

KON = TECH

PIOTR GWIAZDOWSKI

Marcinowice 79c

66-600 Krosno Odrzańskie

NIP 926-149-79-90 REGON 08000302

egz.

1

PROGRAM FUNKCYJNALNO - UŻYTKOWY

OBIEKT	Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice
ADRES	Gmina Tuplice, miejscowość Tuplice dz. nr ewid. 683, 684, 685, 738, 480/2, 480/7
BRANŻA	Drogowa
INWESTOR	Gmina Tuplice, 68-219 Tuplice, ul. Mickiewicza 27
PODSTAWA	Umowa nr ZP.RC.271.33.2015 z dnia 14.12.2015r
ZAWARTOŚĆ	Opis
	Załączniki



Autor programu	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Opracował	mgr inż. Piotr Gwiazdowski	Upr. 65/05/ZG do projektowania bez ograniczeń w spec. drogowej	12.2015r

Marcinowice 27.12.2015

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

Nazwa zamówienia:

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

Adres obiektu:

Województwo: lubuskie

Powiat: żarski

Miejscowość: Tuplice

ul. Ogrodowa

Zakres robót budowlanych:

45220000-5 Roboty inżynierskie

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

Nazwa i adres Zamawiającego:

Gmina Tuplice, 68-219 Tuplice, ul. Mickiewicza 27

Program opracował:

Piotr Gwiazdowski

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

Spis treści

1. Część opisowa	3
2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	22
3. Przepisy prawne.....	28

1. Część opisowa

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszystkich niezbędnych prac do zapewnienia prawidłowego funkcjonowania przebudowywanej ulicy Ogrodowej wraz z wykonaniem odwodnienia i konieczną przebudową kolidujących sieci i urządzeń obcych, będących przedmiotem zamówienia, to jest:

- przeprowadzenie procedury okazania granic pasa drogowego w obrębie projektowanego zadania wraz z ewentualnym uporządkowaniem stanu prawnego nieruchomości;
- opracowanie projektów budowlano-wykonawczych wszystkich koniecznych branż oraz projektów stałej i tymczasowej organizacji ruchu drogowego na przebudowę ulicy Ogrodowej wraz z odwodnieniem w systemie zaprojektuj i zbuduj.
- pozyskanie wszelkich wymaganych prawem, stosownych do zakresu zadania, decyzji administracyjnych i uzgodnień pozwalających wykonać roboty budowlane;
- opracowanie przedmiaru robót, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- wykonanie robót budowlanych, w oparciu o opracowaną dokumentację i pozyskane decyzje administracyjne, polegających na przebudowie ulicy Ogrodowej wraz z odwodnieniem w m. Tuplice.

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość zadania

Celem zadania jest zapewnienie poprawy bezpieczeństwa pieszych i pojazdów mieszkańców. Ułatwienie dojazdu i dojścia do GOK znajdującego się przy parkingu po stronie prawej ulicy Ogrodowej. Prawidłowe odwodnienie jezdni, z której spływające wody opadowe zalewają posesje prywatne położone poniżej niwelety drogi.

Przewidywane ilości podstawowych robót budowlanych obejmują:

- rozbiórka istn. nawierzchni bitumicznych z podbudowami ok. 600m²,
- wykonanie nawierzchni bitumicznych wraz z podbudowami ok. 2500m²
- wykonanie nawierzchni z kostki typu polbruk wraz z podbudowami ok. 1000m²

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

- tereny czynne biologicznie – ok. 1000 m²
- oznakowanie pionowe i poziome.
- przykanaliki kanalizacji deszczowej z rur PVC 200mm SN8,
- kanały kanalizacji deszczowej z rur PVC 250mm i 315mm SN8 o długości około 500m
- szacunkowa ilość studni betonowych 1000mm – 15 sztuk
- szacunkowa ilość studni chłonnych – 5 sztuk
- szacunkowa ilość studzienek ściekowych 500mm z wpustem ulicznym – 16 sztuk
- skrzynki rozsączające o łącznej pojemności około 50m³ lub odprowadzenie wód do stawu kołkowego
- prace wykończeniowe

Ponadto wystąpi lokalnie konieczność przebudowy kanalizacji sanitarnej, wodociągu oraz innych sieci teletechnicznych i energetycznych, zabezpieczenia elektrycznych i teletechnicznych linii kablowych, oraz innych ew. urządzeń uzbrojenia podziemnego kolidujących z planowanymi robotami budowlanymi. W projektach branżowych należy przewidzieć przebudowę istniejących obiektów kolidujących z zaprojektowanymi elementami.

Z uwagi na to, że w przetargu obowiązuje cena ryczałtowa, w przypadku zaistnienia konieczności wykonania dodatkowych robót nie przewidzianych w ofercie, koszty ich wykonania obciążać będą Wykonawcę.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Podstawę do sporządzenia dokumentacji projektowej i realizacji Robót budowlanych będących przedmiotem niniejszego Zamówienia, stanowią warunki i wymagania zawarte w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym, obowiązujące przepisy prawne regulujące uzyskanie niezbędnych zezwoleń, pozwoleń, zgód i uzgodnień oraz realizację robót budowlanych zgodnie z prawem.

Wykonawca w ramach projektu jest zobowiązany uszczegółowić rozwiązania, które są opisane w niniejszym PFU, a także proponować inne niż w Programie jeśli w ten sposób uzyskane mogą być korzyści dla jakości, obniżenia kosztów lub poprawy walorów użytkowych wznoszonych obiektów. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zatwierdzenia lub odrzucenia takich zmian w początkowym okresie prac projektowych.

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

Ustala się następujący harmonogram realizacji zadania (jeżeli warunki przetargowe zawarte w SIWZ nie stanowią inaczej):

Termin realizacji - 24 miesiące od daty podpisania umowy, w tym:

- opracowanie dokumentacji projektowej i uzyskanie zgody na realizację robót budowlanych – do **12 m-cy** od daty podpisania umowy;
- wykonanie robót budowlanych – do **24 m-cy** od daty podpisania umowy.

Zamawiający nie przewiduje konieczności realizacji inwestycji poza istniejącym pasem drogowym dróg gminnych z wyjątkiem wariantowego rozwiązania odprowadzenia wód do stawu kołkowego.

Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie do zaprojektowania i wykonania w szczególności następujących prac:

- przeprowadzenie procedury okazania granic pasa drogowego w obrębie projektowanego zadania wraz z ewentualnym uporządkowaniem stanu prawnego nieruchomości.
- Opracowania dokumentacji projektowej - projektów budowlano-wykonawczych przebudowy ulicy Ogrodowej wraz z odwodnieniem i przebudową kolidujących sieci i urządzeń obcych wszystkich koniecznych branż w formie planów, rysunków oraz innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, dokładną lokalizację i uwarunkowania ich wykonania z uwzględnieniem wyników badań geologicznych. Projekt budowlano-wykonawczy musi być przedstawiony do akceptacji i zatwierdzony przez Zamawiającego.
- Uzyskania wszelkich wymaganych prawem, stosownych do zakresu zadania, decyzji administracyjnych i uzgodnień pozwalających wykonać roboty budowlane.
- Przygotowania odpowiednich dokumentów formalno - prawnych koniecznych dla rozpoczęcia i prowadzenia robót, w oparciu obowiązujące przepisy (m.in. Prawo budowlane -Dz.U.2013.1409 z późn. zm.)
- Opracowania i przedstawienia Zamawiającemu do zatwierdzenia Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) na wszystkie elementy realizowanych robót.
- Opracowania zbiorczego przedmiaru robót stałych.
- Opracowanie projektu stałej organizacji ruchu.

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

- Opracowania i uzyskanie zatwierdzenia projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.
- Zatwierdzenie materiałów przewidzianych do wbudowania.
- Realizacji robót w oparciu o zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentację projektową po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę Wykonawcy.
- Prowadzenia badań i pomiarów kontrolnych zgodnie z wymogami STWiORB oraz dostarczanie wyników tych badań do akceptacji przez Inspektora nadzoru.
- Prowadzenia dziennika budowy.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy/robót,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z STWiORB i ew. PZJ,
- deklaracje właściwości użytkowych lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z STWiORB i ew. PZJ,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z STWiORB i PZJ,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
- wersję elektroniczną dokumentów wymienionych w punktach od 1 do 9 – format PDF.

Dokumenty wymienione powyżej Wykonawca przygotowuje w dwóch egzemplarzach w wersji papierowej i jednym elektronicznej.

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

Realizacja powyższego zakresu robót winna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy (w tym w szczególności przepisy Prawa Budowlanego) przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych i doświadczeniu zawodowym. Zamawiający ustanowi nadzór inwestorski nad wykonaniem wszystkich robót objętych zadaniem.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.3.1 Opis stanu istniejącego

Pod względem administracyjnym miejscowość Tuplice zlokalizowana jest w województwie lubuskim, powiat Żary. Ulica Ogrodowa jest drogą gminną, rozpoczynającą swój bieg od ulicy Mickiewicza (droga wojewódzka nr 294). W zakresie objętym opracowaniem składa się z następujących odcinków:

- odcinek zasadniczy o długości 430mb na działce nr 684 i 738, z którym kolejno łączą się następnie odcinki objęte opracowaniem
- parking przy świetlicy wraz ze zjazdem z ul. Ogrodowej o łącznej powierzchni zagospodarowania ca. 800m² na działce nr 480/7 i 480/2 odchodzący w SP
- sięgacz nr 1 o długości 135m, na działce nr 685 odchodzący w SP, który jest „ślepą drogą”

Skrzyżowanie ulic Mickiewicza i Ogrodowej przyjęto jako początek opracowania, zaś skrzyżowanie z drogą gminną na dz. nr 440/2 jako koniec opracowania drogowego. W przypadku sięgacza i parkingu początki odcinków zawsze dowiązano do zasadniczego odcinka ul. Ogrodowej.

Zakres robót sanitarnych (odwodnienie drogi) wykracza poza ww. obszar robót i wymaga dodatkowo:

Dla wariantu nr 1:

- budowy odcinka kanalizacji o długości 20m w ciągu drogi gminnej na działce nr 683 oraz zestawu skrzynek rozsączających

Dla wariantu nr 2:

- przejścia kanalizacją przez działkę 793/3 i odprowadzenie wód opadowych do zbiornika na działce 793/4

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

Wariant nr 1 opiera się na własnościach gruntowych Inwestora i może być realizowany „w każdej chwili”. Na podstawie przeprowadzonych szczegółowych badań i uzyskanych decyzji administracyjnych i uzyskania zgody właścicieli działek nr 793/3 i 793/4 na wstępie prac projektowych Inwestor wybierze wariant nr 2. Pozostałe rozwiązania pozostają stałe i niezależne od wyboru ww. wariantu.

Na odcinku zasadniczym ulicy Ogrodowej pas drogowy posiada praktycznie stałą szerokość około 5. W pasie drogowym biegną liczne sieci wraz z przyłączami: wodociągowa wA150, kanalizacja sanitarna ks200, oraz napowietrzne telekomunikacyjna i elektryczne wraz z oświetleniową. Ulica Ogrodowa w pierwszej części biegnie w terenie ścisłej zabudowy wielo i jednorodzinnej, po stronie prawej największym obiektem jest świetlica zlokalizowana na działce 480/3. W dalszej części po stronie lewej znajdują się tereny leśne, natomiast w końcu opracowania znów obustronnie pojawia się zabudowa jednorodzinna. Pod względem ukształtowania terenu droga najwyższy punkt ma na połączeniu z ul. Mickiewicza na rzędnej ok. 120,20mnpm. Na całym biegu stopniowo obniża się, przy bardzo małym i nieregularnym spadku podłużnym 0,1%, na samym końcu na połączeniu z drogą gminną na dz. 440/2 spadek znacznie zwiększa swoją wartość gdzie rzędna terenu wynosi ok. 119mnpm. Nawierzchnia drogi na pierwszych 250 mb o przekroju ulicznym, bitumiczna o szerokości około 4m ujęta w krawężniki betonowe i oporniki kamienne w złym stanie technicznym, z wielokrotnymi spękaniem i zapadnięciami, na połowie długości odtworzona po robotach sieciowych kostką kamienną i betonową. Na pozostałej części o szerokości około 3,0m z kruszywa łamanego z licznymi wybojami i deformacjami, gdzie po opadach deszczu zbierają się wody, z wyjątkiem odcinka zakrętu w prawo, na wysokości działki 440/3 gdzie ułożono płyty drogowe. Pobocza na odcinku końcowym o przekroju drogowym gruntowe, odcinkami wzmocnione kruszywem łamanym i gruzem. Na odcinku bitumicznym odwodnienie zmienne – powierzchniowe w kierunku terenów zielonych, w obrębie pierwszych 120mb szczątkowa kanalizacja deszczowa obejmująca trzy wpusty deszczowe.

Obszar parkingu przy świetlicy GOK ma w przybliżeniu kształt prostokąta, jest położony niżej od drogi o około 0,2 – 0,4m. W jego obszarze znajdują się przyłącza mediów do obiektu, studnie rewizyjne i zawory. Nawierzchnia gruntowa i wzmocniona kruszywem łamanym w złym stanie technicznym z licznymi wybojami i deformacjami, gdzie po opadach deszczu zbierają się wody. Odwodnienie powierzchniowe woda stagnuje do momentu odparowania bądź wsiąknięcia w grunt.

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

Na odcinku sięgacza nr 1 pas drogowy posiada średnią szerokość około 6,8m, droga kończy się „ślepo”, tuż za pasem drogowym znajduje się przepompownia ścieków. W pasie drogowym biegną liczne sieci wraz z przyłączami: wodociągowa wA150, kanalizacja sanitarna ks200, oraz napowietrzne telekomunikacyjna (z małym fragmentem doziemnym) i elektryczna wraz z oświetleniową.. Na całej długości biegnie w terenie zabudowy jednorodzinnej. Pod względem ukształtowania terenu droga obniża się na całej swojej długości, na początku rzędna terenu wynosi około 120mnpm, na końcu około 117mnpm. Nawierzchnia drogi o przekroju drogowym na całej długości wzmocniona kruszywem łamanym o szerokości około 3,5m w złym stanie technicznym z licznymi wybojami i deformacjami, gdzie po opadach deszczu zbierają się wody, pobocza gruntowe. Odwodnienie powierzchniowe w kierunku terenów zielonych.

Pod względem organizacji ruchu drogowego i jego natężenia zaobserwowano tylko ruch samochodów osobowych mieszkańców, sporadycznie pojawiają się pojazdy związane z punktami działalności usługowej zlokalizowanymi wzdłuż odcinka zasadniczego ul. Ogrodowej. Na przedmiotowych drogach nie prowadzono pomiarów natężenia ruchu drogowego.

Realizacja przedmiotu zamówienia ma zapewnić poprawę bezpieczeństwa pieszych i pojazdów mieszkańców. Ułatwienie dojazdu i dojścia do GOK znajdującego się przy parkingu po stronie prawej ulicy Ogrodowej. Prawidłowe odwodnienie jezdni, z której spływające wody opadowe zalewają posesje prywatne położone poniżej niwelety drogi.

Inne obiekty oraz infrastruktura techniczna w pasie drogowym związana i nie związana z inwestycją (przebudowywane, zabezpieczane) powinny być w razie wystąpienia kolizji zaprojektowane wg obowiązujący przepisów prawa i warunków technicznych, wystawionych przez ich właścicieli lub zarządzających.

Roboty budowlane muszą zostać zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2013.1409 z późn. zm.), z wszelkimi właściwymi aktami prawnymi, z przepisami techniczno - budowlanymi, obowiązującymi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

Zamawiający wymaga aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami przepisów o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

1.4.1 Zakres drogowy.

1.4.1.1. Odcinek zasadniczy ulicy Ogrodowej o długości 430mb

Na odc. od 0+000 – 0+260 i od 0+360 – 0+430

- Droga klasy D
- Sposób użytkowania - ciąg pieszo jezdny o przekroju ulicznym
- Prędkość projektowa – 30 km/godz.
- Kategoria ruchu KR-2
- Szerokość jezdni – 4,00 m
- Nawierzchnia bitumiczna **(dopuszcza się wykorzystanie istn. konstrukcji pod warunkiem jej wyremontowania i wzmocnienia konieczne ułożenie min. w-wy ścieralnej AC11S gr. 5cm)**
- Wjazdy do posesji na szerokości istn. bram z kostki typu polbruk kol. czerwony ujęte w krawężniki wtopione 15*30cm, dojścia do furtek z kostki typu polbruk kol. szary ujęte w obrzeża betonowe 8*30cm.
- Pozostała szerokość pasa drogowego zahumusowana i obsiana mieszkanką traw niskich (na odc. gdzie ściany budynków stają na granicy pasa drogowego, bądź ogrodzenie posesji wykonano na podmurówkach wykonać opaski z kostki typu polbruk kol. żółto-czarnego z dopuszczeniem ruchu pojazdów – na podbudowie)
- Odwodnienie kanalizacją deszczową

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

Na odc. od 0+260 - 0+360

- Droga klasy D
- Sposób użytkowania - ciąg pieszo jezdny o przekroju drogowym
- Prędkość projektowa – 30 km/godz.
- Kategoria ruchu KR-2
- Szerokość jezdni – 4,00 m
- Nawierzchnia bitumiczna
- Wjazdy do posesji na szerokości istn. bram z kostki typu polbruk kol. czerwony ujęte w krawężniki wtopione 15*30cm, dojścia do furtek z kostki typu polbruk kol. szary ujęte w obrzeża betonowe 8*30cm.
- Obustronne pobocze umocnione w-wą destruktu bitumicznego o gr. 10cm i szerokości 50cm
- Pozostała szerokość pasa drogowego zahumusowana i obsiana mieszanką traw niskich
- Odwodnienie powierzchniowe w kierunku terenów zielonych chłonnych

1.4.1.2. Obszar parkingu przy świetlicy

- Sposób użytkowania – parking wraz z wjazdem i dojściem do świetlicy
- Kategoria ruchu KR-1
- Nawierzchnia z betonowej kostki typu polbruk kol. grafitowy ujęta w krawężniki najazdowe 15*22cm wystające 4cm. Konstrukcja dopuszczająca ruch pojazdów, dojścia do budynku z kostki typu polbruk kol. szary ujęte w obrzeża betonowe 8*30cm.
- Odwodnienie kanalizacją deszczową

1.4.1.3. Sięgacz nr 1 o długości 135mb

- Droga klasy D
- Sposób użytkowania - ciąg pieszo jezdny o przekroju ulicznym
- Kategoria ruchu KR-1
- W obrębie skrzyżowania z odcinkiem zasadniczym ul. Ogrodowej konstrukcja KR-2
- Prędkość projektowa – 30 km/godz.
- Szerokość nawierzchni – 4,00 m
- Nawierzchnia bitumiczna ograniczona krawężnikami najazdowymi 15*22cm wystającymi 5cm
- Wjazdy do posesji na szerokości istn. bram z kostki typu polbruk kol. czerwony ujęte w krawężniki wtopione 15*30cm, dojścia do furtek z kostki typu polbruk kol. szary ujęte w obrzeża betonowe 8*30cm.
- Obustronne pobocze umocnione w-wą destruktu bitumicznego o gr. 10cm i szerokości 50cm
- Pozostała szerokość pasa drogowego zahumusowana i obsiana mieszanką traw niskich

Wszystkie rozwiązania konstrukcyjne nawierzchni dla poszczególnych kategorii ruchu zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z późn zm.)

W zakresie BRD oznakowanie poziome materiałami grubowarstwowymi, lica tarcz znaków folia gen. III (słupki i tarcze ocynkowane).

1.4.2. Branża sanitarna – kanalizacja deszczowa.

1.4.2.1. Zakres branży sanitarnej

Ścieki deszczowe i roztopowe z ul. Ogrodowej będą odprowadzane projektowaną kanalizacją deszczową do gruntu za pośrednictwem skrzynek rozsączających, studni chłonnych lub do Stawu Kołkowego. Projektuje się dwa warianty kanalizacji deszczowej. Wariant nr 1 obejmuje wybudowanie kanalizacji deszczowej i odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do istniejącego Stawu Kołkowego.

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

Przed wprowadzenie wód opadowych do Stawu Kołkowego należy zastosować separator lamelowy z bypassem i osadnikiem. Natomiast wariant nr 2 obejmuje wybudowanie kanalizacji deszczowej i odprowadzenie wód opadowych do gruntu poprzez zastosowanie studni chłonnych lub skrzynek rozsączających. W miejscu lokalizacji skrzynek rozsączających lub studni chłonnych należy przewidzieć wymianę gruntu.

