych

Wody opadowe i roztopowe muszą być oczyszczane z substancji ropopochodnych. Do ich oczyszczania będzie służyć separator lamelowy z osadnikiem wirowym dwukomorowym. Należy dobrać odpowiedni separator, który zapewni skuteczne zatrzymanie substancji ropopochodnych. Separator powinien być dostosowany do odbioru wód opadowych i roztopowych z terenów jezdni. Do obliczeń należy przyjąć natężenie deszczu miarodajnego $q=184 \text{ dm}^3/\text{s}\cdot\text{ha}$; Powierzchnia zlewni wynosi ok. 9,5 ha, co daje $Q=900 \text{ dm}^3/\text{s}$ (ilość wód opadowych odprowadzanych do odbiornika). Wszystkie dane należy zweryfikować na etapie dokumentacji projektowej.

2.2.2.2.4. Materiały łączące

Połączenia rur na uszczelki gumowe wg PN-EN 681-1. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur oraz kształtek powinny być gładkie, czyste, bez przypaleń, pozbawione nierówności, porów i jakichkolwiek innych uszkodzeń w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań określonych w normach PN-EN 1401-1 :1999, PN-EN 1401-3:2002(U) oraz PN-EN 1852-1999, PNEN 1852/ A 1 :2004.

Łączenie rur i kształtek na odcinku z rur PE należy wykonać metodą zgrzewania doczołowego i złączek elektrooporowych. Zastosowane rury i kształtki winny być produkowane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12201 oraz posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, karty katalogowe.

Rury i kształtki winny być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system pochodzący od jednego producenta.

2.2.2.2.5. Materiały na podsypkę i obsypkę

Materiał gruntowy w strefie ułożenia przewodu (podłoże, obsypka i zasypka wstępna) może być gruntem rodzimym lub/i innym gruntem sypkim zapewniającym stałą stabilizację i nośność przewodu zasypanego w gruncie oraz spełniającym następujące warunki:

- musi być zgodny z projektem,
- nie może szkodliwie lub niszcząco oddziaływać na przewód, jego materiał lub wodę gruntową,
- wbudowywany materiał nie może być zamarznięty lub zbrylony, nie może zawierać materiałów organicznych, śmieci, korzeni drzew itp.,
- nie może zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód, np. gruzu, kamieni dużych lub o ostrych krawędziach itp.

Użyte materiały powinny odpowiadać wymaganiom stawianym przez obowiązujące normy. Składowisko kruszywa powinno być zlokalizowane jak najbliżej wykonywanego odcinka kanalizacji. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone, z odpowiednim

odwodnieniem, zabezpieczające kruszywo przed zanieczyszczeniem w czasie jego składowania i poboru.

2.2.2.2.6. Odwodnienie wykopów

W razie zajścia konieczności odwadniania wykopów należy zastosować system odwadniający dostosowany do warunków gruntowo-wodnych. Odwodnienie wykopów winno być realizowane wg opracowanego przez Wykonawcę projektu. Wykonawcy pozostawia się dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnienia wykopów. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje konieczne do prowadzenia robót odwadniających, w tym uzgodnienia z właścicielami rowów przydrożnych i melioracyjnych – w przypadku odprowadzania wód do tych rowów.

2.2.2.2.7. Sprzęt

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym programie to:

- koparko – ładowarki;
- zagęszczarki;
- zgrzewarki;
- samochody skrzyniowe, samowyladowcze;
- szalunki, szpadle, łopaty, wiadra, taczki, zabezpieczenia drogowe.

Do prac będą dopuszczone jedynie maszyny i urządzenia dobrze konserwowane, które spełniają wymogi stosownych rozporządzeń, tj. muszą posiadać oznakowanie CE i oznakowanie gwarantowanego poziomu mocy akustycznej oraz deklarację zgodności WE. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

2.2.2.2.8. Transport

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

2.2.2.3. Warunki wykonania i odbioru robót

Wykonawca robót zobowiązany będzie do:

- zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z PFU oraz poleceniami Zamawiającego,
- do usunięcia wszelkich wad powstałych w przedmiocie zamówienia zarówno na etapie realizacji inwestycji jak i w okresie gwarancji,
- dostarczenia na teren budowy materiałów, urządzeń i dokumentów wyspecyfikowane w PFU,
- do prowadzenia prac w sposób bezpiecznych, bez naruszania interesów osób trzecich,

- do utrzymywania terenu budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z terenu budowy wszelki złom, odpady.

