

MOSTY I DROGI

- PROJEKTOWANIE, NADZORY I EKSPERTYZY

ERYK WRÓŃSKI

AL. WOJSKA POLSKIEGO 80/39, 65-762 Zielona Góra,
NIP 928-189-52-22, tel. 517369886, e-mail: eryk.wronski@gmail.com

PROGRAM

FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa inwestycji:

**„BUDOWA DRÓG GMINNYCH UL. PROMYKOWA I
PRZYLEGŁE W NOWOGRODZIE BOBRZAŃSKIM”**

Adres obiektu:

Województwo: lubuskie

Powiat: zielonogórski

Gminy: Nowogród Bobrzański

Zakres robót:

74232000-4 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45220000-5 Roboty inżynierskie
71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne
45233162-2 Roboty budowlane w zakresie ścieżek rowerowych
45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
45000000-7 Roboty budowlane
45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

Inwestor:

Gmina Nowogród Bobrzański
ul. Słowackiego 11
66-010 Nowogród Bobrzański,

**NOWOGRÓD
BOBRZAŃSKI**



Program opracowali:

Opracował	Upewnienia	PODPIS	DATA
mgr inż. Eryk Wronski	BRANŻA MOSTOWA LBS/0094/POOM/12		07.2023
mgr inż. Kornel Wita	BRANŻA DROGOWA LBS/0067/POOD/13		07.2023

Zielona Góra, lipiec 2023 r.

Spis treści

I CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	4
1.1. Dane ogólne.....	4
1.2. Przewidywany zakres inwestycji.....	4
1.3. Lokalizacja przedmiotu zamówienia.....	4
1.4. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	7
1.5. Charakterystyczne parametry przedmiotu zamówienia.....	8
1.6. Zakres zasadniczych robót budowlanych przewidzianych do zaprojektowania i wykonania.....	8
1.7. Charakterystyka stanu istniejącego.....	10
1.8. Aktualne ogólne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	16
1.9. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	18
2. Wymagania ogólne Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	18
2.1. Przygotowanie terenu budowy.....	18
2.2. Realizacja robót budowlanych.....	18
2.3. Roboty wykończeniowe i zagospodarowanie terenu.....	18
2.4. Ogólne warunki techniczne wykonania i odbioru robót.....	19
2.5. Warunki środowiskowe.....	20
3. Szczegółowe wymagania inwestora.....	20
3.1. Szczegółowy zakres.....	20
3.1.1. Informacje ogólne.....	20
3.1.2. ZIELEŃ.....	20
3.1.3. Rozwiązania sytuacyjne.....	21
3.1.4. Rozwiązania wysokościowe i odwodnienie.....	23
3.1.5. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe.....	24
3.2. Opis zieleni projektowanej.....	29
3.3. Dokumentacja przekazana Zamawiającemu powinna zawierać m.in.:.....	35
3.3.1. Wymagania techniczne i materiałowe.....	36
3.3.2. Wytyczne inwestorskie Ogólne uwarunkowania realizacyjne.....	36
3.3.3. Przygotowanie terenu budowy.....	37
3.3.4. Przygotowanie i użytkowanie zaplecza budowy.....	37
3.3.5. Prace geodezyjne.....	37
3.3.6. Stała i tymczasowa organizacja ruchu.....	37
3.3.7. Roboty ziemne, zagospodarowanie materiałów z rozbiórki.....	38
II CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	38
4. Zgodność dokumentacji.....	38
4.1. Podkład mapowy.....	39
4.2. Porozumienie, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci oraz dróg.....	39
4.3. Informacja dotycząca zieleni.....	39
4.4. Rozpoznanie środowiskowe.....	39
4.5. Rozpoznanie pod kątem ochrony konserwatorskiej.....	41
4.6. Rozpoznanie w zakresie obszarów zamkniętych.....	42

4.7. Rozpoznanie w zakresie uzbrojenia podziemnego.....	42
4.8. Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych	42
4.9. Dodatkowe wytyczne Zamawiającego	42
Załącznik nr 1 – Opinia geotechniczna.	44
Załącznik nr 2 – Część rysunkowa.....	45

Rys. 1 - Plan orientacyjny

Rys. 2 - Projekt zagospodarowania terenu

Rys. 3.1 - Profile

Rys. 3.2 - Profile

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1. Dane ogólne

Inwestorem przedsięwzięcia pn. „Budowa dróg gminnych ul. Promykowa i przyległe w Nowogrodzie Bobrzańskim” jest Gmina Nowogród Bobrzański. ul. Słowackiego 11, 66-010 Nowogród Bobrzański. Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy pozwala określić wymagania dotyczące zaprojektowania, realizacji, odbioru i przekazania w użytkowanie wszystkich elementów zadania.

1.2. Przewidywany zakres inwestycji

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej z koniecznymi opiniami, decyzjami, pozwoleniami i uzgodnieniami, a także innymi dokumentami wymaganymi przepisami szczególnymi wraz z wykonaniem robót budowlanych związanych z budową drogi z podziałem na dwa odcinki tj.:

- odcinek 1 – obejmuje drogę lokalną o szerokości jezdni 6,0 m zlokalizowaną na odcinku ul. Unii Europejskiej – długość odcinka ok. 168,34 m - w tym ciągi piesze
- odcinek 2 – obejmuje drogę dojazdową o szerokości jezdni 5,5 m zlokalizowaną na odcinku ul. Tęczowej długości ok. 275,60 m, ul. Promykowej długości ok. 449,95 m i ul. Lazurowej długości ok. 70,30 m - w tym ciągi piesze.

Szczegółowy zakres rzeczowy prac i robót przygotowawczych oraz robót budowlanych przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w treści programu funkcjonalno-użytkowego.

1.3. Lokalizacja przedmiotu zamówienia

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Nowogród Bobrzański w województwie lubuskim w powiecie zielonogórskim. Początek inwestycji zlokalizowany jest w ciągu ul. Unii Europejskiej na wysokości zjazdu do siedziby Ochotniczej Straży Pożarnej, następnie obejmuje ul. Tęczową i ul. Promykową i część ul. Lazurowej do granicy działki 650/24 i działki 629/2 obręb 0001 Nowogród Bobrzański.

Zakłada się, że budowa dróg realizowana będzie na działkach nr 650/33, 638/2, 658/5, 650/24, 658/3, 645/1, 629/2, 650/23, 645/1 - obręb 0001 Nowogród Bobrzański

Właścicielem działek jest Gmina Nowogród Bobrzański, zgodnie z dołączonym skróconym wypisem z ewidencji gruntów.

Plan orientacyjny



1.4. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Zamiarem niniejszej inwestycji jest budowa drogi lokalnej i dojazdowej wraz ze zjazdami i chodnikami. W ramach zadania planuje się również budowę elementów odwadniających, a także zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej.

W ramach niniejszego zadania do obowiązków Wykonawcy należy przede wszystkim:

- realizacja prac projektowych polegających na sporządzeniu dokumentacji budowlanej, dokumentacji wykonawczej, dokumentacji powykonawczej oraz uzyskania wszelkich niezbędnych, ostatecznych lub wykonalnych decyzji, zezwoleń, pozwoleń, uzgodnień i zatwierdzeń właściwych organów, podmiotów lub zarządców terenu/infrastruktury oraz uzyskanie pozwolenia na użytkowanie Inwestycji,
- kompleksowe wykonanie robót budowlanych zgodnie z zakresem opisanym w niniejszym PFU, w zatwierdzonych projektach budowlanych oraz pozostałą zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową opracowaną przez Wykonawcę,
- wszelkie inne obowiązki wskazane w treści niniejszego PFU, Specyfikacji Warunków Zamówienia, Umowie oraz pozostałych dokumentach stanowiących ich integralne załączniki.