Kanalizację deszczową projektuje się o średnicach od 250mm do 315mm. Przykanaliki deszczowe należy zaprojektować o średnicy 200mm. Wszystkie studzienki ściekowe należy wykonać jako betonowe o średnicy 500mm i części osadnikowej $H=0,8m$. Wszystkie studzienki ściekowej należy wyposażyć w wpusty uliczne typu jezdniowego D400. Lokalizację kolektorów deszczowych przewidziano w pasie drogowym. Na sieci przewidziano montaż studzienek z kręgów żelbetowych 1000mm dla kolektorów o średnicy do 400mm, wyposażonych w właz żeliwny 600mm klasy D400 z zamkiem i wypełnieniem betonowym. Studnie chłonne należy wykonać z kręgów betonowych o średnicy od 1200mm do 1500mm z wypełnieniem żwirem o odpowiedniej granulacji. Natomiast skrzynki rozsączające które zostaną wbudowane w ziemi należy obłożyć geowłókniną i obsypać żwirem.

1.4.2.2. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe.

W ramach budowy kanalizacji deszczowej należy wykonać:

- przykanaliki kanalizacji deszczowej z rur PVC 200mm SN8,
- kanały kanalizacji deszczowej z rur PVC 250mm i 315mm SN8 o długości około 600m
- szacunkowa ilość studni betonowych 1000mm – 15 sztuk
- szacunkowa ilość studni chłonnych – 5 sztuk
- szacunkowa ilość studzienek ściekowych 500mm z wpustem ulicznym – 16 sztuk
- skrzynki rozsączające o łącznej pojemności około $50m^3$
- wylot betonowy 315mm z klapą zwrotną – 1 szt.
- separator lamelowy z bypassem i osadnikiem – 1 szt.

a) Lokalizacja kanałów wraz z przyłączami

Wykonawca ma za zadanie zaprojektować i wybudować kanalizację deszczową w ul. Ogrodowej oraz w sięgaczu. Układ kanałów powinien zapewnić ciągły odbiór wód opadowych i roztopowych z dróg, chodników, parkingów i dachów budynków.

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

Odprowadzanie ścieków deszczowych musi odbywać się systemem grawitacyjnym i możliwie najkrótszą drogą. Kanały powinny być zlokalizowane w pasach drogowych.

Wszystkie wody opadowe i roztopowe muszą być podczyszczane do warunków ustawowych.

b) Przejścia kanałów przez przeszkody oraz kolizje z istniejącą infrastrukturą

Rozwiązanie techniczne i usytuowanie kanałów bądź przejść pod obiektami takimi jak drogi oraz kolizji z istniejącą infrastrukturą wymagają uzgodnienia z odpowiednimi instytucjami.

Uzgodnienia należy uzyskać przed przedłożeniem Inżynierowi Dokumentacji projektowej do zatwierdzenia. W przypadku konieczności usunięcia kolizji nowoprojektowanych sieci z istniejącą infrastrukturą Wykonawca jest zobowiązany do przełożenia lub wykonania nowych odcinków zgodnie z warunkami wydanymi przez właściciela lub zarządcę sieci kolidującej.

c) Studzienki kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne połączeniowo-rewizyjne należy stosować na przewodach kanalizacyjnych przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju oraz w odległościach nie przekraczających 60m. Lokalizacja studzienek powinna umożliwiać dojazd do nich w celach wykonywania niezbędnych prac eksploatacyjnych.

1.4.2.3. Wymagania dotyczące sieci sanitarnych.

- a) Sieć kanalizacji powinna zapewniać niezawodny i ciągły odbiór ścieków opadowych i roztopowych od wszystkich użytkowników objętych działaniem kanalizacji, w sposób nie powodujący obciążeń nieakceptowalnych dla środowiska naturalnego.
- b) Do wybudowania kanalizacji grawitacyjnej należy użyć rur i kształtek PVC klasy SN8, o ściance litej, łączone na uszczelkę;
- c) Minimalne odległości przewodów sieci kanalizacyjnej od obiektów budowlanych i innych mediów w odległościach wynikających z norm branżowych i Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru.
- d) Przewody kanalizacyjne należy układać ze spadkami zapewniającymi przepływ ścieków z prędkością gwarantującą proces samooczyszczania kanału oraz z uwzględnieniem maksymalnej dopuszczalnej prędkości przepływu ścieków w przewodach kanalizacyjnych.

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

- e) Na przewodach kanalizacyjnych należy stosować studzienki kanalizacyjne połączeniowo-rewizyjne przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju, przy włączeniu kanałów bocznych oraz w odległościach nie większych niż 60m.

1.4.2.4. Wymagania materiałowe.

Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania do budowy kanalizacji grawitacyjnej z rur: PVC 200mm, 250mm i 315mm klasy „SN8” łączonych na uszczelkę gumową. Studzienki połączeniowo-rewizyjne średnicy \square 1000mm prefabrykowane, studzienki ściekowe \square 500mm, separator lamelowy i osadnik oraz wylot prefabrykowany z klapą na wylocie z betonu klasy nie niższej niż B45. Stosować kręgi betonowe łączone na uszczelkę gumową stożkową. Płyta pokrywowa z włazem. Do montażu uszczelek użyć smarów poślizgowych, którymi należy pokryć zewnętrzną powierzchnię zamka górnego elementu studni zakładanego na uszczelkę. Kręgi fabrycznie wyposażone w stopnie złazowe.

1.4.2.5 Wykonanie robót

a) Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN i postanowieniami Kontraktu.

b) Zakres robót przygotowawczych

W zakres Robót przygotowawczych związanych z wykonaniem sieci kanalizacji deszczowej m.in:

- prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót i obiektu;
- wykonanie dokumentacji fotograficznej stanu istniejącego przez Wykonawcę;
- prace geotechniczne w zakresie kontroli zgodności warunków istniejących z zatwierdzonym Projektem;
- przejęcie i odprowadzenie z terenu wód odpadowych i gruntowych;
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym (drogi kołowe),
- dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
- wykonanie niezbędnych prac badawczych i projektowych;

c) Zakres robót zasadniczych

Roboty zasadnicze w zakresie montażu sieci kanalizacji deszczowej obejmują m.in:

- zabezpieczanie odcinków prowadzonych robót,

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

- wykonanie podsypki rurociągów w gotowym wykopie,
- układanie rurociągów z kontrolą spadków i zagłębień,
- łączenie rur i kształtek,
- wykonanie obsypki rurociągu,
- montaż betonowych studni kanalizacyjnych wraz ze studzienkami ściekowymi i wpustami ulicznymi
- montaż separatora lamelowego z bypassem i osadnikiem,
- inspekcję telewizyjną wybudowanych kanałów grawitacyjnych,
- montaż studni chłonnych wraz z wymianą gruntu,
- montaż skrzynek rozsączających wraz z wymianą gruntu,
- próby szczelności sieci i odcinków przyłączy,
- badania i pomiary kontrolne, sondowanie.

d) Warunki montażu rur

Ogólne warunki układania przewodów kanalizacyjnych

Rury można opuszczać do wykopu ręcznie. Technologia budowy sieci musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów. Układanie odcinka przewodu odbywa się na przygotowanym podłożu. Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystuje się do stabilizacji ułożonej już części przewodu poprzez zagęszczenie po jego obu stronach. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, aby osie łączonych odcinków przewodu pokrywały się. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1 obwodu symetrycznie do jej osi. Nie wolno wyrównywać kierunku ułożenia przewodu przez podkładanie pod niego twardych elementów, takich jak np. kawałki drewna, kamieni itp. Należy również zwracać uwagę na odpowiednie zabezpieczenie kamieni znajdujących się na ścianach wykopu oraz na wystarczający odstęp składowanego urobku od brzegu wykopu gdyż spadające kamienie mogą uszkodzić rurę. Odchylenia osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji kierunku nie powinno przekraczać 0,01 m.

Rury z PVC

Przewody można układać przy temperaturze od 0°C do +30°C, jednak warunki optymalne to temperatury od +5°C do +15°C ze względu na kruchość tworzywa w niższych temperaturach oraz znaczną rozszerzalność liniową w wyższych temperaturach.

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

Przy układaniu należy zwracać uwagę, aby rury nie były zdeformowane i uszkodzone oraz aby leżały całą płaszczyzną na usypanej warstwie materiału wypełniającego.

e) Metody łączenia rur

Rury z PVC

Rury z PVC są przygotowane do łączenia kielichowego z wykorzystaniem uszczelki.

- usunąć zaślepkę zabezpieczającą z kielicha ułożonej rury i bosego końca kolejnej rury,
- nasmarować uszczelkę i bosy koniec wsuwanej rury smarem silikonowym, poślizgowym,
- łączone elementy ułożyć współosiowo,
- włożyć koniec bosy do kielicha,
- wcisnąć koniec bosy do kielicha aż do osiągnięcia oznaczenia,

Uwaga!

Jeżeli zachodzi konieczność, można rurę przyciąć na budowie. Cięcie należy wykonać prostopadle do osi rury, a następnie usunąć wióry i zukosować koniec rury pod kątem 30°.

f) Posadowienie rur, podsypka

Rury z PVC można posadzić na wyrównanym podłożu, jeżeli występuje ono w gruntach piaszczystych-gliniastych lub żwirowych, nie zawierających cząstek o wymiarach powyżej 20 mm.

Przestrzeń wykopu w obrębie przewodu rurowego należy wypełnić gruntem piaszczystym nie zawierającym ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Do wypełnienia przestrzeni nie może być stosowany piasek pylasty, grunty spoiste, organiczne oraz grunty zamarznięte. W takich przypadkach należy dokonać wymiany gruntu. Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki.

Wypełnienie przestrzeni w obrębie przewodu rurowego polega na usypaniu na dnie wykopu (przed położeniem rury) warstwy gruntu niewiążącego o grubości co najmniej 10 cm oraz warstwy grubości co najmniej 30 cm nad rurą (zgodnie z rysunkiem powyżej).

Grunt w obrębie przewodu powinien być starannie zagęszczony. Ważne jest staranne i skuteczne zagęszczenie materiału wypełniającego w bocznych strefach przewodu, gdyż zabezpiecza to rurę przed deformacją na skutek występujących nacisków statycznych i dynamicznych.

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

Przy wypełnianiu pozostałej części wykopu należy zwracać uwagę, aby pierwsza warstwa gruntu (pochodząca z wykopów) o grubości co najmniej 20 cm nie zawierała kamieni.

Układanie przewodu na dnie wykopu.

Rury można opuszczać do wykopu ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego. Układanie odcinka przewodu odbywa się na przygotowanym podłożu. Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, aby osie łączonych odcinków przewodu pokrywały się. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości. Nie wolno wyrównywać spadku i kierunku ułożenia przewodu przez podkładanie pod niego twardych elementów, takich jak np. kawałki drewna, kamieni itp. Montaż należy prowadzić ze spadkami zgodnymi z dokumentacją pomiędzy studniami od rzędnej niższej do wyższej. Odchylenia osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji kierunku nie powinno przekraczać wartości dopuszczonych w PN-92/B-10735. Przed połączeniem rur „bose” końce należy smarować środkami umożliwiającymi poślizg, przewidzianymi przez dostawcę systemu kanalizacyjnego. „Bose” końce wciskać do miejsca zaznaczonego na rurze. Przed przystąpieniem do montażu każdego kolejnego złącza, każda ostatnia rura, do kielicha której przyłączamy nowy odcinek, powinna być zastabilizowana przez wykonanie obsypki wg zasad podanych poniżej.

Obsypka

Obsypkę rurociągu należy wykonać tak, by zagwarantować rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron, obciążenia mogły być przekazywane i nie występowały szkodliwe obciążenia miejscowe. Należy zwrócić szczególną uwagę na poprawne zagęszczenie po obu stronach przewodu. Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Obsypka przewodu musi być prowadzona, aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

Zagęszczenie może być wykonane mechanicznie dzięki własnemu ciężarowi sprzętu i sile uderzeniowej, która jest stosowana w większości przypadków. Wskazany jest sprzęt zagęszczający, który może pracować w tym samym czasie po obu stronach przewodu. Zagęszczenie jest łatwiejsze, jeśli zawartość wody w materiale wypełniającym jest bliska optimum. Zagęszczanie żwiru może być wykonane z wodą

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

jeśli podłoże może przewodzić wodę lub jeśli jest możliwe w jakiś inny sposób np. przez drenaż zapewniający efektywne odwodnienie obsypki. Dla spoistego materiału metoda zagęszczania powinna być wybrana według rzeczywistych właściwości zasypki. We wszystkich przypadkach ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, tak by uniknąć uniesienia się rury.

Zasypka wykopu

Zasypka musi być wykonana z materiałów i w taki sposób by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika czy terenów zielonych). Pozostała część wypełnienia może być wykonana za pomocą gruntu rodzimego zgodnie z zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i jeśli maksymalna wielkości cząstek nie przekracza 30 mm.

g) Montaż studni kanalizacyjnych.

Podczas wykonawstwa należy ściśle przestrzegać instrukcji montażu producenta. Studnie żelbetowe od zewnątrz zabezpieczyć należy środkami do izolacji przeciwwodnych zgodnie z zaleceniami producenta systemu studzienek, o ile jest wymagana. Studnie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

h) Montaż studni chłonnych.

Studnie chłonne z kręgów betonowych lub żelbetowych należy, jeśli dokumentacja projektowa nie określi tego inaczej, zagłębić w gruncie albo metodą studniarską albo poprzez wykonanie wykopu i opuszczenie do niego kręgów.

Metoda studniarska wykonania studni polega na kolejnym ustawianiu kręgów jednego na drugim, w miejscu lokalizacji studni, a następnie stopniowym ich opuszczaniu w miarę pogłębiania studni. Podbieranie gruntu spod krawędzi kręgu dokonuje się od wewnątrz studni przy pomocy kilofa i łopaty. Należy zwracać uwagę na równomierne podbieranie gruntu wzdłuż całego obwodu kręgu, żeby nie spowodować pochylenia studni.

Wyciąganie gruntu odbywa się:

- a) przy pomocy zwykłego kołowrotu z nawiniętą liną i dwoma kubłami. Kubły powinny być uwiązane na linie, a nie zawieszane na hakach, ze względu na bezpieczeństwo pracy,
- b) poprzez wyciąg wolnostojący o udźwigu 0,5 t z napędem spalinowym.

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

Metody studniarskiej nie zaleca się stosować w gruncie, w którym można spodziewać się grubych korzeni, kamieni, resztek starych fundamentów, konstrukcji itp.

Metoda polegająca na wykonaniu wykopu i opuszczeniu do niego kręgów zakłada wykonanie wykopu w takim czasie, aby po jego zakończeniu szybko można było przystąpić do ustawiania kręgów i wypełnienia studni materiałem filtracyjnym.

Jeśli w dokumentacji projektowej nie określono inaczej, materiał filtracyjny powinien składać się z następujących warstw (od dołu ku górze):

1. warstwa najniższa, położona w otoczeniu gruntu przepuszczalnego, ze żwiru grubego lub tłucznia 31,5 do 63 mm,
2. warstwa pośrednia, w zależności od całkowitej grubości, z warstw żwiru od 16 do 31,5 mm, od 8 do 16 mm, od 4 do 8 mm i od 2 do 4 mm,
3. warstwa najwyższa położona w otoczeniu gruntu nieprzepuszczalnego grubości 30 cm z piasku grubego (do okresowej wymiany po zamuleniu).

Materiał filtracyjny należy układać warstwami grubości od 20 do 25 cm w stanie luźnym, które należy lekko ubić.

i) Głębokość ułożenia, umieszczenia względem uzbrojenia podziemnego

Przewody powinny być ułożone w gruncie w sposób uniemożliwiający:

- a) zamarzanie w nich ścieków opadowych w okresie zimowym,
- b) uszkodzenia pod wpływem obciążeń zewnętrznych,
- c) niekorzystny wpływ uzbrojenia podziemnego (obciążenie fundamentami itp.).

Głębokość ułożenia przewodów bezpośrednio w gruncie i bez dodatkowych środków zabezpieczających ustala Polska Norma. Wg tej normy głębokość ułożenia przewodów powinna być taka, aby przykrycie h mierzone od wierzchu rury do rzędnej terenu było większe niż umowna głębokość przemarzania gruntu h_0 o 0,20 m. W przypadku konieczności ułożenia przewodów na mniejszych głębokościach, w celu zabezpieczenia przez zamarzaniem ścieków, przewody powinny być ocieplone. Przewody powinny być rozmieszczone w stosunku do pozostałych elementów uzbrojenia podziemnego zgodnie z dokumentacją projektową. Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego przewodu kanalizacyjnego przed zamuleniem.

j) Przejścia przewodu przez przeszkody terenowe

Przejścia przewodu przez drogi i inne przeszkody należy wykonać wg uzgodnień wydanych przez ich właścicieli. Przewód może być umieszczony współosiowo z rurą osłonową lub w inny sposób gwarantujący stabilność ułożenia oraz swobodne (bez

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

dotykania do ścianki rury osłonowej) położenie złączy. Należy unikać umieszczania złączy w rurze osłonowej. Ale jeśli jest to konieczne z uwagi na długość przejścia, należy przed ułożeniem przewodu przeprowadzić próbę szczelności. Przy montażu rur osłonowych na rurociągach zamocować należy płyty ślizgowe (w rozstawie zgodnym z zaleceniami producenta systemu - w zależności od średnicy rurociągu), których rozstaw powinien uniemożliwiać powstawanie ugięć. Końcówki rur ochronnych uszczelnić pierścieniem gumowym uszczelniającym - manszetą. Prowadzenie robót bez wykopowych dla przewodów sieci kanalizacyjnej należy wykonywać zgodnie z PN-EN-12889. Szyby wprowadzające i odbiorcze należy wykonać w miejscach studzienek kanalizacyjnych lub przed nimi. Stateczność szybów powinna być zabezpieczona poprzez zastosowanie szalowania ścian. Szalowanie to powinno gwarantować bezpieczną komunikację odbywającą się przy szybach, a także zabezpieczać fundamenty budowli, jeśli posadowione są powyżej dna wykopu. Szyby wprowadzające i odbiorcze powinny być wykonane wg PN-B-10736 i PN-EN1610. Szyby powinny być wykonane dla parcia gruntu co najmniej 25kN/m².

k) Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

W przypadku skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym: telekomunikacyjnym, elektro-energetycznym, wodociągowym i kanalizacyjnym należy stosować rozwiązania przewidziane Projektem, tj. rury osłonowe. Sposób zabezpieczania zgodnie z odpowiednimi normami tj. PN-91/M-34501 dla gazociągów i PN-76/E-05125 dla kabli energetycznych. Kable energetyczne i telekomunikacyjne należy osłonić rurami dwudzielnymi typu AROT. Końcówki rur uszczelnić pianką poliuretanową. Roboty ziemne w miejscach zbliżeń z gazociągiem, kablami, wodociągiem itp. należy wykonywać ręcznie.

l) Próba szczelności przewodów grawitacyjnych

Badanie szczelności przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 dla kanalizacji grawitacyjnej. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 dm³/m² dla przewodów,
- 0,2 dm³/m² dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi,

- 0,4 dm³/m² dla studzienek kanalizacyjnych.

Wyniki sprawdzeń powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Przygotowanie terenu

Teren przewidziany pod roboty związane z przebudową ul. Ogrodowej należy do zarządcy tej drogi, będącego Zamawiającym z wyjątkiem wariantowego rozwiązania odwodnienia do stawu kołkowego, gdzie staw leży na gruntach Lasów Państwowych. Miejsca składowania ziemi z wykopów, materiałów odzyskowych, możliwości urządzenia czasowych placów budowy i inne szczegółowe uwarunkowania wykonania robót Wykonawca uzgodni z Zamawiającym. Pozyskane w trakcie budowy materiały rozbiórkowe, nadające się do ponownego wykorzystania należy wywieźć na składowisko wskazane przez Zamawiającego.

2.2. Realizacja robót budowlanych

Na podstawie opracowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Zamawiającego projektów należy zrealizować roboty budowlane zgodnie z zakresem rzeczowym i technologią wykonania określoną w tych projektach i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót.

Zakres robót obejmuje:

- geodezyjne wytyczenie obiektów budowlanych w terenie,
- wykonanie robót rozbiórkowych istniejących nawierzchni,
- wykonanie robót ziemnych do wymaganych projektami głębokości konstrukcyjnych projektowanych elementów, ewentualna wymiana gruntu,
- wykonanie kanalizacji deszczowej
- wykonanie przebudowy kolidujących urządzeń podziemnych i nadziemnych lub ich zabezpieczenie,
- wykonanie kompleksowych nawierzchni jezdni, ciągów pieszo – jezdnych,
- wykonanie robót wykończeniowych
- wykonanie urządzeń i znaków BRD

2.3. Roboty w zakresie istniejących sieci i instalacji

Wykonawca robót ma obowiązek poinformowania właścicieli lub użytkowników sieci podziemnych i napowietrznych o przystąpieniu do wykonania robót zgodnie z uzyskanymi uzgodnieniami od gestorów sieci. Przebudowa i regulacja urządzeń uzbrojenia podlega odbiorowi przez właścicieli lub użytkowników tych urządzeń. W

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

zależności od rodzaju urządzeń odbiorowi podlegają wszelkie roboty i instalacje wykonane zgodnie z uzgodnionym projektem wykonawczym. W ramach oferowanej ceny Wykonawca przed rozpoczęciem robót oraz przed odbiorem końcowym oczyści całą sieć sanitarną w obszarze prowadzonych robót i wykona inspekcję kamerą.

2.4. Roboty wykończeniowe i zagospodarowanie terenu

Po wykonaniu zasadniczych robót budowlanych należy uporządkować teren przyległy. Tereny zielone, naruszone podczas prowadzonych robót należy przekopać, usunąć zanieczyszczenia, pokryć warstwą humusu grubości min. 10 cm i obsiać mieszkankami traw niskich odpornych na działanie czynników występujących w pasie drogowym.

2.5. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (WWiORB) odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB); przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zatwierdzenie przez Zamawiającego dla STWiORB.

2.6. Warunki środowiskowe

W celu ograniczenia potencjalnego oddziaływania na środowisko gruntowe w trakcie realizacji inwestycji należy przestrzegać zasady minimalnego korzystania ze środowiska w zakresie gospodarki wierzchnią warstwą gleby oraz zachowania maksymalnej powierzchni czynnej biologicznie. Oznacza to min. prowadzenie wykopów w taki sposób, aby warstwa urodzajna gleby (jeżeli występuje) była zdejmowana oddzielnie i odkładana do wykorzystania przy rekultywacji po zakończeniu robót. Podglebie i głębsze warstwy gruntu należy odkładać na oddzielnych przyzmach. Wykonawca powinien zwrócić szczególną uwagę na wykorzystanie rodzimego humusu do rekultywacji gruntów po zakończeniu robót.

Klimat akustyczny

Aby zminimalizować oddziaływanie inwestycji na klimat akustyczny okolicy roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej (6.00-22.00), z wykorzystaniem jak najlepszej jakości sprzętu (generującego możliwie niski hałas).

Odpady

W szczególności:

- Wykopy należy prowadzić w taki sposób, aby warstwa urodzajna gleby (jeżeli występuje) była zdejmowana oddzielnie i odkładana do wykorzystania przy rekultywacji po zakończeniu robót. Podglebie i głębsze warstwy gruntu należy odkładać na oddzielnych przyzmach. Wykonawca powinien zwrócić szczególną uwagę na wykorzystanie rodzimego humusu do rekultywacji gruntów po zakończeniu robót. Po wykonaniu obiektów podziemnych (takich jak kanalizacja, podłoże drogi)

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

pozostanie niewykorzystana część gruntu, który stanowi odpad budowlany. Nadmiar ziemi z wykopów powinien być wykorzystany gospodarczo, w miarę możliwości w miejscach położonych blisko terenu budowy, aby nie generować uciążliwości powodowanej dodatkowym ruchem komunikacyjnym na drogach publicznych i zanieczyszczenia powierzchni jezdni.

- Gleba i ziemia w rejonie przebudowy drogi narażone są na zanieczyszczenie spowodowane wyciekami szkodliwych substancji z maszyn i urządzeń (oleje, smary, benzyny, płyny chłodnicze, hamulcowe i in.). W takim przypadku zanieczyszczoną glebę lub ziemię należy zebrać i wywieźć na składowisko odpadów niebezpiecznych lub, o ile to możliwe, poddać odzyskowi za pośrednictwem specjalistycznych firm. Tymczasowe składowanie zanieczyszczonej gleby i ziemi na terenie budowy powinno się odbywać na zaizolowanym podłożu, oraz powinny być one zabezpieczone przed rozmywaniem przez wody opadowe. Najlepiej umieścić ten odpad w szczelnych workach foliowych o odpowiedniej wytrzymałości.

- Magazynowanie odpadów może się odbywać na terenie, do którego posiadacz ma tytuł prawny. Miejsce magazynowania odpadów zawsze musi być jednoznacznie oznakowane lub opisane.

- Usunięta roślinność może zostać spalona, poza instalacjami i urządzeniami, jeżeli nie zostaną naruszone odrębne przepisy. Zalecane jest jednak, aby usuwanie drzew i krzewów przebiegało w taki sposób, aby było możliwe ich ponowne posadzenie lub jeżeli to nie jest realne, wykorzystanie do innych celów podczas realizacji przedsięwzięcia. W trakcie fazy budowy zostanie usunięta wierzchnia warstwa gleby oraz humusu, która zostanie wykorzystana w późniejszym etapie. Nadmiar gruntów z wykopów, gruntów nieprzydatnych do robót ziemnych i gleby urodzajnej powinien być odwieziony na składowisko Wykonawcy i zutylizowany.

2.7. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej Wykonawcy

Wykonawca opracuje pełną dokumentację projektową (projekt budowlany i wykonawczy) na przebudowę ulicy Ogrodowej i na jej podstawie uzyska wymagane decyzje właściwych organów pozwalające na realizację zaprojektowanych robót.

2.7.1. Ustalenia wyjściowe

Wszystkie materiały konieczne do prac projektowych, uzgodnienia, decyzje pozyskuje własnym staraniem Wykonawca. Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień. Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, iż jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Kompletny projekt budowlano- wykonawczy przed rozpoczęciem prac budowlanych musi być zaakceptowany i zatwierdzony do realizacji przez Zamawiającego.

2.7.2.Dokumentacja projektowa techniczna budowlano-wykonawcza

Ilości egzemplarzy opracowań projektowych **dla Zamawiającego**: projekt budowlano-wykonawczy wraz z projektami branżowymi 4 egz., pozostałe opracowania projektowe 4 egz.

Zapis elektroniczny całej dokumentacji – płyta CD (2 szt.) odpowiednio w formatach edytowalnych ***.doc, *.xls i *.dwg** oraz całość w formacie ***.pdf**;

Ponadto Wykonawca sporządzi taką ilość egzemplarzy poszczególnych opracowań projektowych, jaka jest potrzebna do uzyskania wymaganych opinii, uzgodnień i decyzji oraz dla potrzeb wykonawstwa robót.

Projekty muszą uwzględniać stan prawny na dzień rozpoczęcia robót.

Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do projektu budowlano-wykonawczego zestawienie wszystkich opinii i decyzji z datami ich ważności oraz uwagami dotyczącymi realizacji.

Projekt powinien być opracowany na:

- pozyskanych lub sporządzonych przez Wykonawcę aktualnych mapach do celów projektowych,
- na podstawie własnych pomiarów stanowiących podstawę do opracowania dokumentacji, w oparciu o własne badania geologiczne.

Projekt budowlany ma zostać sporządzony w zakresie zgodnym z wymaganiami określonymi Prawem Budowlanym, Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i innymi uregulowaniami prawnymi.

Projekt wykonawczy wszystkich branż, w tym między innymi: drogowej, sanitarnej (odwodnienie, ewent. Usunięcie kolizji z wodociągiem i kanalizacją sanitarną), elektrycznej, telekomunikacyjnej i ewentualnie inne jeżeli wystąpią, należy wykonać w zakresie umożliwiającym zrealizowanie inwestycji.

Projekt wykonawczy winien zawierać co najmniej:

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

Część opisową:

- opis techniczny

Część graficzną:

- orientacja w skali 1:10 000 lub 1:25 000
- sytuacja w skali 1:500 lub 1:1000 na aktualnych mapach do celów projektowych
- sytuacja w skali 1:500 (poglądowo)
- profil podłużny w skali 1:500/50 lub 1/1000/100
- przekroje normalne w skali 1:50
- przekroje poprzeczne w skali 1:100
- szczegóły rozwiązań

Część kosztorysową:

- przedmiar robót z wyliczeniem ilości (w formie tabel i zestawień).

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych obejmujące wszystkie występujące roboty.

Projekt czasowej organizacji ruchu na czas wykonywania robót.

Do Wykonawcy należy zabezpieczenie ruchu pieszego i pojazdów w rejonie prowadzonych prac na czas trwania robót. Przyjęta technologia robót musi pozwalać na utrzymanie dostępu do posesji. Mieszkańcy muszą być na bieżąco informowani o prowadzonych pracach, ich czasie trwania i powstałych utrudnieniach.

Wykonawca wprowadzi oznakowanie na czas prowadzenia robót według, sporządzonego przez siebie i zatwierdzonego przez organ zarządzający ruchem, projektu czasowej organizacji ruchu. Projekt należy sporządzić zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Projekt musi uwzględniać aktualny stan prawny na dzień przekazania dokumentacji Zamawiającemu. Projekt musi zawierać wszystkie konieczne uzgodnienia, opinie i zatwierdzenia wynikające z przepisów oraz inne wskazane przez Zamawiającego. Po zakończeniu robót Wykonawca dokona demontażu oznakowania tymczasowego.

Projekt stałej organizacji ruchu

Wykonawca po zakończeniu robót wprowadzi oznakowanie według sporządzonego przez siebie i zatwierdzonego przez organ zarządzający ruchem, projektu stałej organizacji ruchu. Projekt należy sporządzić zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Zbiorczy przedmiar robót stałych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca opracuje Zbiorczy Przedmiar Robót Stałych (ZPRS) z podziałem na ilości oraz ceny jednostkowe, których iloczyn będzie stanowił koszt wykonania poszczególnych asortymentów robót. Na podstawie ZPRS Wykonawca będzie rozliczał roboty w okresie odbiorów częściowych jako szacunkowe wykonanie przerobów finansowych w okresach rozliczeniowych. Przy czym ilości przedstawione w ZPRS nie będą stanowiły podstawy do końcowego rozliczenia robót jakim jest **ryczałt za wykonanie całego zadania**.

2.7.3. Materiały do uzyskania zgody na prowadzenie robót budowlanych

Wykonawca, który będzie realizował roboty budowlane będzie musiał przygotować odpowiednie dokumenty formalno - prawne i uzyskać na ich podstawie, w imieniu Zamawiającego zgodę właściwego organu na prowadzenie robót, w oparciu o obowiązujące przepisy, a w szczególności Ustawę z dnia 07.07.1994r. - Prawo budowlane.

Wykonawca ma uzyskać wszystkie wymagane opinie, uzgodnienia i decyzje pozwalające na uzyskanie zgody właściwego organu na prowadzenie robót.

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Wykonawca we własnym zakresie pozyska wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów, a w szczególności: Zgody gestorów sieci na przebudowę kolizji oraz inne dokumenty formalne wymagane przed rozpoczęciem robót np. uzgodnienia konserwatora zabytków i/lub uzgodnienia z PKS i inne.

Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomościami stanowiącymi teren pasa drogowego dróg gminnych i parkingu przy GOK. Pozyskanie dokumentacji formalno - prawnej, prawa do tymczasowego zajęcia terenu dla celów realizacji prac budowlanych, organizacji robót budowlanych i zaplecza Wykonawcy i poniesienie

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

kosztów z tego tytułu, należą do Wykonawcy. W przypadku wyjścia poza istniejący pas drogowy dróg gminnych Wykonawca pozyska wszelkie decyzje i uzgodnienia oraz wszystkie materiały do ich pozyskania, umożliwiające wejście w teren, na własny koszt. Zamawiający po podpisaniu umowy udostępni Wykonawcy oświadczenie stwierdzające prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane dróg gminnych i parkingu.

3. Przepisy prawne.

Wykaz aktów prawa

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Przedstawiony wykaz aktów prawnych **ma charakter otwarty, nie stanowi katalogu zamkniętego**. Wykaz aktów prawa nie wyłącza konieczności przestrzegania innych nie wymienionych poniżej przepisów, o ile w trakcie realizacji zamówienia będą one miały zastosowanie. Poniższy wykaz nie wyłącza konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert.

Należy wykonywać obowiązki wynikające z norm prawnych warunkujących i określających realizację przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013r., poz. 260, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2013r. poz.1409, z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012.462);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953, z późn. zm.);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013, poz. 1129, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 237, poz. 2375, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455, z późn. zm.);

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. Nr 263, poz. 1572, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013r., poz. 1232, t.j.);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981, z późn.zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. Nr 291, poz. 1714, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2013, poz. 627, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2013.1205, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, poz. 1206, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2012, poz. 1137 z późn.zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz.1729, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2011 r. Nr 212,poz.1263, z późn. zm.);

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013r., poz. 907, z późn. zm.);

Inne, nie wymienione wyżej akty prawne i przepisy konieczne do zrealizowania inwestycji

Inne posiadane informacje i dokumenty przydatne do zaprojektowania robót budowlanych

- wycinki mapy syt.-wys. w skali 1:1000
- plan sytuacyjny na mapie syt.-wys. w skali 1:1000 z oznaczeniami poszczególnych ciągów i zakresami wykonywanych robót