2.2.2.3.1. Wymagania ogólne

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

Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z uzyskaniem, doprowadzeniem, przyłączeniem wszelkich czynników i mediów na terenie budowy oraz jeżeli zajdzie taka konieczność poniesie związane z tym opłaty.

2.2.2.3.2. Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca zobowiązany będzie do zorganizowania zaplecza budowy oraz ustawienia tablic informacyjnych. Wszelkie prace przygotowawcze, pomiarowe, rozbiórkowe, nasypowe, które poprzedzają rozpoczęcie robót, leżą po stronie Wykonawcy.

2.2.2.3.3. Roboty ziemne

Wykop otwarty dla przewodów sieci kanalizacyjnej należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wg normy PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grudek oraz wykonane ze spadkiem podanym w projekcie.

Urobek z wykopu składować w miejscu wydzielonym. Nadmiar ziemi z wykopu należy wywieźć na składowisko odpadów lub zagospodarować w inny sposób zgodny z prawem. W trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do rozluźnienia podłoża rodzimego w dnie wykopu. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać +3cm dla gruntów zwięzłych, +5cm dla gruntów wymagających wzmocnienia. Oś przewodu w wykopie powinna być wytyczona i oznakowana. Podczas montażu przewodu wykop powinien być odwodniony. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas obsypywania, zagęszczania i przejeżdżania ciężkiego sprzętu. Nie spuszczać mas ziemi z samochodów, przyczep itp. bezpośrednio na rurę. Zwrócić uwagę na prawidłowe podbicie gruntu. Podbijanie należy wykonywać przy użyciu podbijaków drewnianych. Mechaniczne zagęszczanie ziemi nad rurą można rozpocząć dopiero wtedy, gdy na jej powierzchni została wykonana warstwa zasypki o grubości co najmniej 30cm.

Oznakowanie robót oraz sposób zabezpieczenia ich (zwłaszcza głębokich wykopów) należy dokonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami bhp oraz koniecznością określonych sytuacji.

Stabilność układu „rura - grunt” można osiągnąć przez dobór podłoża i mas ziemnych wypełniających wykop przy uwzględnieniu obciążenia (ciężar zasypki + obciążenie naziemu) i ograniczonego ugięcia rury. W projekcie przyjęto układanie rur na podsypce piaskowej grubości 10cm, bez zagęszczenia, wyprofilowanej na kąt 90° i wyrównanej zgodnie z projektowanym spadkiem rurociągu. Następnie wykonać obsypkę gruntem sytkim

o maksymalnej wielkości ziaren nieprzekraczającej 10% nominalnej średnicy rury. Grunt w wykopie zagęścić warstwami o grubości 0,1 - 0,3m do wysokości minimum 0,3m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Zasyпки wąskoprzestrzennych przekopów poprzecznych (wykopów na instalacje, przewody, kable) powinny uzyskać do głębokości 1,2m wskaźnik zagęszczenia co najmniej 1,00. Na większej głębokości dopuszcza się wskaźnik 0,97 (wg PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe – Roboty ziemne – Wymagania i badania”). Zasypkę wykopu (po obsypce) można wykonać gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz wg PN-EN 1997-1:2008 „Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne”. Grunt stosowany do zasyпки nie może zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód, gruntów zbrylonych, gruzu, śmieci.

Na trasie projektowanych rur, przy trójkach oraz łukach wykonać należy bloki oporowe. Kształtki zabezpieczyć przed tarciami o beton przez oddzielenie ich folią lub taśmą z tworzywa. W obrębie pasa drogowego wykonać badania stopnia zagęszczenia gruntu.

2.2.2.3.4. Przewierty sterowane

W miejscu przebiegu projektowanego przewodu kanalizacyjnego na odcinku S8 – S7 roboty należy wykonać metodą bezwykopową – przewiertem sterowanym. Przewiert wykonywany będzie w dwóch fazach roboczych:

Faza I - Wykonanie przewiertu pilotażowego z możliwością jego sterowania

Pierwszy etap ma za zadanie przewiercenie przewiertem pilotażowym zgodnie z zaplanowaną trajektorią przewiertu. Na tym etapie możliwe jest sterowanie przewiertem dzięki umieszczonej w głowicy pilotowej sondzie nadawczej. Przy jej pomocy odczytuje się głębokość położenia głowicy oraz kąt nachylenia płytki sterującej względem poziomu.