Podczas projektowania należy uwzględniać optymalizację rozwiązań technicznych i kosztów późniejszego utrzymania w przewidywanym okresie eksploatacji. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia i uzyskania zatwierdzenia przez Zamawiającego rozwiązań technicznych minimalizujących koszty eksploatacji.

Zmiany mogące wynikać z optymalizacji rozwiązań projektowych wprowadzonych przez Wykonawcę na etapie opracowywania dokumentacji wykonawczej nie mogą być podstawą do przedłużenia czasu na ukończenie realizacji niniejszego zadania.

Niniejszy dokument został przygotowany na podstawie wstępnej koncepcji, w związku z powyższym wszelkie wartości, parametry i pozostałe założenia zostaną zrewidowane na etapie przygotowywania i ostatecznego zatwierdzania dokumentacji projektowej. W przypadku wystąpienia rozbieżności dokumentem regulującym w zakresie występujących różnic będzie Umowa.

Uznaje się, iż pojęcia, którymi posłużono się w PFU, takie jak „należy” bądź „powinny” lub podobne, są tożsame i mogą być używane zamiennie, a zwroty, w których zostały użyte, uznaje się za stanowiące zobowiązanie Wykonawcy.

1.5. Charakterystyczne parametry przedmiotu zamówienia

Zamówienie obejmuje:

- część projektową w zakresie:

- sporządzenia projektu budowlanego z kompletem wymaganych uzgodnień, decyzji i opinii, uzyskanie pozwolenia na budowę, zgłoszenia robót budowlanych lub decyzji ZRID,
- sporządzenie projektu wykonawczego wszystkich branż,
- sporządzenie przedmiaru robót i kosztorysu inwestorskiego wszystkich branż,
- opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ”,
- sporządzenie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- sporządzenie projektu stałej organizacji ruchu wraz z wymaganymi opiniami i zatwierdzeniem,
- sporządzenie zastępczej organizacji ruchu na czas wykonywania robót wraz z wymaganymi opiniami i zatwierdzeniem,

- część wykonaniu robót budowlanych na przedmiotowym zadaniu w oparciu o dokumentację projektową opracowaną przez Wykonawcę, STWiORB, zaakceptowane/zatwierdzone przez Zamawiającego oraz odpowiednie przepisy prawa.

1.6. Zakres zasadniczych robót budowlanych przewidzianych do zaprojektowania i wykonania

Zakres zamówienia obejmuje wszystkie niezbędne prace zapewniające prawidłowe funkcjonowanie nowego obiektu komunikacyjnego.

Nie ograniczając się do niżej wymienionych robót, lecz zgodnie z wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w niniejszym Programie funkcjonalno-użytkowym, Wykonawca w ramach ceny oferty, zaprojektuje i wykona następujące roboty budowlane:

- rozbiorczy istniejących elementów zagospodarowania terenu kolidujących z inwestycją – w niezbędnym zakresie,
- zdjęcie warstwy humusu;
- roboty ziemne;
- budowę nawierzchni drogi lokalnej i dojazdowych,
- przebudowę oraz budowę istniejących zjazdów,

- budowę poboczy
- budowę chodników,
- budowę ciągów pieszych
- budowa miejsc postojowych,
- wycinka istniejących drzew i krzewów,
- budowę kanalizacji deszczowej,
- budowę wpustów deszczowych
- przebudowę 2 przepustów,
- zabezpieczenie istniejących sieci uzbrojenia technicznego,
- rekultywacja terenów zielonych tj. humusowanie wraz z obsianiem trawą,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego wraz z urządzeniami bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- dowiązanie wysokościowe istniejących nawierzchni, elementów itp. na połączeniu projektowanego zagospodarowania z istniejącym.
- wykonanie wszystkich robót niezbędnych do wykonania zadania inwestycyjnego,
- oznakowanie poziome i pionowe wynikające z zatwierdzonej SOR,
- wszystkie niezbędne roboty budowlane zapewniających prawidłowe połączenie przebudowywanych nawierzchni z nawierzchniami istniejącymi nie podlegającymi wymianie lub remoncie oraz wszystkich robót niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania projektowanego układu komunikacyjnego;
- wzmocnienie podłoża gruntowego dla uzyskania właściwych warunków posadowienia drogi;
- wyplantowanie terenu i obsianie trawą;
- roboty wykończeniowe i porządkowe zarówno na działkach objętych inwestycją jak i przyległych - naruszonych przez Wykonawcę w czasie realizacji robót.

W trakcie robót budowlanych Wykonawca w ramach kontraktu zobowiązany jest do:

- zapewnienia nadzoru autorskiego;
- w wypadku odkrycia w trakcie prac ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, prowadzenia badań archeologicznych na terenie stanowisk archeologicznych, przebiegających na trasie planowanej inwestycji, jak również uzyskania decyzji zezwalającej na prowadzenie tych badań.

Po wykonaniu robót budowlanych Wykonawca w ramach kontraktu zobowiązany jest do:

- przygotowanie dokumentów do wniosku o pozwolenia na użytkowanie i zgłoszenia

zakończenia robót;

- sporządzenie inwentaryzacji powykonawczej;
- wszelkie inne roboty jakie okażą się niezbędne dla wykonania przedmiotu zamówienia.

Powyższe, wskazane czynności mają charakter ogólny wskazując podstawowe prace dla przedmiotowego zamierzenia budowlanego natomiast szczegółowy zakres prac wynika z zatwierdzonych projektów budowlanych, projektów wykonawczych oraz pozyskanych decyzji realizacyjnych, a także pozostałych dokumentów pozyskanych na etapie opracowywania projektu budowlanego, projektu wykonawczego i dalszych wskazań niniejszego PFU.

UWAGA! Przeznaczenie działek w MPZP Gminy Nowogród Bobrzański

Tereny przeznaczone pod inwestycję w całości objęte są zapisami Miejsowego Planu Zagospodarowania Terenu.

1.7. Charakterystyka stanu istniejącego

Inwestycja zlokalizowana jest w terenie zabudowanym w m. Nowogród Bobrzański, i obejmuje część ul. Unii Europejskiej, ul. Tęczową, ul. Promykową i ul. Lazurową, droga posiada nawierzchnię gruntową. Odwodnienie odbywa się powierzchniowo na teren przyległy, lub do istniejących rowów przydrożnych. W zakresie uzbrojenia terenu zinwentaryzowano sieć wodociągową, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć energetyczną sn i nn, sieć teletechniczna, sieć gazową oraz sieć energetyczną stanowiącą zasilanie oświetlenia ulicznego (w trakcie realizacji).

Inwestycja zlokalizowana jest w terenie częściowo zabudowanym zabudową jednorodzinną w północnej części Nowogrodu Bobrzańskiego niedaleko bazy Ochotniczej Straży Pożarnej w Nowogrodzie Bobrzańskim i bliskości drogi wojewódzkiej nr 288 (w ciągu ulicy Zielonogórskiej)

Ruch jest niewielki, lokalny służy tylko mieszkańcom jako dojazd do posesji. Po drodze nie odbywa się ruch prowadzący do innych miejscowości oraz przelotowy między miejscowościami. Część dróg posiada nawierzchnie gruntową, tłuczniową i asfaltową (przy Straży Pożarnej).

Odwodnienie istniejące dróg odbywa się za pomocą spadków istniejących w pobocza zielone i grunt.

Teren przeznaczony pod inwestycję stanowią ulice:

Pas drogowy ulicy Unii Europejskiej (droga gminna, klasy L) – ciąg I-I

- jezdnia o nawierzchni asfaltowej i tłuczniowej, brak chodników



Fot. 1. Część początkowa



Fot. 2. Część środkowa



Fot. 3. Część końcowa

Pas drogowy ulicy Tęczowej (droga gminna, klasy D) – ciąg II-II

- jezdnia o nawierzchni tłuczniowej i gruntowej, brak chodników



Fot. 4. Część początkowa



Fot. 5. Część środkowa



Fot. 6. Część końcowa

Pas drogowy ulicy Promykowej(droga gminna, klasy D) – ciąg III-III

- jezdnia o nawierzchni tłuczniowej i gruntowej, brak chodników



Fot. 7. Część początkowa



Fot. 8. Część środkowa



Fot. 9. Część środkowa



Fot. 10. Część końcowa

Pas drogowy ulicy Lazurowej (droga gminna, klasy D) – ciąg IV-IV

- jezdnia o nawierzchni gruntowej, brak chodników



Fot. 11. Część końcowa

UWAGA!!!