Za głowicą wciskane są żerdzie wiertnicze. Sterowanie polega na odpowiednim skoordynowaniu ustawienia głowicy oraz obrotu i posuwu przekazywanego od wiertnicy poprzez żerdzie wiertnicze z możliwością korygowania osi przewiertu. Podczas przewiertu pilotażowego podawana jest poprzez żerdzie wiertnicze i dysze płuczka wiertnicza, której zadaniem na tym etapie jest m.in. urabianie gruntu, wypłukiwanie urobku z otworu.

Faza II – Wciągnięcie rurociągu

Drugi etap polega na przeciągnięciu w całości przygotowanego odcinka rurociągu. Do rozwiertaka wyposażonego w krętlik (którego zadaniem jest zapobieganie obracaniu się rurociągu), zaczepia się rurę z głowicą ciągnącą i ruchem ciągłym przeciąga się rurociąg od strony rurowej w kierunku strony maszynowej. W punkcie wyjścia należy przewidzieć miejsce składowania rury. Przed rozwiercaniem należy rurę zgrzać tak, aby przeciągać jeden odcinek w całości. Nie można robić przerw podczas przeciągania. Należy przewidzieć miejsce od strony wyjścia, gdzie będzie można cały odcinek rury przygotować do wciągania. Odcinki sieci układane metodą bezwykopową należy wykonywać z rur PEHD wzmocnionych min. dwuwarstwowych typ RC.

2.2.2.3.5. Roboty odtworzeniowe

Odtworzenie nawierzchni wykonać zgodnie z warunkami podanymi przez zarządców terenów w załączonych uzgodnieniach.

Po ułożeniu sieci kanalizacyjnej, wykonaniu zasyпки wykopów oraz dokonaniu odbioru technicznego wykonanych robót należy przystąpić do odbudowy nawierzchni. Odbudowa konstrukcji nawierzchni powinna być wykonana z tych samych materiałów, które wchodzi

w skład istniejącej konstrukcji pasa drogi. Odcinek S8 - S7 wykonać należy metodą bezwykopową. Na pozostałym odcinku planuje się wykonanie robót metodą wykopu otwartego.

Materiały uzyskane przy wykonywaniu rozbiórki nawierzchni powinny być przez wykonawcę wykorzystane w maksymalnym przy odtwarzaniu nawierzchni. Do odbudowy nawierzchni należy użyć materiałów pełnowartościowych lub nowych posiadających certyfikat lub deklarację zgodności z Polska Normą.

Niweleta odtworzonej nawierzchni zgodnie z przebiegiem nawierzchni istniejącej. Dla odbudowy nawierzchni na trasie sieci przyjęto następujące przekroje konstrukcyjne:

Krawężniki i obrzeża chodnikowe należy odbudować w kolejności warstw:

- Krawężnik betonowy 15x30 - 100 cm
- Posypka cementowo-piaskowa 1:3 - 2 cm
- Ława betonowa 30x15 cm z oporem z betonu C12/16 - 15 cm
- Obrzeża betonowe 30x8 cm na ławie z betonu C12/15
- Zasyp wykopu z zagęszczeniem $I_s=1,0$

Tereny zieleni należy odbudować w kolejności warstw od góry:

- Obsiew mieszanka traw 2,5 kg/ar +1 cm torfu
- Warstwa ziemi roślinne (humusu) - 20 cm
- Zasyp terenu z zagęszczeniem $I_s=0,92-0,95$ do warstwy humusu.

Droga o nawierzchni asfaltowej należy odbudować w kolejności warstw od góry:

- Warstwa ścieralna z masy bitumicznej - 4 cm
- Podbudowa zasadnicza z masy bitumicznej - 4 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego - 20 cm po zagęszczeniu
- Zasyp wykopu z zagęszczeniem do $I_s = 1,0$.

Chodniki o nawierzchni bitumicznej należy odbudować w kolejności warstw od góry:

- Warstwa masy bitumicznej - 4 cm;
- Podbudowa z kamienia łamanego o grubości 10 cm po zagęszczeniu;
- Zasyp wykopu z zagęszczeniem do $I_s=1$.

KAŻDĄ INNĄ NAWIERZCHNIĘ NALEŻY ODTWORZYĆ DO STANU SPRZED WEJŚCIA Z ROBOTAMI (w szczególności tereny prywatne).