Zwraca się uwagę na wykonywanie robót, które powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością, tak aby nie spowodować jakichkolwiek uszkodzeń istniejącego uzbrojenia. Nie wyklucza się istnienia innych nie naniesionych linii urządzeń i/lub odchyleń w planie. W przypadku napotkania na nie zinwentaryzowane urządzenia należy powiadomić właściwy organ.

1.8. Aktualne ogólne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Wszelkie zapisy niniejszego PFU należy traktować jako wskazanie efektu minimalnego pożądanego przez Zamawiającego. Każdy z oferentów powinien dokonać wizji terenowej miejsca wykonywania robót celem sprawdzenia warunków związanych z wykonywaniem prac będących przedmiotem zamówienia oraz celem uzyskania dodatkowych informacji koniecznych i przydatnych do oceny prac, gdyż wyklucza się możliwość roszczeń Wykonawcy z tytułu błędnego skalkulowania ceny lub pominięcia elementów niezbędnych do wykonania umowy.

Zmiany ilości lub parametrów opisanych w niniejszym PFU jakie mogą mieć miejsce w trakcie opracowywania przez wykonawcę dokumentacji projektowej nie będą powodowały zmiany Ceny Oferty. Wykonawca przy obliczaniu Ceny Oferty zobowiązany jest wziąć pod

uwagę możliwość zwiększenia ilości robót oraz uwzględnić ryzyko z tym związane w Cenie Oferty.

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

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego.

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.

Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- stosowane gotowe wyroby budowlane, w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w specyfikacjach technicznych,
- wyroby budowlane wytwarzane przez wykonawcę, będą poddane sprawdzeniom zgodności z receptami,
- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności wykonania z projektami wykonawczymi i specyfikacjami technicznymi.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do wykonania robót. Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych. Do robót tymczasowych będą między innymi zaliczone: organizacja robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, tymczasowa organizacja ruchu na czas wykonania robót, opłaty za składowanie i wywóz na wysypisko.

1.9. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Wykonanie budowy drogi ma podnieść standard poprzez poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz umożliwić przyszłą rozbudowę terenów przyległych.

Droga musi spełniać wymagania dotyczące:

- bezpieczeństwa użytkowania,
- nośności i stateczności konstrukcji,
- ochrony środowiska,
- odpowiednich warunków użytkowych.

2. Wymagania ogólne Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Przygotowanie terenu budowy

Miejsce składowania ziemi z wykopów, materiałów odzyskowych, możliwości urządzenia czasowych placów budowy i inne szczegółowe uwarunkowania wykonania robót Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

2.2. Realizacja robót budowlanych

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

2.3. Roboty wykończeniowe i zagospodarowanie terenu

Po wykonaniu zasadniczych robót budowlanych należy uporządkować teren przyległy i niepodlegający zmianom projektowym. Tereny zielone naruszone podczas prowadzonych robót należy przekopać, usunąć zanieczyszczenia, pokryć warstwą humusu grubości min. 5

cm i obsiać mieszkankami traw niskich odpornych na działanie czynników występujących w pasie drogowym.

2.4. Ogólne warunki techniczne wykonania i odbioru robót

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, a także podstawowe roboty budowlane winny być wykonane na podstawie opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej, która zostanie zatwierdzona. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami PFU oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę w ramach oferowanej ceny.

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego, pieszego i rowerowego. W czasie wykonywania robót wzdłuż należy zapewnić ograniczoną przejezdność drogi. Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska.

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.

W odniesieniu do konstrukcji

Zamawiający wymaga wykonania robót budowlanych zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową.

Dokumentacja projektowa winna być zgodna z aktualnymi przepisami technicznymi oraz normami na dzień sporządzania dokumentacji projektowej.

2.5. 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 biologicznie czynnej. Oznacza to prowadzenie wykopów w taki sposób, aby warstwa urodzajna gleby była zdejmowana oddzielnie i odkładana do wykorzystania przy rekultywacji po zakończeniu robót. Wykonawca powinien zwrócić szczególną uwagę na wykorzystanie rodzimego humusu do rekultywacji gruntów po zakończeniu robót.

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.

3. Szczegółowe wymagania inwestora

3.1. Szczegółowy zakres

3.1.1. Informacje ogólne.

Cel strategiczny osiągnięty zostanie poprzez zapewnienie prawidłowej, komfortowej jakości obsługi użytkowników przedmiotowych dróg gminnych.

Przedmiotowa dokumentacja stanowi drogi gminne publiczne wyposażone w jezdnię, pobocza, chodniki, zjazdy na posesję oraz miejsca postojowe.

W nawiązaniu do powyższego zakłada przeznaczenie ww. elementów zgodnie z ich przeznaczeniem tj. przemieszczania się pojazdów jedno oraz dwuśladowych (po powierzchni jezdni), postój pojazdów samochodowych na wyznaczonych miejscach postojowych oraz ruchu pieszego [po powierzchni chodników].

Wody opadowe z projektowanych nawierzchni odprowadzone zostaną poprzez projektowane wpusty deszczowe i przykanaliki do projektowanej kanalizacji deszczowej. Ponadto wzdłuż dróg wykonywane jest obecnie oświetlenie (według odrębnego opracowania i procedur).

3.1.2. ZIELEŃ

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót budowlanych, konieczne będzie dokonanie wycinki drzew oraz karczowanie krzewów zlokalizowanych wzdłuż ulicy, kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem pasa drogowego.

Prowadzenie prac budowlanych w pobliżu drzew nie przewidzianych do wycinki wymaga wcześniejszego zabezpieczenia pni drzew i ostrożnego prowadzenia wykopów w obrębie ich systemu korzeniowego.

3.1.3. Rozwiązania sytuacyjne.

Projektowane zmiany w zagospodarowaniu terenu pasa drogowego mają na celu poprawę komfortu korzystających z ulicy użytkowników, jak i bezpieczeństwa mieszkańców oraz ruchu pojazdów i pieszych. Przyjęte parametry dróg, nawierzchnie z kostki betonowej spowoduje upłynnienie ruchu, poprawę komfortu jazdy co znaczny sposób ograniczy hałas, zmniejszy wibrację oraz spowoduje obniżenie emisji spalin do środowiska.

Do projektowania dróg gminnych przyjęto następujące parametry techniczne:

Ulica Unii Europejskiej

- Teren zabudowany,
- Typ przekroju – uliczny,
- $V_p=40\text{km/h}$,
- Klasa drogi „L”
- Droga gminna,
- Kategoria ruchu – KR3,
- Szerokość jezdni - 6,00 m,
- Szerokość pasa ruchu – 3,00m,
- Przekrój poprzeczny drogi - daszkowy 2% (z wyjątkiem dowiązania się do istniejących nawierzchni),
- Długość ulicy - $L=168,34\text{m}$,
- Ulica składa się w planie z 1 odcinków prostego oraz 1 łuku o $R150\text{m}$,
- Nawierzchnia z kostki betonowej oraz asfaltowej w miejscu dowiązania,
- Budowa zjazdów z kostki betonowej,
- Budowa 5 miejsc postojowych równoległych (wymiar pojedynczego stanowiska to $2,50 \times 6,00$) z kostki betonowej,
- Budowa obustronnych chodników o szer. $1,80 \div 2,00\text{m}$ z kostki betonowej,
- Nasadzenie 11 drzew.