Zamawiający zaleca, aby Wykonawca przed rozpoczęciem robót wykonał dokumentację fotograficzną przyjmowanego placu budowy.

Po zakończeniu robót należy uzyskać protokoły podpisane przez właścicieli poszczególnych działek o prawidłowym uporządkowaniu terenu i nie wnoszeniu uwag co do jakości przedmiotowych prac.

Po stronie Wykonawcy leży uzyskanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego oraz dokumentów wymaganych przez prawo, w szczególności projektu organizacji ruchu zastępczego, jeżeli jest wymagany oraz uzyskania opinii organów zarządzających ruchem.

2.2.2.3.6. Roboty montażowe

Roboty montażowe należy wykonać w suchym wykopie. Dno wykopu wykonać w spadku zgodnie z profilem podłużnym. Rury powinny być układane w otwartym, umocnionym wykopie na podsypce piaskowej i obsypce zagęszczonymi warstwami gruntu. Rury przed ich bezpośrednim układaniem należy wewnątrz i na zewnątrz starannie oczyścić. Odbiór robót montażowych dokonać zgodnie z normą wg PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

2.2.2.3.7. Zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego

Podkłady geodezyjno-wysokościowe nie wskazują dokładnego zalegania istniejącego uzbrojenia podziemnego, dlatego rzędne wymagać będą sprawdzenia i ewentualnej korekty podczas wykonywania wykopów.

Wszystkie prace wykopowe w rejonach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia, a szczególnie w rejonach zalegania sieci elektrycznych, teletechnicznych, wodociągowych i kanalizacyjnych, prowadzić bezwzględnie ręcznie, ze szczególną starannością i uwagą, z zachowaniem obowiązujących norm i przepisów bhp oraz w obecności pracowników odpowiednich zakładów branżowych, jeżeli takie warunki zawierają uzgodnienia z tymi jednostkami. Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Stosować podwieszanie odkrytego uzbrojenia.

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z kablami energetycznymi należy roboty ziemne prowadzić sprzętem ręcznym zachowując normatywne odległości i uwarunkowania określone w N SEP-E-004 (Linie kablowe), przepisach bhp oraz wykonać zabezpieczenia kabli z zastosowaniem dwudzielnych rur osłonowych np. typu „AROT” o właściwym przekroju.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać wytycznych właścicieli infrastruktury kolidującej. Koszty wynikające z warunków uzgodnień z ww. właścicielami oraz związane z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego są kosztami ogólnymi budowy.

2.2.2.3.8. Nadzór nad robotami

Wykonawca przy udziale upoważnionego pracownika Zamawiającego i Inspektora Nadzoru przeprowadzi próby szczelności szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próbę szczelności przeprowadzić zgodnie z wymaganiami PN-EN 1610:2002 (2007) (Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych), Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wyd. PKTSGGiK Warszawa 1994 r. oraz zaleceniami instrukcji montażowej producenta zastosowanych rur. Spośród wymienionych tu wymagań na szczególną uwagę zasługują:

- odpowiednie przygotowanie badanego odcinka kanału między studzienkami z zamknięciem wszystkich odgałęzień,
- zalecenie przeprowadzenia prób szczelności osobno dla przewodów z rur kanałowych i osobno dla studzienek wykonanych z betonu,
- optymalna długość badanego odcinka sieci wynosi ok. 50 m,
- przy badaniu na eksfiltrację, poziom zwierciadła wody gruntowej powinien być obniżony o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu,

- przy badaniu na eksfiltrację, poziom zwierciadła wody w studzience wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą co najmniej o 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej,
- zastosowanie metody przeprowadzenia próby i wielkości ciśnienia próbnego określonych przez producenta rur,
- podczas badania na eksfiltrację - po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach - nie powinno być ubytku wody w studzience położonej wyżej, w czasie:
 - 30 min. na odcinku o długości do 50 m,
 - 60 min. na odcinku o długości ponad 50 m,
- badanie na infiltrację przeprowadzić jedynie w przypadku występowania wody gruntowej po-wyżej posadowienia dna kanału,
- badanie na infiltrację wykonać na całkowicie wykonanej w określonym terenie sieci bez po-działu jej na odcinki, co wynika z faktu konieczności przerwania przed tą próbą odwodnienia wykopów.