Ulica Tęczowa

- Teren zabudowany,
- Typ przekroju – uliczny,
- $V_p=30\text{km/h}$,
- Klasa drogi „D”
- Droga gminna,
- Kategoria ruchu – KR2,
- Szerokość jezdni - 5,00 m,
- Szerokość pasa ruchu – 2,50m,
- Przekrój poprzeczny drogi - daszkowy 2% oraz jednostronny na łukach do 5%,
- Długość ulicy - $L=275,60\text{m}$,
- Ulica składa się w planie z 3 odcinków prostych oraz 2 łuków o $R800\div1500\text{m}$,
- Nawierzchnia z kostki betonowej,
- Pobocze tłuczniowe o szer. 0,75m,
- Budowa zjazdów z kostki betonowej,
- Budowa jednostronnego chodnika o szer. 1,95m z kostki betonowej,
- Przebudowa 1 przepustu o średnicy do $\varnothing500\text{mm}$ i długości max. 9,90m,

Ulica Promykowa

- Teren zabudowany,
- Typ przekroju – uliczny,
- $V_p=30\text{km/h}$,
- Klasa drogi „D”
- Droga gminna,
- Kategoria ruchu – KR2,
- Szerokość jezdni - 5,00 m w tym ciąg pieszy o szer. 1,50m
- Przekrój poprzeczny drogi - daszkowy 2% oraz jednostronny na łukach do 5%,
- Długość ulicy - $L=449,96\text{m}$,
- Ulica składa się w planie z 3 odcinków prostych oraz 2 łuków o $R17,0\text{m}$,
- Nawierzchnia z kostki betonowej,
- Budowa zjazdów,
- Pobocze o nawierzchni tłuczniowej o szer. $0,75 \div 1,15\text{m}$,

Ulica Lazurowa

- Teren zabudowany,
- Typ przekroju – uliczny,
- $V_p=30\text{km/h}$,
- Klasa drogi „D”
- Droga gminna,
- Kategoria ruchu – KR2,
- Szerokość jezdni - 5,00 m w tym ciąg pieszy o szer. 1,50m
- Przekrój poprzeczny drogi - jednostronny 2%,
- Długość ulicy - $L=70,30\text{m}$,
- Ulica składa się w planie z 1 odcinka prostego,
- Nawierzchnia z kostki betonowej,
- Budowa zjazdów,
- Pobocze o nawierzchni tłuczniowej o szer. $0,75 \div 1,45\text{m}$,

Obsługa komunikacyjna budowanych dróg gminnych z innymi drogami publicznymi odbywać się będzie poprzez istniejące skrzyżowanie:

- skrzyżowanie DW288 (w ciągu ul. Zielonogórskiej) z drogą gminną w ciągu ul. Unii Europejskiej – poza zakresem opracowania.

3.1.4. Rozwiązania wysokościowe i odwodnienie.

Niweletę drogi wyznaczono w oparciu o proste i łuki pionowe z uwzględnieniem możliwości dowiązania się do istniejącego terenu zarówno w przekroju podłużnym jak i poprzecznym.

Profile podłużne dróg ukształtowano w taki sposób, aby bilans mas ziemnych był możliwie bliski wartości zerowej. Niwelety projektowanych dróg pokrywają się z istniejącymi terenem.

Wody opadowe z powierzchni komunikacyjnych będą odprowadzane do projektowanej kanalizacji deszczowej poprzez projektowane wpusty deszczowe.

W ramach przedmiotowej inwestycji wody opadowe i roztopowe z ul. Promykowej oraz z ulic przyległych zostaną odprowadzone do istn. kanalizacji deszczowej a następnie do istniejącego zbiornika otwartego. Projektuje się nową kanalizację deszczową grawitacyjną, kanalizację deszczową tłoczną, przepompownie wód opadowych i roztopowych, urządzenia podczyszczające, studnie kanalizacyjne rewizyjne oraz studzienki ściekowe wraz z wpustami ulicznymi.

Parametry projektowanej kanalizacji deszczowej:

- rury tworzywowe grawitacyjne o min. klasie SN8 o średnicach w zakresie 200mm do 400mm,
- rury tworzywowe ciśnieniowe PE100 SDR17 PN10 o średnicy w zakresie od 110mm do 315mm,
- studnie betonowe rewizyjne o średnicy min. 1000mm wraz z włączami żeliwnymi z wypełnieniem betonowym klasy D400,
- studzienki ściekowe betonowe 500mm z częścią osadnikową H=0,8m i wpustem ulicznym klasy D400,
- przepompownie wód opadowych betonowe z dwoma pompami (praca naprzemienna),
- separatory koalescencyjne z bypassem,
- osadniki zawiesiny ogólnej.

3.1.5. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

➤ Nawierzchnia jezdni dróg gminnych KR3

- warstwa ścieralna z kostki betonowej typu „behaton” koloru szarego gr. 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem $C_{90/3}$ o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 25cm,
- warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym gr. 15cm, [dla cementu - $C_{3/4} \leq 6,0$ MPa]
- podłoże gruntowe.

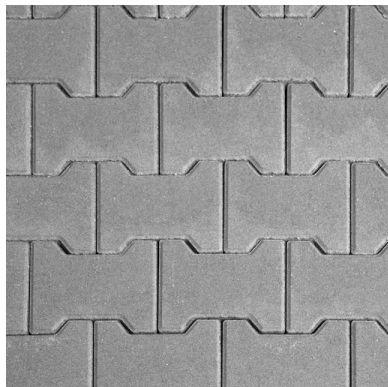
➤ Nawierzchnia jezdni dróg gminnych KR2

- warstwa ścieralna z kostki betonowej typu „behaton” koloru szarego gr. 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem $C_{90/3}$ o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 20cm,
- warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym gr.15cm, [dla cementu - $C_{3/4} \leq 6,0$ MPa]
- podłoże gruntowe.

Uwaga: W miejscu występowania ilów i gliny pylastej pod warstwą podbudowy pomocniczej

wykonać warstwę odsączającą z materiałów mrozoodpornych o współczynniku $k \geq 8$ m/d gr. 15cm.

Fot. Rodzaj kostki na jezdni



UWAGA:

- nie można dopuścić aby po wykonaniu warstwy stabilizacji podłoża gruntowego w trakcie trwania budowy odbywał się po niej ruch samochodów ciężarowych.
- w miejscu styku projektowanych dróg z istniejącymi zakończyć krawężnikiem betonowym o wym. 15x22x100cm wtopionym na "0" na ławie betonowej z oporem z betonu min. C12/15.

➤ **Nawierzchnia miejsc parkingowych:**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej typu „cegła” koloru grafitowego gr. 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem $C_{90/3}$ o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 20cm,
- warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym gr.15cm, [dla cementu - $C_{3/4} \leq 6,0$ MPa]
- podłoże gruntowe.

Fot. Rodzaj kostki na miejscach postojowych



➤ **Nawierzchnia zjazdów:**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej typu „cegła” koloru czerwonego bez fazy gr. 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 20cm,
- warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym gr.15cm, [dla cementu - C_{3/4} ≤ 6,0 MPa]
- podłoże gruntowe.

Fot. Rodzaj kostki na zjazdach



➤ **Nawierzchnia poboczy:**

- warstwa z mieszanki niezwiązanej kruszywem C_{90/3}, o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 15cm (mieszankę zamiałować),
- podłoże gruntowe.

➤ **Nawierzchnia chodnika:**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej typu „cegła” koloru szarego bez fazy gr. 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- podłoże gruntowe.

Fot. Rodzaj kostki na chodnika i opaski



Uwaga: W miejscu występowania ilów i gliny pylastej pod warstwą konstrukcji zjazdów i chodnika wykonać warstwę ulepszoną spoiwem cementem gr.10cm, $R_m = 1,5m$.

Uwaga: Nawierzchnię jezdni, miejsc postojowych należy ograniczyć za pomocą krawężników betonowych:

- o wymiarach 15x30x100, 15x30x50cm lub 15x30x78cm dla krawężników łukowych (wystających 12 cm) oraz krawężników najazdowych o wymiarach 15x22x100cm (wystających 3cm) wykonanych na ławie betonowej z oporem z betonu klasy min. C12/15 (konsystencja K-1). Wymiar ław pokazano na rysunku pn. Szczegóły konstrukcyjne,

Nawierzchnię zjazdów należy ograniczyć za pomocą:

- krawężników najazdowych o wymiarach 15x22x100cm (wystających 3cm) wykonanych na ławie betonowej z oporem z betonu klasy min. C12/15
- oporników betonowych o wym. 12x20x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu min. C12/15 (konsystencja K-1) od strony działek,
- obrzeży betonowych o wym. 8x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu min. C12/15 (konsystencja K-1).

Nawierzchnię chodników należy ograniczyć za pomocą:

- od strony zieleni za pomocą obrzeży betonowych o wymiarach 8x30x100cm ustawionych na ławie betonowej z oporem z betonu klasy min. C12/15 (konsystencja K-1),
- od strony jezdni za pomocą krawężników stojących o wymiarach 15x30x100cm, 15x30x50cm lub 15x30x78cm (stojących na 12 cm) wykonanych na ławie betonowej z oporem z betonu klasy min, C12/15 (konsystencja K-1),
- od strony jezdni w miejscu przejść dla pieszych za pomocą krawężników najazdowych o wymiarach 15x22x100cm (wtopionych na 3cm) wykonanych na ławie betonowej z oporem z betonu klasy min, C12/15 (konsystencja K-1),

Nawierzchnię poboczy należy ograniczyć za pomocą:

- od strony jezdni za pomocą krawężników stojących o wymiarach 15x30x100cm, 15x30x50cm lub 15x30x78cm (stojących na 12 cm) wykonanych na ławie betonowej z oporem z betonu klasy min, C12/15 (konsystencja K-1),

Projektowany trawnik wykonać siewem mieszanką traw niskich na podłożu z humusu o gr. 15 cm.

Wykaz powierzchni.

Nazwa nawierzchni	Rodzaj nawierzchni	Powierzchnia
projektowana jezdnia	asfalt	36,00 m ²
projektowana jezdnia	kostka betonowa	4308m ²
projektowany ciąg pieszy	Kostka betonowa	753,00m
projektowane zjazdy	kostka betonowa	715,00 m ²
projektowane chodniki	kostka betonowa	1192,00 m ²
projektowane pobocze	tluczniowa	916,00 m ²
projektowane miejsca parkingowe	kostka betonowa	82,00 m ²
projektowane tereny zielone	warstwa humusu obsiana trawą	3225,7 m ²
RAZEM:		11423,00 m²

Wykaz projektowanych prefabrykatów betonowych.

W związku z przyjętym przekrojem budowanych ulic jak i projektowanymi rozwiązaniami w ramach realizacji przedmiotowego zadania niezbędne jest wbudowanie:

- ok. 1472,00 mb krawężnika betonowego 15x30cm,
- ok. 502,00 mb krawężnika betonowego najazdowego 15x22cm,
- ok. 195,00 mb opornika betonowego 12x25cm,
- ok. 1100,00 mb obrzeża betonowej 8x30cm.

Wyszczególnienie		Stan istniejący			Stan docelowy		
		Odcinek 1	Odcinek 2	Odcinek 3	Odcinek 1	Odcinek 2	Odcinek 3
rodzaj robót		budowa	budowa		budowa	budowa	
klasa drogi					L	D	
kategoria drogi		gminna	gminna		gminna	gminna	
numer drogi							
długość w metrach		168,34	795,85		168,34	795,85	
przekrój drogi		1x1	1x1		1x2	1x2	
szerokość pasa ruchu		3,5m	3,5m		3m	2,5m	
pobocza	rodzaj	gruntowe	gruntowe		gruntowe	gruntowe	
	szerokość	min. 0,75 m	min. 0,75 m		min. 0,75m	min. 0,75m	
	długość i położenie (strona)	158 strona lewa, 158 strona prawa,	765 strona lewa, 765 strona prawa,		137 m strona lewa, 24 m strona prawa	535m strona lewa, 413m strona prawa	
chodniki	rodzaj i usytuowanie	brak	brak		kostka betonowa, przy jezdni, odsunięty od jezdni 1,65 m	kostka betonowa, przy jezdni, odsunięty od jezdni 2,0 m	
	szerokość	brak	brak		1,95+2,00	1,80+1,95	
	długość i położenie (strona)	brak	brak		127m strona prawa, 152m strona lewa	268m strona prawa, 15m strona lewa	
infrastruktura dla ruchu rowerów	rodzaj	brak	brak		brak	brak	
	usytuowanie	brak	brak		brak	brak	
	szerokość	brak	brak		brak	brak	
	długość	brak	brak		brak	brak	
rodzaj oświetlenia		brak	brak		uliczne istn.	uliczne istn.	
rodzaj odwodnienia		powierzchniowe	powierzchniowe		kanalizacja deszczowa	kanalizacja deszczowa	
przystanki komunikacji zbiorowej (zatoki, perony, itp.)		brak	brak		brak	brak	
rodzaj nawierzchni		tluczniowy, bitumiczna	tluczniowa, gruntowa		kostka betonowa	kostka betonowa	
kategoria ruchu		brak	brak		KR3	KR2	
nośność		brak	brak		115	110	
suma długości odcinków				964,19		964,19	964,19

3.2. Opis zieleni projektowanej.

Projektowane nasadzenia wynikają z dostosowania zieleni do nowych funkcji zagospodarowania terenu. Kompozycja zieleni wysokiej została dostosowana do planowanego, docelowego układu urbanistycznego.

Trawnik

Wg projektu branży drogowej - humus o gr. 15 cm wraz z siewem mieszkanką traw niskich.

Nasadzenia zieleni wysokiej

Planuje się nasadzenie zastępcze drzew liściastych (w ilości 11 szt.) wzdłuż ulicy Unii Europejskiej - Lipa drobnolistna odmiana 'Greenspire' (Tilia cordata 'Greenspire').

Lipa drobnolistna 'Greenspire' jest drzewem o średniej wielkości, ale szybkim tempie wzrostu, o regularnej, szerokoowalnej koronie z wyraźnym, prostym przewodnikiem. Sercowate liście mają od 6 do 10 cm długości, są ciemnozielone, błyszczące, a jesienią wybarwiają się na żółto. Na przełomie czerwca i lipca drzewa pokrywają się żółto-zielonymi, pachnącymi i miododajnymi kwiatami. Kwiaty zwisają na wiotkiej szypule zrosniętej z języczkowatym liściem podkwiatostanowym. Owocami są drobne orzeszki zawierające zwykle jedno nasionko.

Roślina preferuje gleby żyzne i świeże, ale dobrze radzi sobie także na glebach przeciętnych, na stanowiskach od słonecznych do półcienistych. Odmiana jest w pełni mrozoodporna, tolerancyjna na niekorzystne warunki miejskie, takie jak susza glebowa i zanieczyszczenie powietrza. Jak większość lip doskonale znosi cięcie, strzyżenie lub formowanie. W niektórych szkółkach można kupić egzemplarze prowadzone przy specjalnych stelażach, uformowane w przyciągające uwagę figury geometryczne - zaleca się zastosowanie formy ekranowej z uwagi na skrajnię drogi oraz chodnika.

Lipy odznaczają się dużą siłą odroślową – nawet po ścięciu drzew z pąków u nasady pnia rozwijają się pędy odroślowe. System korzeniowy lipy drobnolistnej jest mocny i dobrze rozwinięty, dlatego możliwe jest przesadzanie nawet dużych okazów. Lipa to przede wszystkim doskonałe drzewo alejowe polecane do obsadzania ulic, placów i parków. Głęboki cień lip daje schronienie i miejsce odpoczynku w letnie, upalne dni.



Foto: Lipa drobnolistna 'Greenspire' - *Tilia cordata* 'Greenspire' forma ekranowa /źródło: internet

Uzasadnienie kompozycji

Wzdłuż drogi zarówno po lewej jak i po prawej stronie (tam gdzie nie ma sieci podziemnych) zaprojektowano lipę drobnolistną 'Greenspire'

Forma ekranowa lip będzie tworzyć zwarty szpaler wzdłuż drogi wprowadzając ład przestrzenny i zlagadzając skutki ruchu pojazdów.

Zastosowany gatunek drzewa cechuje małe wymagania środowiskowe oraz wysoka tolerancja na mrozy i zanieczyszczenia.

Wykaz materiału roślinnego

Lp.	Nazwa gatunku (polska)	Nazwa gatunku (łacińska)	Ilość sztuk	Charakterystyka
1	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> 'Greenspire'	11 szt. rozstaw co 15m	grubość pnia 12 cm ÷ 14 cm na wysokości 100cm

Dane techniczne

Sadzenie drzew i krzewów

Podczas sadzenia powinno się przestrzegać zasady jak najkrótszego przetrzymywania roślin od czasu wykopania ze szkółki do momentu posadzenia ich w miejscu przeznaczenia. Rośliny po wykopaniu nieprzerwanie tracą wodę, co może prowadzić do przesuszania i w konsekwencji zamierania cienkich korzeni i gałęzi. Aby temu zapobiec należy wykopać, transportować i sadzić rośliny, w miarę możliwości, w dni chłodne i pochmurne. Transport materiałów może być dowolny, pod warunkiem, że nie uszkodzi ani nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. W przypadku niemożności natychmiastowego posadzenia drzewa należy odpowiednio przechować, np. zadołować w miejscu ocienionym i przewiewnym lub obłożyć torfem czy liśćmi, a w razie suszy podlewać.

Przygotowanie podłoża

Po wykonaniu wszystkich prac budowlanych należy przystąpić do przygotowania podłoża. Po wyznaczeniu zasięgu nasadzeń drzew według projektu należy oczyścić teren z chwastów, kamieni czy gruzu. Kolejną czynnością związaną z przygotowaniem podłoża jest stworzenie odpowiedniej struktury i dostarczenie niezbędnej ilości materiału organicznego.

Termin sadzenia

Większość roślin winno się sadzić jesienią – między 15 października (koniec wegetacji), a końcem listopada (niedopuszczalne jest sadzenie roślin w czasie silnych przymrozków lub w zamarznątej już ziemi) – przede wszystkim te rośliny, które zakończyły wegetację (liście przebarwiają się i opadają). W tym okresie i warunkach roślinom najłatwiej zregenerować system korzeniowy. Sadzić można również wiosną (15 III – 15 V).

Odstępy sadzenia

Odstępy sadzenia drzew zostały pokazane na rysunku w części graficznej. Drzewa w układach alejowych należy sadzić co ok. 5,5-6,0 m.

Technika sadzenia

Miejsce sadzenia powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową.

Rozstawa: wszystkie drzewa powinny być sadzone w odpowiednich odstępach, umożliwiających w swobodny rozwój, lecz jednocześnie wystarczająco gęsto, by mogły spełniać swoje funkcje (osłony przeciwwietrzne, pasy izolacyjne).

Głębokość sadzenia: rośliny powinny być sadzone tak głęboko, jak rosły w szkółce (świadczą o tym ślady na pniu), z uwzględnieniem możliwości osiadania ziemi gdy będzie zbyt spulchniona i tym samym spłycenia bądź zagłębienia położenia roślin.

Ponadto głębokość i szerokość dołów powinny zapewniać swobodne umieszczenie i rozłożenie systemu korzeniowego. Doły na drzewa i krzewy kopie się zwykle do głębokości ok. 40 – 50 cm, lub nieco więcej, w zależności od rozmiarów systemu korzeniowego.

Gałęzie drzew muszą być tak związane, aby nie uległy połamaniu w czasie sadzenia.

Doły pod roślinność powinny być wykopane tuż przed dostarczeniem roślin na miejsce sadzenia i zaprawione w całości ziemią urodzajną.

Zgniecione i uszkodzone korzenie trzeba obciąć przed posadzeniem.

Krzewy mające stanowić jednorzędowe żywopłoty należy sadzić wzdłuż naciągniętego sznurka w szparę robioną łopatą. Drugi rząd sadi się w ten sam sposób, odpowiednio przesuwając sznur. Po zasypaniu dołu ziemią do połowy należy lekko potrząsnąć rośliną aby wypełnić glebą wolne przestrzenie, oraz udeptać ziemię by ustalić właściwą pozycję drzewa czy krzewu.

Palikowanie: posadzone drzewa należy przymocować do palików (3 paliki na jedno drzewo) o wysokości równej wysokości pnia (200 cm) i zaimpregnowanych, aby zapewnić stałą pozycję pionową rośliny. Rygle powinny znajdować się poniżej korony aby uniknąć otarcia

podczas wiatrów.

W przypadku sadzenia drzew z bryłą korzeniową rozmiar dołów powinien być 2-3 razy większy od średnicy bryły. Jeżeli zabezpieczenie bryły korzeniowej wykonane jest z materiałów, które mogą ulec rozkładowi w glebie, należy zostawić je na dnie dołu, zsunięte z bryły. Wolna przestrzeń między bryłą a ściankami dołu należy wypełnić ziemią, lekko ubić i zalać wodą.

Wokół drzewa uformować misy umożliwiające utrzymanie się wody oraz ściółkowanie chroniące przed nadmiernym parowaniem;

Materiał roślinny po posadzeniu wymaga obfitego podlania;

Pielęgnacja roślin w pierwszym roku po posadzeniu

Aby posadzone drzewa i krzewy mogły się dobrze rozwijać konieczne jest przeprowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych. Aby ograniczyć straty wody pobieranej przez rośliny należy zmniejszyć ich część nadziemną. W tym celu usuwa się, w zależności od tego, jak zmniejszony był system korzeniowy, od 20 – 60% gałęzi.

Powierzchnię ziemi wokół rośliny należy wyściółkować, co sprzyja utrzymywaniu się wilgoci i ułatwia roślinom pobieranie składników pokarmowych.

Kolejnym zabiegiem pielęgnacyjnym jest odchwaszczanie. W tym przypadku konieczne jest zarówno zapobieganie zachwaszczeniu jak i zwalczanie chwastów odpowiednimi środkami.

Podlewanie, zwłaszcza w okresach suszy.

Zwalczanie środkami chemicznymi choroby i szkodniki niezwłocznie po zaobserwowaniu objawów.

Po okresie zimowym należy, jeśli zajdzie taka potrzeba, wymienić uschnięty bądź uszkodzony materiał roślinny, paliki itp.

Jeśli jest to konieczne, należy usunąć gałęzie deformujące pokrój roślin oraz wykonać inne niezbędne cięcia pielęgnujące i formujące.

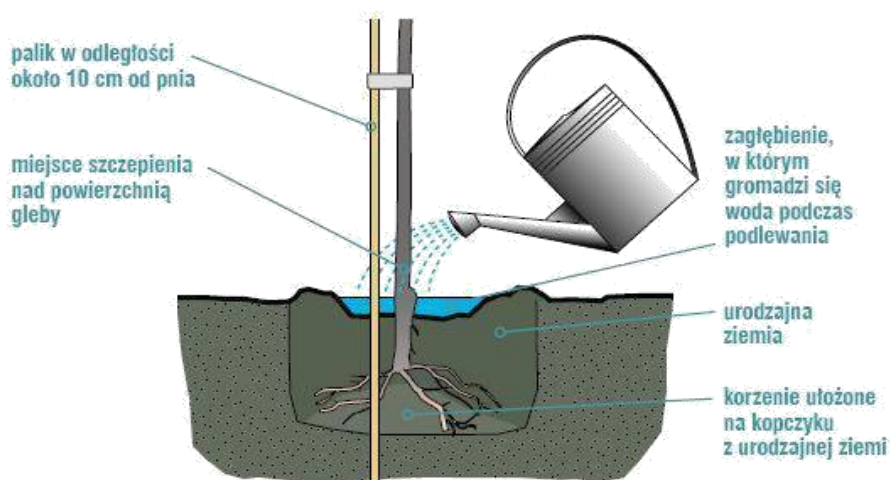
Wymagania dotyczące materiału roślinnego

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 (3) I PN-R-67022 (2), właściwie oznaczone tzn. muszą mieć etykietę, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wyrób, wysokość pnia, numer normy. Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany;

- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik;
 - pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone;
 - pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące
- np. u form kulistych.

Paliki o długości nie mniejszej niż 2,0 m i średnicy od 8 cm. Jeden koniec palika powinien być ostro zaciosany i zabezpieczony środkami konserwującymi nieszkodliwymi dla roślin lub opalony na długości 1,0 m. Zastosować wiązadła typu „8”. Wiązanie należy wykonać pod korą. Paliki winne być zbite ryglami drewnianymi o przekroju półokrągłej.



Szkic sadzenia drzewa

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenie mechaniczne roślin;
- oznaki chorobowe;
- ślady żerowania szkodników;
- martwice i pęknięcia kory;
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej;
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika;
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych;
- odrosty podkładki poniżej miejsca sadzenia.

Transport i sadzenie powinny odbywać się w dni niezbyt upalne. Optymalną porą sadzenia są dni pochmurne, ale nie chłodne. Głębokość i szerokość dołu pod roślinę powinna umożliwić

swobodne rozmieszczenie systemu korzeniowego. Doły należy zaprawić ziemią kompostową. Powierzchnie pod drzewami i krzewami należy wyściółkować korą na grubość 5cm (grubszą warstwę pod azalie, ze względu na zakwaszenie). Ściółkowanie ma na celu ograniczenie ekspansji chwastów oraz podniesienie walorów estetycznych nawierzchni. Pielęgnacja nasadzeń przez okres jednego roku od posadzenia.

UWAGA!

Po zakończeniu budowy wykona pełną rekultywację terenów zajętych przez zaplecza techniczne, place budowy i wszelkie inne tereny przekształcone przez Wykonawcę w czasie robót oraz w okresie usuwania wad.

Wykonawca musi się liczyć z sytuacją, że rodzaje robót i ilości podane powyżej mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej. Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

Akceptacja projektu przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za błędy projektowe lub niezgodność projektu ze stanem istniejącym. Przed realizacją robót w terenie na podstawie projektów Wykonawca winien jest uzyskać decyzję pozwolenia na budowę, zgłoszenie robót budowlanych lub decyzję ZRID.

Wykonawca sporządzi taką ilość egzemplarzy poszczególnych opracowań projektowych, jaka jest potrzebna do uzyskania wymaganych opinii, uzgodnień i decyzji oraz potrzeb wykonawstwa i kontroli robót. Projekty muszą uwzględniać stan prawny na dzień przekazania dokumentacji Zamawiającemu.

3.3. Dokumentacja przekazana Zamawiającemu powinna zawierać m.in.:

Dokumentacją projektową w wersji papierowej i wersji elektronicznej w następujących ilościach egzemplarzy:

- projekt budowlany - 3 egz. (w tym 1 egz. oryginał zatwierdzony przez Wydział Architektury i Budownictwa),
- projekt wykonawczy wszystkich branż - 3 egz.
- projekt stałej organizacji ruchu - 3 egz. (zaopiniowane i zatwierdzone przez odpowiedni organ),
- projekt zastępczej organizacji ruchu - 3 egz. (zaopiniowane i zatwierdzone przez odpowiedni organ),
- przedmiar robót - 1 egz,
- kosztorys inwestorski - 1 egz,

- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - 1 egz,
- wersja elektroniczna CD 1 egz,:
- materiały tekstowe w formacie pdf,
- pliki graficzne w formacie pdf.

Dokumentację projektową, należy sporządzić w języku polskim, zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane i Prawo zamówień publicznych oraz przepisów wykonawczych do tych ustaw. Dokumentacja winna zawierać optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia, rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem. W dokumentacji, w części wykonawczej należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót oraz szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania.

Dokumentacja projektowa zawierać będzie opinie, uzgodnienia, decyzje, pozwolenia i sprawdzenia wymagane przez przepisy prawa oraz będzie zgodna z przepisami obowiązującymi na dzień wydania dokumentacji. Do obowiązków Wykonawcy będzie należało również uzupełnienie i poprawienie dokumentacji wg zaleceń Zamawiającego w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

W toku opracowania dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany będzie do: uzyskania w imieniu Inwestora wszystkich niezbędnych informacji, opinii, uzgodnień i konsultowania na bieżąco rozwiązań z Zamawiającym, przeprowadzenia spotkań informacyjnych dla planowanego przedsięwzięcia.

3.3.1. Wymagania techniczne i materiałowe

Podstawowe minimalne wymagania techniczne i materiałowe zawarte są w ogólnych specyfikacjach technicznych BZDBDiM dla robót inwestycyjnych.

3.3.2. Wytyczne inwestorskie Ogólne uwarunkowania realizacyjne

Przygotowanie i realizację inwestycji należy przeprowadzić w szczególności zgodnie z wymaganiami wynikającymi z ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967.).

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania, uzgodnienia i realizacji projektu zastępczej organizacji ruchu na czas budowy, zaopiniowanego i zatwierdzonego z odpowiednimi instytucjami. Projekt zastępczej organizacji ruchu powinien uwzględniać utrzymanie ciągłości ruchu. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania harmonogramu i

przeprowadzenia robót w taki sposób, aby umożliwić zachowanie nieprzerwanego ruchu na drogach oraz dostęp do terenów przyległych.

3.3.3. Przygotowanie terenu budowy

W celu prawidłowego przygotowania terenu budowy, Wykonawca w ramach ceny oferty jest zobowiązany:

- pokryć koszty czasowego zajęcia nieruchomości objętych zezwoleniem na wykonanie robót w zakresie przebudowy infrastruktury technicznej,
- zawrzeć umowy na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku konieczności urządzenia tymczasowych objazdów; uzyskać uzgodnienia dotyczące wyłączeń u odpowiednich właścicieli sieci oraz pokryć wszelkie koszty z tym związane.

Wskazane czynności nie wykluczają innych czynności niezbędnych dla prawidłowego przygotowania terenu budowy.

Wszelkie podane ilości i lokalizacje są przybliżone, a ewentualne różnice jakie mogą się okazać, po przystąpieniu do wykonania robót nie będą powodowały zwiększenia ceny ofertowej.

3.3.4. Przygotowanie i użytkowanie zaplecza budowy

Wykonawca podejmie wszelkie kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy. Wykonawca będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

3.3.5. Prace geodezyjne

Przeprowadzić prace geodezyjne niezbędne do realizacji przedsięwzięcia.

3.3.6. Stała i tymczasowa organizacja ruchu

Dla inwestycji należy opracować projekt stałej organizacji ruchu odnośnie oznakowania pionowego i poziomego.

Na czas prowadzenia robót Wykonawca opracuje projekt tymczasowej organizacji ruchu uwzględniając następujące uwagi:

- Wykonawca we własnym zakresie zabezpieczy prowadzenie robót,
- Wykonawca będzie prowadził roboty uwzględniając prowadzenie ruchu co najmniej po jednym pasie ruchu.

3.3.7. Roboty ziemne, zagospodarowanie materiałów z rozbiórki

W ramach inwestycji w ramach robót ziemnych przewiduje się wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne. Zagospodarowanie ziemi z wykopów oraz materiały pozyskane z rozbiórki stanowią koszt Wykonawcy.

Inne wymagania w stosunku do dokumentacji projektowej i robót budowlanych Wykonawca sporządzi harmonogram szczegółowy wykonania opracowań projektowych, uzyskania poszczególnych opinii, uzgodnień i decyzji oraz wykonania robót budowlanych.

II CZĘŚĆ INFORMACYJNA

4. Zgodność dokumentacji

Wykonawca zobowiązany jest wykonać przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967 i innych ustaw i rozporządzeń, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonania i odbioru robót budowlanych oraz Programu Funkcjonalno – Użytkowego (tekst jednolity Dz. U. 2013 r. poz. 1129),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 645),
- Ustawa Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 633),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych w tym robót, których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. 2023 poz. 155),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463),

Inne, nie wymienione wyżej akty prawne i przepisy konieczne do zrealizowania inwestycji. Teren inwestycji położony jest w obszarze objętym obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

4.1. Podkład mapowy

Wykonawca pozyska mapę do celów projektowych wraz z wszelkimi pomiarami geodezyjnymi w celu prawidłowego wykonania prac projektowych.

4.2. Porozumienie, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci oraz dróg.

Koszty pozyskania opinii i uzgodnień wchodzących w zakres zamówienia ponosi Wykonawca.

4.3. Informacja dotycząca zieleni

Na terenie przeznaczonym pod inwestycje znajdują się drzewa. Ewentualna kolizja zostanie wskazana w dokumentacji projektowej. Wszelkie uzgodnienia lub decyzje w zakresie wycinki drzew uzyska Wykonawca.

4.4. Rozpoznanie środowiskowe

Projektowana inwestycja nie znajduje się na terenie objętym ochroną w rozumieniu zapisów ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (Dz.U. 2022 poz. 916).

Inwestycja zlokalizowana jest w odległości:

REZERWATY	
Nazwa	[km]
Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego	10.99
Zimna Woda	19.95
Woskownica - otulina	23.93
Woskownica	24.12
Mierkowskie Suche Bory	24.14
Żurawno	25.41

PARKI KRAJOBRAZOWE	
Nazwa	[km]
Park Krajobrazowy Łuk Mużakowa	25.79
Gryżyński Park Krajobrazowy - otulina	27.38

PARKI NARODOWE
Brak obszarów

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Nazwa	[km]
Dolina Bobru	0.45
Dolina Brzeżnicy	1.87
Dolina Śląskiej Ochli	4.90
Wschodnie Okolice Lubska	6.80
Wzniesienia Zielonogórskie	10.23
Rynna Pławska	15.27
Bronków-Janiszowice	16.36
Zachodnie Okolice Lubska	21.57
Las Żarski	21.80
Bory Bogumiłowskie	23.11
Bory Dolnośląskie	23.36
Krośnieńska Dolina Odry	25.14

ZESPÓŁ PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE

Nazwa	[km]
Liliowy Las	19.43
Park Braniborski	23.91
Zespół Przyrodniczo Krajobrazowy "Potok Sucha"	28.90

NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY

Nazwa	[km]
Dolina Środkowej Odry PLB080004	25.04
Bory Dolnośląskie PLB020005	25.42

NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY

Nazwa	[km]
Dolina Dolnego Bobru PLH080068	1.39
Mopkowy tunel koło Krzystkowic PLH080024	1.83
Nowogrodzkie Przygielkowisko PLH080054	2.21
Broniszów PLH080033	13.26
Dolina Lubszy PLH080057	16.06
Jezioro Janiszowice PLH080053	16.53
Lubski Łęg Śnieżycowy PLH080065	16.69

Zimna Woda PLH080062	19.95
Las Źarski PLH080070	21.81
Uroczyska Borów Zasięckich PLH080060	21.98
Mierkowskie Wydmy PLH080039	23.44
Krośnieńska Dolina Odry PLH080028	25.13
Małomickie Łęgi PLH080046	25.30
Dąbrowy Gubińskie PLH080069	26.75
Bory Chrobotkowe koło Brzózki PLH080031	27.54
Skroda PLH080064	27.77
Borowina PLH080030	27.86
Dolina Dolnej Kwisy PLH020050	27.92

STANOWISKA DOKUMENTACYJNE

Brak obszarów

UŻYTEK EKOLOGICZNY

Nazwa	[km]
Zakole Bobru	0.94
Kacza Ostoja	2.56
Zakole	7.81
Przymoście	8.85
Torfowisko Guzów	9.08
Sitowisko	10.02
Bobrowe Wierzby	10.31
Bobrówka	10.98
Dachowskie Ługi	11.73

W związku z projektowaną inwestycją, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania przedmiotowej inwestycji na ww. obszary ochrony przyrody. W promieniu 30 km brak parków narodowych i stanowisk dokumentacyjnych. W związku z projektowaną inwestycją, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania przedmiotowej inwestycji na ww. obszar ochrony przyrody.

4.5. Rozpoznanie pod kątem ochrony konserwatorskiej

Na etapie opracowywania dokumentacji projektowej należy wystąpić o zaopiniowanie

koncepcji zagospodarowania terenu do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Delegatura w Legnicy.

4.6. Rozpoznanie w zakresie obszarów zamkniętych

Planowana inwestycja znajduje się poza obszarami zamkniętymi.

4.7. Rozpoznanie w zakresie uzbrojenia podziemnego

Na terenie objętym inwestycją znajdują się: sieć kanalizacji sanitarnej, sieć energetyczna, sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć teletechniczna oraz oświetlenie uliczne w trakcie budowy.

4.8. Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych

Na etapie PFU dokonano rozpoznania warunków gruntowo-wodnych według załącznika. Na etapie prac projektowych Wykonawca własnym kosztem i staraniem pozyska wszystkie niezbędne pomiary i badania oraz pozyska dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych.

4.9. Dodatkowe wytyczne Zamawiającego

Wszelkie problemy podczas uzyskiwania zgody na realizację inwestycji wynikłe z winy wadliwego, bądź niepełnego projektu obciążają winą Wykonawcę, toteż winien on na każdym etapie uczestniczyć w postępowaniu administracyjnym.

Ponadto Wykonawca odpowiedzialny jest z mocy prawa za roboty budowlane wykonane na podstawie ewentualnie wadliwego opracowania projektowego będącego przedmiotem zamówienia.

Cena oferty powinna zawierać:

- koszty związane z wykonaniem dokumentacji projektowej wraz z pozyskaniem mapy do celów projektowych,
- koszty związane z realizacją robót budowlanych objętych zamówieniem,
- koszty robót przygotowawczych (w szczególności zagospodarowania, zabezpieczenia i oznakowania terenu budowy, organizacji i utrzymania zaplecza budowy w tym podłączenia i zużycia wody i energii elektrycznej oraz telefonu, dozoru budowy i ubezpieczenie budowy) oraz koszty robót tymczasowych,
- koszty opracowania projektu czasowej organizacji ruchu wraz z oznakowaniem robót zgodnie z tym projektem,
- koszty obsługi geodezyjnej,
- koszty inwentaryzacji powykonawczej,

- koszty badań i pomiarów czasie wykonania i odbioru robót,
- koszty nadzoru autorskiego,
- koszty zagospodarowania ziemi z wykopów,
- koszty wywieżenia i utylizacji pozyskanych w trakcie prac materiałów rozbiórkowych.

Załącznik nr 1 – Opinia geotechniczna.

Załącznik nr 2 – Część rysunkowa.

Rys. 1 - Plan orientacyjny

Rys. 2 - Projekt zagospodarowania terenu

Rys. 3.1 - Profile

Rys. 3.2 - Profile