Z przeprowadzenia prób i badań należy sporządzić odpowiednie protokoły. Próby szczelności wykonywać należy w obecności Inspektora Nadzoru oraz w obecności przedstawiciela PWiK w Bolesławcu Sp. z o.o.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia dziennika budowy. Zapisów w dzienniku należy dokonywać na bieżąco, czytelne, w porządku chronologicznym. Każdy zapis musi być opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

2.2.2.3.9. 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 wraz z Inspektorem Nadzoru.

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, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z rysunkami i PFU. W przypadku stwierdzenia w trakcie odbioru końcowego usterek Komisja sporządzi stosowny protokół i wyznaczy termin na usunięcie tych usterek.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować kompletną dokumentację powykonawczą zgodnie z pkt 2.1.1 ppkt. 3).

Na okoliczność każdego odbioru należy sporządzić protokół podpisany przez Wykonawcę, Zamawiającego i Inspektora Nadzoru.

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PFU

3.1 Lokalizacja inwestycji

Przedsięwzięcie jest zlokalizowane na terenie miasta Wleń (powiat lwówecki), obręb 0002 wzdłuż ulicy Wojska Polskiego na następujących działkach ewidencyjnych:

<u>Lokalizacja projektowanej sieci kanalizacyjnej</u>			
Lp	jednostka ewidencyjna	obręb ewidencyjny	działka ewidencyjna
1.	021205_4 Wleń - miasto	0002 Wleń	198
2.			118/2
3.			19/2
4.			19/1
5.			14/10
6.			14/3
7.			1/5
8.			44
9.			117
10.			100
11.			101/3
12.			18/3

3.2 Oświadczenie Zamawiającego

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomościami, o których mowa w pkt. 3.1 na cele objęte programem funkcjonalno-użytkowym w postaci:

- 1) dla działek nr 198, 118/2, 19/2, 14/10, 44, 117, 100, 101/3 - Decyzja nr 3/2024 z dnia 09.04.2024 r. wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Wleń;
- 2) dla działki nr 19/1 - uzgodnienie lokalizacji z dnia 22.03.2024 r. (znak: ZDP.1059/24) wydane przez Zarząd Dróg Powiatowych w Lwówku Śląskim;
- 3) dla działek 14/3, 1/5 - uzgodnienie lokalizacji z dnia 21.05.2024 r. (znak: VWW.434.14.2024.DS) wydane przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Nadzór Wodny Lwówek Śląski (do uzyskania pozwolenie wodnoprawne).

3.3 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- wizja lokalna,
- aktualne mapy zasadnicze,
- koncepcja opracowana przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Bolesławcu Sp. z o.o.,
- ustalenia, katalogi i informacje producentów i dostawców zaprojektowanych urządzeń,
- akty prawne i aktualne normatywy odniesienia, w tym:
 - 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo Budowlane* (t.j. Dz.U. 2024 poz. 725),

- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225),
- 3) Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 18 maja 2011r. *w sprawie wykazu jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykazu wytycznych do europejskich aprobat technicznych* (M.P. 2011 nr 44 poz. 481),
- 4) 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* (Dz.U. 2021 poz. 2454),
- 5) Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 maja 2005 r. *w sprawie wymagań dotyczących dokumentacji technicznej, stosowania etykiet i charakterystyk technicznych oraz wzorów etykiet dla urządzeń* (Dz.U. 2005 nr 98 poz.825),
- 6) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. *o wyrobach budowlanych* (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1213),
- 7) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. *w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy* (t.j. Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zm.),
- 8) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. *w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401),
- 9) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. *w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych* (Dz.U. 2022 poz. 1518).

3.4 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

3.5 Prawa autorskie

Z chwilą przyjęcia przez Zamawiającego utworów powstałych w związku z realizacją niniejszej Umowy (lub przyjmowanej przez niego części), w ramach ceny ofertowej brutto, Wykonawca przenosi na rzecz Zamawiającego bezwarunkowo, bez dodatkowych opłat, całość autorskich praw majątkowych do każdego z przyjmowanych przez Zamawiającego utworów w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994r. *o prawie autorskim i prawach pokrewnych* (t.j. Dz. U. 2022 poz. 2509) stworzonych na potrzeby realizacji przedmiotu Umowy, w szczególności takich jak: raporty, mapy, wykresy, rysunki, plany, dane statystyczne, ekspertyzy, obliczenia, projekty budowlane, wykonawcze i inne dokumenty przekazane Zamawiającemu w wykonaniu niniejszej Umowy, zwanych dalej „utworami”. Przeniesienie autorskich praw majątkowych następować będzie z chwilą przyjęcia danego utworu przez Zamawiającego, bez dodatkowych oświadczeń stron w tym zakresie wraz z wyłącznym prawem do wykonywania i zezwalania na wykonywanie zależnych praw autorskich. Równocześnie Wykonawca przenosi na rzecz Zamawiającego własność wszelkich egzemplarzy lub nośników, na których utrwalono ww. utwory, które przekaze Zamawiającemu. W wypadku, gdy Zamawiający tego zażąda, Wykonawca – bez prawa do odrębnego wynagrodzenia – zobowiązany będzie do złożenia odrębnego, pisemnego, oświadczenia o przeniesieniu na Zamawiającego praw, o których mowa p/w Zamawiający z chwilą przeniesienia na niego autorskich praw majątkowych i praw zależnych do utworów wchodzących w skład ww. dokumentacji lub jej części będzie mógł korzystać z niej w całości lub w części, w szczególności na następujących polach eksploatacji:

- a) utrwalenie i zwielokrotnianie dowolnymi technikami, w tym drukarskimi, poligraficznymi, reprograficznymi, informatycznymi, cyfrowymi, w tym kserokopie, slajdy, reprodukcje komputerowe, odręcznie i odmianami tych technik,
- b) wykorzystywanie wielokrotnie utworu do realizacji celów, zadań i inwestycji Zamawiającego,
- c) wykorzystanie do opracowania wniosku o dofinansowanie z funduszy UE,
- d) wprowadzanie do pamięci komputera,
- e) wykorzystanie w zakresie koniecznym dla prawidłowej eksploatacji utworu w przedsiębiorstwie Zamawiającego w dowolnym miejscu i czasie w dowolnej liczbie,
- f) udostępnianie wykonawcom, w tym także wykonanych kopii,
- g) najem, dzierżawa,
- h) wielokrotne wykorzystywanie do opracowania i realizacji projektu technicznego z przedmiotami i kosztorysami inwestorskim,
- i) rozpowszechnianie w inny sposób w tym: wprowadzanie do obrotu, ekspozycja, publikowanie części lub całości, opracowania,
- j) przetwarzanie, wprowadzanie zmian, poprawek i modyfikacji.

Postanowienia o których mowa stosuje się odpowiednio do zmian utworów wchodzących w skład ww. dokumentacji w ramach nadzoru autorskiego dokonane podczas wykonywania prac objętych tą dokumentacją. Rozpowszechnianie na polach eksploatacji określonych w niniejszym pkt może następować w całości, w części, we fragmentach, samodzielnie, w połączeniu z dziełami innych podmiotów, w tym jako część dzieła zbiorowego, po zarchiwizowaniu w formie elektronicznej i drukowanej, po dokonaniu opracowań, przystosowań, uzupełnień lub innych modyfikacji, itd. W przypadku wystąpienia przez jakąkolwiek osobę trzecią w stosunku do Zamawiającego z roszczeniem z tytułu naruszenia praw autorskich, zarówno osobistych, jak i majątkowych, jeżeli naruszenie nastąpiło w związku z nienależytym wykonaniem dokumentacji w ramach Umowy przez Wykonawcę, Wykonawca:

- a) przyjmie na siebie pełną odpowiedzialność za powstanie oraz wszelkie skutki powyższych zdarzeń;
- b) w przypadku skierowania sprawy na drogę postępowania sądowego wstąpi do procesu po stronie Zamawiającego i pokryje wszelkie koszty związane z udziałem Zamawiającego w postępowaniu sądowym oraz ewentualnym postępowaniu egzekucyjnym, w tym koszty obsługi prawnej postępowania;
- c) poniesie wszelkie koszty związane z ewentualnym pokryciem roszczeń majątkowych i niemajątkowych związanych z naruszeniem praw autorskich majątkowych lub osobistych osoby lub osób zgłaszających roszczenia.

Jeżeli do czasu odstąpienia od Umowy przez Stronę autorskie prawa majątkowe, o których mowa w niniejszym pkt, nie zostaną przeniesione na Zamawiającego, przejście tych praw na Zamawiającego nastąpi z chwilą odstąpienia przez Stronę od Umowy.

3.6 Równoważność norm i przepisów prawnych

Gdziekolwiek w kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w kontrakcie nie postanowiono inaczej.

W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone zespołowi inspektorów nadzoru inwestorskiego, co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez zespół. W przypadku, kiedy zespół inspektorów stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu.