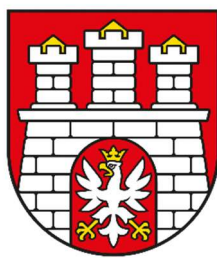


PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

„Budowa ciągu ulic w dzielnicy przemysłowej
po byłych zakładach ZPB Boruta –
ul. Łukasińskiego, Boruty, Miroszewskiej,
Struga w Zgierzu”



Kody przedmiotu zamówienia według CPV:

45.00.00.00-7	Roboty budowlane
45.23.31.20-6	Roboty w zakresie budowy dróg
45.23.13.00-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45.31.43.00-4	Instalowanie infrastruktury okablowania
45.31.61.10-9	Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego
71.32.00.00-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
Zamawiający:	Gmina Miasto Zgierz, Pl. Jana Pawła II 16, 95-100 Zgierz
Autor opracowania:	Urząd Miasta Zgierza
Adres inwestycji:	ul. Łukasińskiego, ul. Boruty, ul. Miroszewska, ul. Struga w Zgierzu działki o numerach: 196/3, 196/1, 225, 224/2 w obrębie 119; działki o numerach: 148/24, 148/14, 148/15, 148/4, 148/16, 148/5, 148/6, 148/7, 148/8, 148/9, 148/10, 148/11, 148/17, 148/18, 148/19, 148/20, 148/21, 148/22, 148/23, 148/13, 148/3, 149/2, 149/1, 86/4, 86/5, 86/6, 86/7, 86/8, 86/3, 288, 286, 287, 137/41, 86/2, 137/40, 86/9, 290/1, 285, 319, 389, 90/30, 379, 380 w obrębie 121

Opracowanie zgodne z art. 31 ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 r. Dz.U.2024.1320 t.j z dnia 19 sierpnia 2024 r.; i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego Dz.U.2021.2454.

Spis treści

1.	Część opisowa.....	3
1.1.	Opis stanu istniejącego	3
1.1.1.	ul. Łukasińskiego i ul. Struga	3
1.1.2.	ul. Miroszewska	4
1.1.3.	ul. Boruty	5
1.2.	Lokalizacja	7
2.	Opis ogólny przedmiotu zamówienia	7
3.	Zakres opracowania dokumentacji projektowej.....	9
3.1.	Opis ogólny zakresu projektowanej inwestycji	9
3.2.	Opracowanie dokumentacji projektowej.....	11
3.3.	Parametry charakterystyczne.....	11
3.3.1.	Ogólne parametry projektowanych ulic	11
3.4.	Projektowane konstrukcje i uzbrojenie ulicy	12
3.4.1.	Odcinek I – ul. Łukasińskiego – długość ok. 500m	12
3.4.2.	Odcinek II – ul. Miroszewska - długość ok. 267 m.....	17
3.4.3.	Odcinek III Struga – o długości ok. 200m	22
3.4.4.	Odcinek IV - ul. Boruty – długość ok. 834m.....	28
4.	Zakres robót budowlanych	33
4.1.	Opis ogólny zakresu budowy i przebudowy	33
4.2.	Przygotowanie terenu budowy	34
4.3.	Wykonanie nawierzchni i urządzeń drogi.....	34
4.4.	Odtworzenie nawierzchni wokół terenu budowy	34
5.	Wymagania techniczne i jakościowe	35
5.1.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	35
5.2.	Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe	35
5.3.	Wymagania w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych oraz projektowania z przeznaczeniem dla wszystkich użytkowników	35
5.4.	Ogólne wymagania Zamawiającego.....	36
5.5.	Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	37
6.	Część informacyjna	47
6.1.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia.....	47
6.2.	Błędy i opuszczenia.	48
7.	Załączniki Materiały będące załącznikiem do PFU mają charakter pomocniczy.....	49
7.1.	Załącznik 1 do PFU – zakres dokumentacji.....	49
7.2.	Załącznik 2 do PFU – zakres prac budowlanych	49

1. Część opisowa

1.1. Opis stanu istniejącego

1.1.1. ul. Łukasińskiego i ul. Struga

Obecnie na jezdni ul. Łukasińskiego i ul. Struga odbywa się obustronny ruch pojazdów obsługujących zlokalizowaną przy nich zabudowę, a także ruch przejezdny.

W stanie istniejącym ulice te mają zmienną szerokość, a nawierzchnia ich jezdni jest:

- ul. Łukasińskiego – częściowo gruntowa i częściowo z betonowych płyt drogowych,
- ul. Struga – bitumiczna.

Jezdnia ulicy Struga jest obramowana krawężnikami, natomiast ul. Łukasińskiego na przeważającej długości nie jest obramowana krawężnikami.

Poza krótkimi odcinkami na w/w ulicach nie ma poprowadzonych ciągów pieszych.

Stan nawierzchni drogowych na ulicy Łukasińskiego jest zły. Na ul. Struga nawierzchnie drogowe są w dobrym stanie technicznym.

Ulice te nie mają kanalizacji deszczowej. Spływ wody odbywa się grawitacyjnie na tereny zielone zlokalizowane po bokach jezdni i na sąsiednie ulice.

Tereny zielone zlokalizowane przy ul. Łukasińskiego i ul. Struga porośnięte są trawą oraz drzewami, które częściowo kolidują z projektowaną przebudową ulicy.

Na ul. Struga od strony budynków spółki „Wodociąg i Kanalizacja” zlokalizowane są miejsca parkingowe.

W obszarze przyległym do planowanych do przebudowy ul. Łukasińskiego i ul. Struga występuje zabudowa publiczno-komunalna (oczyszczalnia ścieków wraz z infrastrukturą towarzyszącą, istniejące i planowane budynki spółki „Wodociągi i Kanalizacja” - związanych z obsługą klientów i zapleczem

technicznym. Na przedmiotowych drogach odbywa się ruch pojazdów ciężarowych – m.in. do zlokalizowanej na ul. Miroszewskiej zlewni ścieków i w kierunku drogi S-14.

Inwestor nie posiada badań geologiczno – inżynierskich gruntu.

1.1.2. ul. Miroszewska

Obecnie na jezdni ul. Miroszewskiej odbywa się obustronny ruch pojazdów obsługujących zlokalizowaną przy nich zabudowę oraz ruch przejezdny.

W stanie istniejącym ulica ta, na omawianym odcinku, ma zmienną szerokość jezdni. Nawierzchnia ul. Miroszewskiej jest częściowo z betonowych płyt drogowych i częściowo gruntowa ulepszona (kruszywem łamanym). Jezdnia tej ulicy nie jest obramowana krawężnikami. Wzdłuż jezdni nie ma poprowadzonych ciągów pieszych.

Stan nawierzchni ul. Miroszewskiej jest zły – występują liczne ubytki i zadolenia, które w czasie opadów wypełniają się wodą.

Ulica ta nie ma kanalizacji deszczowej. Spływ wody odbywa się grawitacyjnie w tereny zielone zlokalizowane po bokach jezdni.

Tereny zielone zlokalizowane przy ul. Miroszewskiej porośnięte są trawą oraz drzewami, które częściowo kolidują z projektowaną przebudową ulicy.

Na przedmiotowej drodze odbywa się znaczny ruch pojazdów ciężarowych – m.in. obsługujących zlewnię ścieków (dla obszaru miasta Zgierza). Omawiany odcinek drogi wykorzystywany jest również przez mieszkańców osiedli mieszkaniowych zlokalizowanych w obszarze ul. Aleksandrowskiej – jako dojazd w kierunku Łodzi.

W związku z włączeniem w układ komunikacyjny na obszarze po byłych zakładach ZPB Boruta drogi S-14, a także możliwą przebudową mostu na rzece Bzurze i dalszego odcinka ul. Miroszewskiej (w stronę ul.

Aleksandrowskiej) prognozować można znaczne zwiększenie ruchu samochodowego (w tym też pojazdów ciężarowych) w tym obszarze w przyszłości.

W stanie istniejącym w projektowanym pasie drogowym zlokalizowane są podziemne sieci i kanalizacje elektro-energetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowo-kanalizacyjne, nadziemne sieci ciepłownicze.

Inwestor dysponuje opinią geotechniczną gruntu.

1.1.3. ul. Boruty

Obecnie na jezdni ul. Boruty odbywa się obustronny ruch pojazdów obsługujących zlokalizowaną przy nich zabudowę.

W stanie istniejącym jezdnia bitumiczna tej ulicy ma szerokość ok. 6,00-6,50m.

Jezdnia ulicy Boruty jest obustronnie obramowana krawężnikami.

Poza krótkimi odcinkami na w/w ulicy nie ma poprowadzonych ciągów pieszych.

Stan nawierzchni drogowych na ulicy Boruty jest zły – zniszczona nawierzchnia jezdni, chodników i zjazdów oraz drogowa galanteria betonowa (krawężniki, obrzeża).

Odwodnienie ul. Boruty odbywa się do wpustów kanalizacji deszczowej.

Tereny zielone zlokalizowane przy ul. Boruty porośnięte są trawą oraz drzewami, które częściowo kolidują z projektowaną przebudową ulicy.

Część projektowanej ul. Boruty znajduje się poza istniejącym śladem tej ulicy.

Odcinek ten zlokalizowany jest wzdłuż niezagospodarowanej (zarośniętej drzewami) części działki nr 319 (na wysokości siedziby spółki „Wodociągi i Kanalizacja”) i dalej poprzez gruntowy odcinek ul. Miroszewskiej łączy się z ul. Łukasińskiego.

W obszarze przyległym do planowanej do przebudowy ul. Boruty występuje zabudowa publiczno-komunalna (budynki spółki „Wodociągi i Kanalizacja” - związane z obsługą klientów i zapleczem technicznym) oraz zabudowa przemysłowa (w postaci zakładów produkcyjnych, firm handlowych, wytwórni betonu itp.).

Na omawianych terenach planowana jest dalsza realizacja zabudowy o charakterze przemysłowo-handlowym.

Inwestor dysponuje opinią geotechniczną gruntu.

Na przedmiotowej drodze odbywa się ruch pojazdów ciężarowych – m.in. obsługujących, zlokalizowane przy niej zakłady produkcyjne, handlowe, wytwórnię betonu.

W trakcie prac budowlanych zakłada się rozbiórki istniejących nawierzchni drogowych (jezdni, zjazdów na posesje, chodników) w obszarze realizacji przedmiotowej inwestycji.

W opracowanej dokumentacji projektowej należy uwzględnić również przebudowę lub likwidację części infrastruktury technicznej znajdującej się w omawianym pasie drogowym.

W stanie istniejącym w projektowanym pasie drogowym zlokalizowane są podziemne i nadziemne: sieci i kanalizacje elektro-energetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowo-kanalizacyjne, gazowe, sieci ciepłownicze.

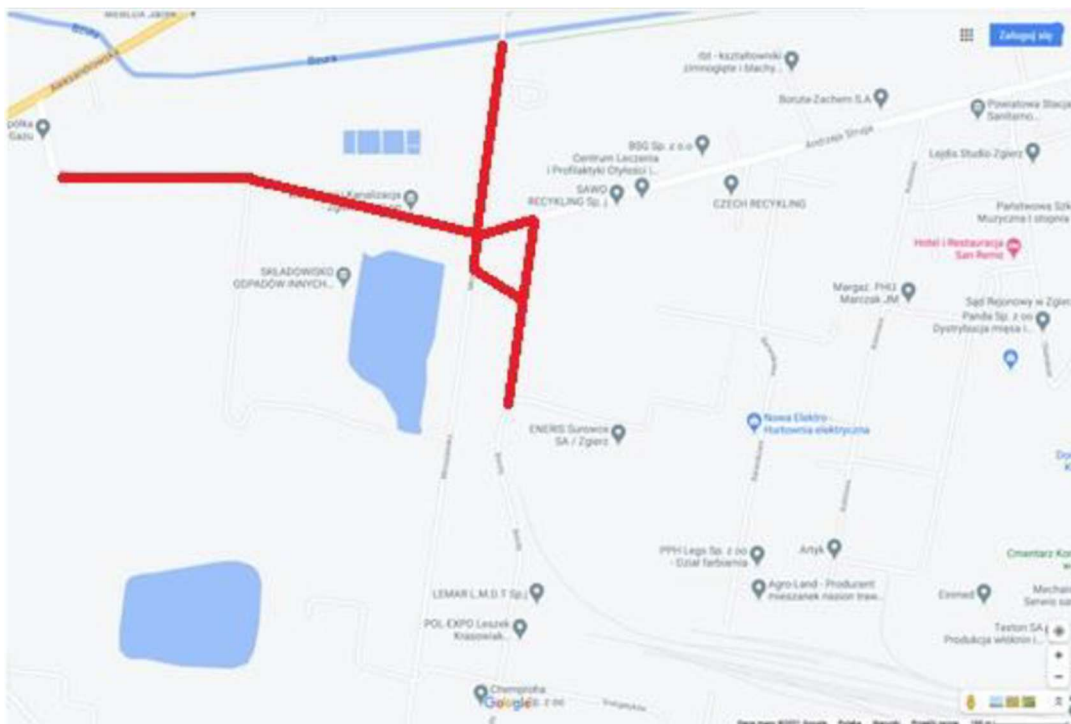
W obszarze skrzyżowania ulic Boruty/Energetyków występują przewidziane do likwidacji: podpory sieci napowietrznych oraz nieużytkowany napowietrzny parociąg (likwidowane elementy zaznaczone są na planie sytuacyjnym).

Na działkach nr ewid. 320/5, 320/4, 320/3, 320/2 i 318 występuje konieczność przebudowy odcinków ogrodzeń, poprzez ich przesunięcie poza projektowany pas drogowy.

W ramach inwestycji zakładana jest wycinka drzew kolidujących z przedmiotową przebudową. W zamian za usunięte drzewa należy przewidzieć realizację nasadzeń zastępczych.

Cześć zieleńców ulegnie likwidacji oraz odtworzeniu w innych lokalizacjach – zgodnych z założeniami projektowymi.

1.2. Lokalizacja



Rys. 1. Mapa poglądowa lokalizacji

2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zadania w formule zaprojektuj i wybuduj dla inwestycji pn. „Budowa ciągu ulic w dzielnicy przemysłowej po byłych zakładach ZPB Boruta – ul. Łukasińskiego, Boruty, Miroszewskiej, Struga w Zgierzu”.

Zamówienie obejmuje zaprojektowanie, uzyskanie wymaganych prawem decyzji i zezwoleń na budowę oraz przebudowę, a także wybudowanie i oddanie do użytkowania przedmiotu zamówienia, przy czym część projektowa obejmuje cały zakres zamówienia (zgodny z zał. nr 1), natomiast częścią wykonawczą objęty jest zakres ulicy Łukasińskiego i Miroszewskiej (zgodnie z zał. nr 2).

Zaprojektuj: W etapie „zaprojektuj” przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na wykonaniu dokumentacji projektowej przebudowy dróg gminnych o długości ok. 1,8 km.

Składają się na to odcinki:

- **ul. Łukasińskiego (ok. 500 m)** – od zjazdu z drogi S14 do ul. Miroszewskiej,
- **ul. Miroszewska (ok. 267 m)** – od ul. Łukasińskiego do mostu na rzece Bzurze,
- **ul. Struga (ok. 200 m)** – od ul. Miroszewskiej do ul. Boruty (w starym przebiegu),
- **ul. Boruty (ok. 834 m)** – w nowym przebiegu od skrzyżowania ul. Łukasińskiego i Miroszewskiej do ul. Energetyków.

Wybuduj: W etapie „wybuduj” przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na przebudowie dróg gminnych o długości ok. 767 m. Składają się na to odcinki:

- **ul. Łukasińskiego (ok. 500 m)** – zgodnie z dokumentacją wykonaną w ramach realizacji etapu „zaprojektuj” niniejszego PFU,
- **ul. Miroszewska (ok. 267 m)** – zgodnie z dokumentacją wykonaną w ramach realizacji etapu „zaprojektuj” niniejszego PFU.

UWAGA: Wschodni odcinek ulicy Łukasińskiego od zjazdu z drogi S14 o długości ok. 90 m (wraz ze skrzyżowaniem) ma zostać zaprojektowany i wykonany przez prywatnego inwestora na podstawie art. 16 ust. 1 Ustawy o drogach publicznych (Dz.U.2024.320 t.j.), „budowa lub przebudowa dróg publicznych spowodowana inwestycją niedrogową należy do inwestora tego przedsięwzięcia”.

W ramach realizacji zamówienia należy wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe wraz z koniecznymi opiniami i warunkami technicznymi, uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, decyzje i zgody niezbędne dla wykonania zamówienia zgodnie z wymaganiami Zamawiającego i warunkami zamówienia.

Ze względu na konieczność poszerzenia pasa drogowego w celu realizacji

inwestycji, niezbędne będzie wykonanie inwestycji w oparciu o decyzję ZRID.

Program funkcjonalno-użytkowy pozwoli określić wszystkie wymagania dotyczące dokumentacji projektowej, a także przebudowy drogi w formule "zaprojektuj-wybuduj".

3. Zakres opracowania dokumentacji projektowej

3.1. Opis ogólny zakresu projektowanej inwestycji

- sporządzenie projektu budowlanego branży drogowej, elektrycznej (oświetlenie), kanalizacji sanitarnej (deszczowej), projektu budowy kanału technologicznego (lub uzyskanie zgody na odstępstwo od budowy kanału technologicznego), (w przypadku takiej potrzeby) z kompletem uzgodnień, opracowany w zakresie zgodnym z art. 34 ust. 3 ustawy Prawo budowlane oraz w szczególności zgodnej z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej oraz rozporządzeniem w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, uzyskanie nowych warunków, opinii i uzgodnień dla projektów branżowych,
- opracowanie projektów przebudowy urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami ruchu drogowego lub potrzebami ruchu drogowego kolidujących z inwestycją, jeżeli takowe wystąpią:
 - usunięcie kolizji (zabezpieczenie) istniejących sieci ciepłowniczych,
 - usunięcie kolizji (przebudowa i zabezpieczenie) istniejących sieci teletechnicznych,
 - usunięcie kolizji (przebudowa i zabezpieczenie) istniejących sieci elektroenergetycznych,
 - usunięcie kolizji (przebudowa i zabezpieczenie) istniejącego wodociągu

- usunięcie kolizji (przebudowa) istniejącego gazociągu,
- uzyskanie aktualnych podkładów geodezyjnych (map do celów projektowych) niezbędnych do opracowania projektu budowlanego,
- uzyskanie aktualnych wypisów i wyrysów z mapy ewidencji gruntów w zakresie inwestycji,
- uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenia budowy wykonania robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę,
- uzyskanie decyzji ZRID, wykonanie map podziałowych na potrzeby tej decyzji,
- uzyskanie decyzji na wycinkę drzew, wykonanie inwentaryzacji zieleni – aktualizacja,
- sporządzanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót dla wyżej wymienionych branż,
- sporządzanie przedmiarów robót dla wyżej wymienionych branż,
- opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- sporządzanie projektu stałej organizacji ruchu i tymczasowej organizacji na czas wykonywania robót z kompletem wymaganych uzgodnień,
- uzyskanie pozwoleń wodno-prawnych dla odprowadzania ścieków z kanalizacji deszczowej do rzeki Bzury,
- uzyskanie decyzji środowiskowej dla inwestycji o skumulowanym oddziaływaniu na środowisko, jeśli taka będzie wymagana,
- rozbiórki istniejących nawierzchni drogowych (jezdni, zjazdów na posesje) w obszarze realizacji przedmiotowej inwestycji,
- na wysokości granicy działek nr 137/13 i 137/39 występuje konieczność przebudowy odcinka betonowego ogrodzenia oczyszczalni ścieków, poprzez jego przesunięcie poza projektowany pas drogowy,
- wycinka drzew kolidujących z przedmiotową inwestycją oraz realizacja nasadzeń zastępczych w zamian za usunięte drzewa,

- likwidacja oraz odtworzenie w innych lokalizacjach części zielenców.

3.2. Opracowanie dokumentacji projektowej

Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie koniecznym do wykonania robót budowlanych, tj. uzyskanie mapy do celów projektowych oraz wszystkich wymaganych opinii, uzgodnień, zatwierdzeń i pozwoleń, w tym zgłoszenia robót budowlanych lub pozwolenia na budowę, 4 egz. pełnej dokumentacji w formie papierowej, 2 egz. w wersji elektronicznej w formacie dwg, pdf, doc, ath.

Wszystkie elementy przekroju poprzecznego muszą spełniać wymagania dotyczące bezpieczeństwa ruchu, nośności i stateczności konstrukcji, odpowiednich warunków użytkowych zgodnych z przeznaczeniem drogi publicznej, niezbędnych warunków korzystania z drogi publicznej przez osoby niepełnosprawne, a w szczególności niewidome i niedowidzące oraz na wózkach inwalidzkich.

3.3. Parametry charakterystyczne

3.3.1. Ogólne parametry projektowanych ulic

- klasa techniczna drogi:
 - L (lokalna) – ul. Struga, ul. Łukasińskiego (odcinek od zjazdu z ronda z S-14 do skrzyżowania z ul. Miroszewską),
 - L (lokalna) – ul. Miroszewska,
 - L (lokalna) – ul. Boruty (cały projektowany odcinek),
- kategoria obciążenia ruchem – KR5,
- jezdnia dwukierunkowa,
- przekrój jezdni drogi 1/2,
- jezdnia wraz z podbudową – długość ok. 1,8km, 2 pasy ruchu, szerokość jednego pasa ruchu – 3,00 - 3,50 m, ograniczona krawężnikami,
- chodnik wraz z podbudową z betonowej kostki betonowej, nawierzchnia obramowana obrzeżami betonowymi – długość ok. 1,8km, – zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- ścieżki rowerowe wraz z podbudową o nawierzchni bitumicznej,

- nawierzchnia obramowana obrzeżami betonowymi – długość ok. 1,8km
– zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami,
- ciągi pieszo-rowerowe wraz z podbudową o nawierzchni bitumicznej, nawierzchnia obramowana obrzeżami betonowymi – zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, z uwzględnieniem braku ograniczeń w miejscach przechodzących przez zjazdy, dla swobodnego dostępu zarówno pieszym, jak i rowerzystom,
 - zjazdy indywidualne wraz z podbudową z kostki betonowej,
 - miejsca parkingowe wraz z podbudową z kostki betonowej (na zjeździe do spółki „Wodociągi i Kanalizacja”), w ramach miejsc parkingowych należy uwzględnić wyznaczenie miejsca parkingowego dla osoby niepełnosprawnej,
 - zatoki autobusowe z kostki granitowej - ok. 250 m²,
 - płyta postojowa dla autobusu , nawierzchnia miejsca postoju autobusu oddzielona od jezdni ulicy opornikiem granitowy,
 - peron autobusowy, ograniczony krawężnikiem betonowym bezbarierowym od strony najazdu autobusu,
 - azyle dla pieszych – 5 kpl.,
 - roboty rozbiórkowe istniejącej nawierzchni z płyt betonowych – długość ok. 580 m,
 - kanalizacja deszczowa – długość ok. 1,5 km,
 - oświetlenie uliczne, zamawiający przewiduje wykonanie oświetlenia wskazanych ulic,
 - pasy zieleni – trawnik ok. 900 m²
 - nasadzenia kompensacyjne drzew.

3.4. Projektowane konstrukcje i uzbrojenie ulicy

3.4.1. Odcinek I – ul. Łukasińskiego – długość ok. 500m

Konstrukcja jezdni do wykonania:

Konstrukcja nawierzchni jezdni – kategoria ruchu KR5:	
- warstwa ścieralna z asfaltu SMA 8S 50/70	gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z asfaltu AC 16 W50/70	gr. 8 cm

- podbudowa zasadnicza z asfaltu AC 22P 50/70	gr. 12 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab.	gr. 20 cm
- stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C3/4	gr. 20 cm
- stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C1,5/2,0	gr. 20 cm
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	gr. 84 cm

Konstrukcja nawierzchni drogi dla rowerów/ciągu pieszo-jezdnego:

Konstrukcja nawierzchni drogi dla rowerów/ ciągu pieszo-jezdnego:	
- warstwa ścieralna z asfaltu AC11S	gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z asfaltu AC 16W	gr. 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab.	gr. 15 cm
- stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C1,5/2,0	gr. 15 cm
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	38 cm

Chodniki:

Konstrukcja nawierzchni chodników:	
- nawierzchnia z kostki betonowej typu holland formatu 10x20 - barwy jasnoszarej	gr. 8 cm
- podsypka piaskowo – cementowa	gr. 4 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. -	gr. 10 cm
- Stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C1,5/2,0	gr. 10 cm
- nawierzchnia z kostki granitowej 8x11 wraz z podbudowa (oddzielenie dróg rowerowych od chodnika)	
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	32 cm

Zjazdy:

Konstrukcja zjazdów i miejsc postojowych:	
- nawierzchnia z kostki betonowej typu holland formatu 10x20 - barwy grafitowej	gr. 8 cm
- podsypka piaskowo – cementowa	gr. 4cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. -	gr. 20 cm
- Stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C1,5/2,0	gr. 20 cm

- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	52 cm

Na odcinkach drogi, na których po przeprowadzeniu badań na podłożu gruntowym, określona zostanie konieczność wzmocnienia gruntu, wymiany gruntu lub zastosowania geomateracy należy przyjąć, w uzgodnieniu z Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru, rozwiązania adekwatne do otrzymanych wyników badań.

Elementy liniowe:

Krawężnik betonowy 20x30cm: [jezdnia i zjazdy]	
- podsypka cementowo-piaskowej 1:4	gr. 5cm
- ława betonowa C12/15 f=0,082 m2	
Obrzeże betonowe 8x30 cm:	
- podsypka cementowo-piaskowej 1:4,	gr. 5cm
- ława betonowa C12/15 f=0,070 m2	
Opornik granitowy 15x30 cm:	
- podsypka cementowo-piaskowej 1:4,	gr. 5cm
- ława betonowa z oporem C12/15	

Tereny zielone:

W związku z przewidywaną wycinką drzew należy zaplanować wykonanie nasadzeń zastępczych. Należy także zaprojektować odtworzenie lub wykonanie nowych zieleńców.

Tereny zielone:
- zieleńce - wybranie starego i nawiezenie nowego humusu 10cm
- obsianie trawą z nasion
- mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni

Po posadzeniu drzew każde z nich należy opalikować, zasypać ziemią, ziemię ubić i uformować misę (zagłębienie 5 cm) bądź obsypać przekompostowaną korą do ściółkowania (w zależności od pory roku) oraz podlać.

Paliki do palikowania powinny być drewniane o średnicy 5-6cm, wysokość palików około 2-2,5m w zależności od wysokości drzewa, poprzeczki do łączenia palików – po 1 rzędzie na górze oraz po 2 rzędy przy gruncie, taśma do palikowania o szerokości 5cm.

Paliki powinny być dobrze wbite w glebę, w takiej odległości, by nie uszkodzić bryły korzeniowych oraz pnia. Pień do palika umocować za pomocą sznura konopnego.

Po zakończeniu prac należy uporządkować teren oraz przeprowadzić rekultywację gleby i przystosować ją do uprawy roślin. Prace te mogą obejmować w zależności od potrzeb:

- usunięcie odpadów i zanieczyszczeń,
- zdjęcie zanieczyszczonej wierzchniej warstwy ziemi,
- rozluźnienie nadmiernie zagęszczonego gruntu, w rejonie strefy ochrony drzew, rozluźnienie gleby wykonać w sposób bezpieczny dla korzeni drzew,
- w razie konieczności wymiana gleby, przy czym w rejonie strefy ochrony drzew, wymianę gleby wykonać w sposób bezpieczny dla korzeni drzew.

Usunięcie kolizji energetycznych:

- przebudowa i zabezpieczenie linii kablowych Nn,
- przebudowa i zabezpieczenie linii kablowych SN,
- obsługa geodezyjna,
- dopuszczenie do prac przez PGE,

Oświetlenie uliczne i zasilanie infrastruktury towarzyszącej:

Dla przedmiotowej ulicy zakłada się wykonanie nowego oświetlenia ulicznego oraz podłączenia zasilania do wiaty przystankowej, aktywnych przejść dla pieszych i zasilania przepompowni.

- demontaż istniejącego oświetleni ulicznego,
- budowa oświetlenia ulicznego – budowa linii kablowej N – zasilanie oświetlenia ulicznego – ok. 1300mb,
- budowa słupów oświetleniowych – montaż i stawianie słupów, montaż wysięgników rurowych, montaż opraw oświetleniowych, montaż przewodów – ok. 310mb,
- budowa szafy oświetleniowej + WLZ – ok. 15mb,
- budowa uziemienia roboczego – ok. 1600mb,
- wykonanie badań i pomiarów,
- dopuszczenie do prac przez PGE,

- wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Sieć gazowa:

- przebudowa istniejącej sieci gazowej w razie takiej konieczności.

Wykonanie kanału technologicznego oraz przebudowa sieci telekomunikacyjnej:

Kanał technologiczny na całej długości przebudowy jako wyposażenie ulicy, w celu przeznaczenia go na przyszłe prowadzenie kabli energetycznych i teletechnicznych. Kanał technologiczny w formie zestawu rur oraz betonowych studni rewizyjnych (kablowych).

- wykonanie kanału technologicznego,
- przebudowa kanalizacji Orange Polska,
- przebudowa kanalizacji Toya,
- obsługa geodezyjna,
- próby zagęszczenia gruntu,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Wykonanie kanalizacji:

Odwodnienie ulicy odbywać się będzie poprzez ścieki przykrawężnikowe i zaprojektowane wpusty kanalizacji deszczowej oraz nowy układ kanalizacji deszczowej.

- wykonanie kanalizacji (kanały, rurociągi tłoczne, wpusty uliczne wraz z kratami uchylnymi żel., przykanaliki do wpustów, studnie itd.),
- demontaż rurociągu i rozbiórka wodociągu – w razie takiej konieczności,
- obsługa geodezyjna,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej,

Oznakowanie i wyposażenie:

Cała długość projektowanej ulicy należy wyposażyć w oznakowanie pionowe i poziome. Dwa przejścia, wskazane w projekcie elektrycznym, wyposażone będą w sygnalizację aktywną.

- wykonanie oznakowania pionowego,
- wykonanie oznakowania poziomego,
- wykonanie i montaż tablic informacyjnych projektowych wskazujących na współfinansowanie zadania.

Elementy wyposażenia ulicy dla osób niepełnosprawnych:

Dla osób niewidomych i niedowidzących należy zaprojektować na chodniku przy przejściach dla pieszych przez jezdnię oraz na peronie płytki wskaźnikowe w postaci:

- pasów z rzędów płytek wskaźnikowych, ostrzegawczych z guzami dotykowymi – koloru żółtego,
- pasów z rzędów płytek wskaźnikowych prowadzących z prążkami – koloru białego.

Dwa przejścia dla pieszych należy wyposażyć w sygnalizację aktywną (w tym akustyczną).

Przy zaprojektowanym zjeździe lub na terenie spółki „Wodociągi i Kanalizacja” należy wyznaczyć miejsce parkingowe dla pojazdu osoby niepełnosprawnej

3.4.2. Odcinek II – ul. Miroszewska - długość ok. 267 m**Konstrukcja jezdni do wykonania:**

Konstrukcja nawierzchni jezdni – kategoria ruchu KR5:	
- warstwa ścieralna z asfaltu SMA 8S 50/70	gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z asfaltu AC 16 W50/70	gr. 8 cm
- podbudowa zasadnicza z asfaltu AC 22P 50/70	gr. 12 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab.	gr. 20 cm
- stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C3/4	gr. 20 cm

- stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C1,5/2,0	gr. 20 cm
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	gr. 84 cm

Konstrukcja nawierzchni drogi dla rowerów/ciągu pieszo-jezdnego:

Konstrukcja nawierzchni drogi dla rowerów/ ciągu pieszo-jezdnego:	
- warstwa ścieralna z asfaltu AC11S	gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z asfaltu AC 16W	gr. 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab.	gr. 15 cm
- stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C1,5/2,0	gr. 15 cm
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	38 cm

Chodniki:

Konstrukcja nawierzchni chodników:	
- nawierzchnia z kostki betonowej typu holland formatu 10x20 - barwy jasnoszarej	gr. 8 cm
- podsypka piaskowo – cementowa	gr. 4 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. -	gr. 10 cm
- Stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C1,5/2,0	gr. 10 cm
- nawierzchnia z kostki granitowej 8x11 wraz z podbudowa (oddzielenie dróg rowerowych od chodnika)	
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	32 cm

Zjazdy:

Konstrukcja zjazdów i miejsc postojowych:	
- nawierzchnia z kostki betonowej typu holland formatu 10x20 - barwy grafitowej	gr. 8 cm
- podsypka piaskowo – cementowa	gr. 4cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. -	gr. 20 cm
- Stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C1,5/2,0	gr. 20 cm
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	52 cm

Podczas prowadzenia robót budowlanych, po wykonaniu prac ziemnych pod konstrukcję drogi, należy przeprowadzić badania na podłożu gruntowym, które pozwolą określić ewentualną konieczność wzmocnienia gruntu, wymiany gruntu lub zastosowania geomateracy na konkretnych odcinkach drogi. Należy przyjąć, w uzgodnieniu z Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru, rozwiązania adekwatne do otrzymanych wyników badań. Szczególną uwagę należy zwrócić na odcinek drogi bezpośrednio przylegający do mostu na rzece Bzurze.

Elementy liniowe:

Krawężnik betonowy 20x30cm: [jezdnia i zjazdy]	
- podsypka cementowo-piaskowej 1:4	gr. 5cm
- ława betonowa C12/15 f=0,082 m2	
Obrzeże betonowe 8x30 cm:	
- podsypka cementowo-piaskowej 1:4,	gr. 5cm
- ława betonowa C12/15 f=0,070 m2	
Opornik granitowy 15x30 cm:	
- podsypka cementowo-piaskowej 1:4,	gr. 5cm
- ława betonowa z oporem C12/15	

Tereny zielone:

W związku z przewidywaną wycinką drzew należy zaplanować wykonanie nasadzeń zastępczych. Należy także zaprojektować odtworzenie lub wykonanie nowych zieleńców.

Tereny zielone:	
- zieleńce - wybranie starego i nawiezenie nowego humusu 10cm	
- obsianie trawą z nasion	
- mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni	

Po posadzeniu drzew każde z nich należy opalikować, zasypać ziemią, ziemię ubić i uformować misę (zagłębienie 5 cm) bądź obsypać przekompostowaną korą do ściółkowania (w zależności od pory roku) oraz podlać.

Paliki do palikowania powinny być drewniane o średnicy 5-6cm, wysokość palików około 2-2,5m w zależności od wysokości drzewa, poprzeczki do łączenia palików – po 1 rzędzie na górze oraz po 2 rzędy przy gruncie, taśma do palikowania o szerokości 5cm.

Paliki powinny być dobrze wbite w glebę, w takiej odległości, by nie uszkodzić bryły korzeniowych oraz pnia. Pień do palika umocować za pomocą sznura konopnego.

Po zakończeniu prac należy uporządkować teren oraz przeprowadzić rekultywację gleby i przystosować ją do uprawy roślin. Prace te mogą obejmować w zależności od potrzeb:

- usunięcie odpadów i zanieczyszczeń,
- zdjęcie zanieczyszczonej wierzchniej warstwy ziemi,
- rozluźnienie nadmiernie zagęszczonego gruntu, w rejonie strefy ochrony drzew, rozluźnienie gleby wykonać w sposób bezpieczny dla korzeni drzew,
- w razie konieczności wymiana gleby, przy czym w rejonie strefy ochrony drzew, wymianę gleby wykonać w sposób bezpieczny dla korzeni drzew.

Usunięcie kolizji energetycznych:

- przebudowa i zabezpieczenie linii kablowych Nn,
- przebudowa i zabezpieczenie linii kablowych SN,
- obsługa geodezyjna,
- dopuszczenie do prac przez PGE,

Wykonanie oświetlenia ulicznego:

- budowa oświetlenia ulicznego – budowa linii kablowej N – zasilani oświetlenia ulicznego – ok. 460mb,
- budowa słupów oświetleniowych – montaż i stawianie słupów, montaż wysięgników rurowych, montaż opraw oświetleniowych, montaż przewodów – ok. 95mb,
- budowa uziemienia roboczego – ok. 460mb
- wykonanie badań i pomiarów,
- dopuszczenie do prac przez PGE,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Wykonanie kanału technologicznego oraz przebudowa sieci telekomunikacyjnej:

Kanał technologiczny na całej długości przebudowy jako wyposażenie ulicy, w celu przeznaczenia go na przyszłe prowadzenie kabli energetycznych i teletechnicznych. Kanał technologiczny w formie zestawu rur oraz betonowych studni rewizyjnych (kablowych).

- wykonanie kanału technologicznego,
- przebudowa kanalizacji Orange Polska,
- przebudowa kanalizacji Toya,
- obsługa geodezyjna,
- próby zagęszczenia gruntu,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Wykonanie kanalizacji:

Odwodnienie ulicy odbywać się będzie poprzez ścieki przykrawężnikowe i zaprojektowane wpusty kanalizacji deszczowej oraz nowy układ kanalizacji deszczowej.

- wykonanie kanalizacji (kanały, rurociągi tłoczne, wpusty uliczne wraz z kratami uchylnymi żel., przykanaliki do wpustów, studnie itd.), wraz z wylotem do rzeki Bzury,
- demontaż rurociągu i rozbiórka wodociągu – w razie takiej konieczności,
- obsługa geodezyjna,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej,

Oznakowanie i wyposażenie:

Cała długość projektowanej ulicy należy wyposażyć w oznakowanie pionowe i poziome.

- wykonanie oznakowania pionowego,
- wykonanie oznakowania poziomego,

- wykonanie i montaż tablic informacyjnych projektowych wskazujących na współfinansowanie zadania.

Elementy małej architektury:

Na opisywanym odcinku ulicy nie zakłada się elementów małej architektury.

Elementy wyposażenia ulicy dla osób niepełnosprawnych

Na parkingu zakłada się miejsce parkingowe dla pojazdów osób niepełnosprawnych.

3.4.3. Odcinek III Struga – o długości ok. 200m

Odcinek A – od skrzyżowania z ul. Miroszewską do dotychczasowego skrzyżowania z ul. Boruty (ok. 80m)

Odcinek B – rękaw w śladzie starej ul. Boruty na długości (ok. 120m)

Konstrukcja jezdni do wykonania:

Konstrukcja nawierzchni jezdni – kategoria ruchu KR5:	
- warstwa ścieralna z asfaltu SMA 8S 50/70	gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z asfaltu AC 16 W50/70	gr. 8 cm
- podbudowa z asfaltu AC 22P 50/70	gr. 12 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab.	gr. 20 cm
- Stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C3/4	gr. 20 cm
- Stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C1,5/2,0	gr. 20 cm
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	gr. 84 cm

Konstrukcja nawierzchni drogi dla rowerów/ciągu pieszo-jezdnego

Konstrukcja nawierzchni drogi dla rowerów/ ciągu pieszo-jezdnego:	
- warstwa ścieralna z asfaltu AC11S	gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z asfaltu AC 16W	gr. 4 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab.	gr. 15 cm
- Stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C1,5/2,0	gr. 15 cm
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	38 cm

Chodniki:

Konstrukcja nawierzchni chodników:	
- nawierzchnia z kostki betonowej typu holland formatu 10x20 - barwy jasnoszarej	gr. 8 cm
- podsypka piaskowo – cementowa	gr. 4 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. -	gr. 10 cm
- Stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C1,5/2,0	gr. 10 cm
- nawierzchnia z kostki granitowej 8x11 wraz z podbudowa (oddzielenie dróg rowerowych od chodnika)	ok. 10m2
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	
32 cm	

Zjazdy:

Konstrukcja zjazdów i miejsc postojowych:	
- nawierzchnia z kostki betonowej typu holland formatu 10x20 - barwy grafitowej	gr. 8 cm
- podsypka piaskowo – cementowa	gr. 4 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. -	gr. 20 cm
- Stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C1,5/2,0	gr. 20 cm
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	
52 cm	

Na odcinkach drogi, na których po przeprowadzeniu badań na podłożu gruntowym, określona zostanie konieczność wzmocnienia gruntu, wymiany gruntu lub zastosowania geomateracy należy przyjąć, w uzgodnieniu z Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru, rozwiązania adekwatne do otrzymanych wyników badań.

Peron autobusowy:

Konstrukcja nawierzchni peronu autobusowego:	
- nawierzchnia z kostki betonowej typu holland formatu 10x20 - barwy jasnoszarej	gr. 8 cm
- podsypka piaskowo – cementowa	gr. 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. -	gr. 10 cm
- stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C1,5/2,0	gr. 10 cm

- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	32 cm

Płyta postojowa dla autobusu:

Konstrukcja nawierzchni płyty postojowej dla autobusu:	
- warstwa ścieralna: nawierzchnia z kostki granitowej szarej	gr. 10 cm
- podsypka cementowo-piaskowej 1:4,	gr. 4 cm
- podbudowa: warstwa z kruszywa łamanego 0/31,5mm	gr. 20 cm
- warstwa stabilizacji kruszywa naturalnego spoiwami hydraulicznymi	gr. 20 cm
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	54 cm

Elementy liniowe:

Krawężnik betonowy 20x30cm: [jezdnia i zjazdu]	
- podsypka cementowo-piaskowej 1:4	gr. 5cm
- ława betonowa C12/15 f=0,082 m2	
Obrzeże betonowe 8x30 cm:	
- podsypka cementowo-piaskowej 1:4,	gr. 5cm
- ława betonowa C12/15 f=0,070 m2	
Opornik granitowy 15x30 cm:	
- podsypka cementowo-piaskowej 1:4,	gr. 5cm
- ława betonowa z oporem C12/15	

Tereny zielone:

W związku z przewidywaną wycinką drzew należy zaplanować wykonanie nasadzeń zastępczych. Należy także zaprojektować odtworzenie lub wykonanie nowych zieleńców.

Tereny zielone:	
- zieleńce - wybranie starego i nawiezenie nowego humusu 10cm	
- obsianie trawą z nasion	
- mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni	

Po posadzeniu drzew każde z nich należy opalikować, zasypać ziemią, ziemię ubić i uformować misę (zagłębienie 5 cm) bądź obsypać przekompostowaną korą do ściółkowania (w zależności od pory roku) oraz podlać.

Paliki do palikowania powinny być drewniane o średnicy 5-6cm, wysokość palików około 2-2,5m w zależności od wysokości drzewa, poprzeczki do łączenia palików – po 1 rzędzie na górze oraz po 2 rzędy przy gruncie, taśma do palikowania o szerokości 5cm.

Paliki powinny być dobrze wbite w glebę, w takiej odległości, by nie uszkodzić bryły korzeniowych oraz pnia. Pień do palika umocować za pomocą sznura konopnego.

Po zakończeniu prac należy uporządkować teren oraz przeprowadzić rekultywację gleby i przystosować ją do uprawy roślin. Prace te mogą obejmować w zależności od potrzeb:

- usunięcie odpadów i zanieczyszczeń,
- zdjęcie zanieczyszczonej wierzchniej warstwy ziemi,
- rozluźnienie nadmiernie zagęszczonego gruntu, w rejonie strefy ochrony drzew, rozluźnienie gleby wykonać w sposób bezpieczny dla korzeni drzew,
- w razie konieczności wymiana gleby, przy czym w rejonie strefy ochrony drzew, wymianę gleby wykonać w sposób bezpieczny dla korzeni drzew.

Usunięcie kolizji energetycznych:

- przebudowa i zabezpieczenie linii kablowych Nn,
- przebudowa i zabezpieczenie linii kablowych SN,
- obsługa geodezyjna,
- dopuszczenie do prac przez PGE,

Oświetlenie uliczne i zasilanie infrastruktury towarzyszącej:

Dla przedmiotowej ulicy zakłada się wykonanie nowego oświetlenia ulicznego oraz podłączenia zasilania do wiaty przystankowej, aktywnych przejść dla pieszych i zasilania przepompowni.

- demontaż istniejącego oświetleni ulicznego,

- budowa oświetlenia ulicznego – budowa linii kablowej N – zasilanie oświetlenia ulicznego – ok. 1300mb,
- budowa słupów oświetleniowych – montaż i stawianie słupów, montaż wysięgników rurowych, montaż opraw oświetleniowych, montaż przewodów – ok. 310mb,
- budowa szafy oświetleniowej + WLZ – ok. 15mb,
- budowa uziemienia roboczego – ok. 1600mb,
- wykonanie badań i pomiarów,
- dopuszczenie do prac przez PGE,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Sieć gazowa:

- przebudowa istniejącej sieci gazowej w razie takiej konieczności.

Kanał technologiczny oraz przebudowa sieci telekomunikacyjnej:

Kanał technologiczny na całej długości przebudowy jako wyposażenie ulicy, w celu przeznaczenia go na przyszłe prowadzenie kabli energetycznych i teletechnicznych. Kanał technologiczny w formie zestawu rur oraz betonowych studni rewizyjnych (kablowych).

- wykonanie kanału technologicznego,
- przebudowa kanalizacji Orange Polska,
- przebudowa kanalizacji Toya,
- obsługa geodezyjna,
- próby zagęszczenia gruntu,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Wykonanie kanalizacji:

Odwodnienie ulicy odbywać się będzie poprzez ścieki przykrawężnikowe i zaprojektowane wpusty kanalizacji deszczowej oraz nowy układ kanalizacji deszczowej.

- wykonanie kanalizacji (kanały, rurociągi – nowy wodociąg, wpusty uliczne wraz z kratami uchylnymi żel., przykanaliki do wpustów, studnie, hydranty nadziemne, zasuwę itd.),
- demontaż rurociągu i rozbiórka wodociągu, likwidacja kanału deszczowego – w razie takiej konieczności,
- obsługa geodezyjna,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej,

Oznakowanie i wyposażenie:

- wykonanie oznakowania pionowego,
- wykonanie oznakowania poziomego,
- wykonanie i montaż tablic informacyjnych projektowych wskazujących na współfinansowanie zadania.

Elementy wyposażenia ulicy dla osób niepełnosprawnych:

Dla osób niewidomych i niedowidzących należy zaprojektować na chodniku przy przejściach dla pieszych przez jezdnię oraz na peronie płytki wskaźnikowe w postaci:

- pasów z rzędów płytek wskaźnikowych, ostrzegawczych z guzami dotykowymi – koloru żółtego,
- pasów z rzędów płytek wskaźnikowych prowadzących z prążkami – koloru białego.

Przejścia dla pieszych należy wyposażyć w sygnalizację aktywną (w tym akustyczną).

Przy zaprojektowanym zjeździe lub na terenie spółki „Wodociągi i Kanalizacja” należy wyznaczyć miejsce parkingowe dla pojazdu osoby niepełnosprawnej.

Elementy małej architektury:

- peron autobusowy należy wyposażyć w 3 modułową, podświetlaną wiatę przystankową – model uzgodniony z Zamawiającym,
- wykonanie podłączenia zasilania do wiaty przystankowej,
- wiatę ma być wyposażona w: ławkę, kosz na śmieci, znak przystanku na wysięgniku, aluminiową gablotkę informacyjną - podświetlaną, dwie czujki (ruchu i zwichnięcia przy gablocie podświetlanej), tabliczkę frontową z nazwą przystanku oraz listwę ledową wewnątrz wiaty, 2 modułową ławkę.

3.4.4. Odcinek IV - ul. Boruty – długość ok. 834m

Odcinek A – od skrzyżowania z ul. Łukasińskiego/Miroszewska do ul. Boruty (ok. 182m) (nowy przebieg ul. Boruty).

Odcinek B – od „skrzyżowania” starego i nowego śladu ul. Boruty na długości (ok. 652m) do ul. Energetyków

Konstrukcja jezdni do wykonania:

Konstrukcja nawierzchni jezdni – kategoria ruchu KR5:	
- warstwa ścieralna z asfaltu SMA 8S 50/70	gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z asfaltu AC 16 W50/70	gr. 8 cm
- podbudowa z asfaltu AC 22P 50/70	gr. 12 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab.	gr. 20 cm
- Stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C3/4	gr. 20 cm
- Stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C1,5/2,0	gr. 20 cm
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	84 cm

Konstrukcja nawierzchni drogi dla rowerów/ciągu pieszo-jezdnego:

Konstrukcja nawierzchni drogi dla rowerów/ ciągu pieszo-jezdnego:	
- warstwa ścieralna z asfaltu AC11S	gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z asfaltu AC 16W	gr. 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab.	gr. 15 cm

- stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C1,5/2,0	gr. 15 cm
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	38 cm

Chodniki:

Konstrukcja nawierzchni chodników:	
- nawierzchnia z kostki betonowej typu holland formatu 10x20 - barwy jasnoszarej	gr. 8 cm
- podsypka piaskowo – cementowa	gr. 4 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. -	gr. 10 cm
- Stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C1,5/2,0	gr. 10 cm
- nawierzchnia z kostki granitowej 8x11 wraz z podbudowa (oddzielenie dróg rowerowych od chodnika)	
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	32 cm

Zjazdy:

Konstrukcja zjazdów i miejsc postojowych:	
- nawierzchnia z kostki betonowej typu holland formatu 10x20 - barwy grafitowej	gr. 8 cm
- podsypka piaskowo – cementowa	gr. 4cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. -	gr. 20 cm
- Stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C1,5/2,0	gr. 20 cm
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	51-53 cm

Peron autobusowy:

Konstrukcja nawierzchni peronu autobusowego:	
- nawierzchnia z kostki betonowej typu holland formatu 10x20 - barwy jasnoszarej	gr. 8 cm
- podsypka piaskowo – cementowa	gr. 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. -	gr. 10 cm
- stabilizacja cementem z piaskiem z dowozu Rc - C1,5/2,0	gr. 10 cm
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji:	32 cm

Płyta postojowa dla autobusu:

Konstrukcja nawierzchni płyty postojowej dla autobusu:	
- warstwa ścieralna: nawierzchnia z kostki granitowej szarej	gr. 10 cm
- podsypka cementowo-piaskowej 1:4,	gr. 4 cm
- podbudowa zasadnicza: Kruszywo łamane 0/31,5 mm	gr. 15 cm
- podbudowa pomocnicza: warstwa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie	gr. 20 cm
- warstwa stabilizacji kruszywa naturalnego spoiwami hydraulicznymi $R_m \geq 5 \text{ Mpa}$	gr. 20 cm
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	
Grubość całkowita konstrukcji: 69 cm	

Elementy liniowe:

Krawężnik betonowy 20x30cm: [jezdnie i zjazdy]	
- podsypka cementowo-piaskowej 1:4	gr. 5cm
- ława betonowa C12/15 $f=0,082 \text{ m}^2$	
Obrzeże betonowe 8x30 cm:	
- podsypka cementowo-piaskowej 1:4,	gr. 5cm
- ława betonowa C12/15 $f=0,070 \text{ m}^2$	
Opornik granitowy 15x30 cm:	
- podsypka cementowo-piaskowej 1:4,	gr. 5cm
- ława betonowa z oporem C12/15	

Tereny zielone:

W związku z przewidywaną wycinką drzew należy zaplanować wykonanie nasadzeń zastępczych. Należy także zaprojektować odtworzenie lub wykonanie nowych zieleńców.

Tereny zielone:
- zieleńce - wybranie starego i nawiezenie nowego humusu 10cm
- obsianie trawą z nasion
- mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni

Po posadzeniu drzew każde z nich należy opalikować, zasypać ziemią, ziemię ubić i uformować misę (zagłębienie 5 cm) bądź obsypać przekompostowaną korą do ściółkowania (w zależności od pory roku) oraz podlać.

Paliki do palikowania powinny być drewniane o średnicy 5-6cm, wysokość palików około 2-2,5m w zależności od wysokości drzewa, poprzeczki do łączenia palików – po 1 rzędzie na górze oraz po 2 rzędy przy gruncie, taśma do palikowania o szerokości 5cm.

Paliki powinny być dobrze wbite w glebę, w takiej odległości, by nie uszkodzić bryły korzeniowych oraz pnia. Pień do palika umocować za pomocą sznura konopnego.

Po zakończeniu prac należy uporządkować teren oraz przeprowadzić rekultywację gleby i przystosować ją do uprawy roślin. Prace te mogą obejmować w zależności od potrzeb:

- usunięcie odpadów i zanieczyszczeń,
- zdjęcie zanieczyszczonej wierzchniej warstwy ziemi,
- rozluźnienie nadmiernie zagęszczonego gruntu, w rejonie strefy ochrony drzew, rozluźnienie gleby wykonać w sposób bezpieczny dla korzeni drzew,
- w razie konieczności wymiana gleby, przy czym w rejonie strefy ochrony drzew, wymianę gleby wykonać w sposób bezpieczny dla korzeni drzew.

Usunięcie kolizji energetycznych:

W ramach inwestycji konieczna będzie również przebudowa lub likwidacja części infrastruktury technicznej znajdującej się w omawianym pasie drogowym.

W obszarze skrzyżowania ulic Boruty/Energetyków występują przewidziane do likwidacji: podpory sieci napowietrznych oraz nieużytkowany napowietrzny parociąg (likwidowane elementy zaznaczone są na planie sytuacyjnym).

- przebudowa i zabezpieczenie linii kablowych Nn,
- przebudowa i zabezpieczenie linii kablowych SN,
- obsługa geodezyjna,
- dopuszczenie do prac przez PGE,

Oświetlenie uliczne i zasilanie infrastruktury towarzyszącej:

Dla przedmiotowej ulicy zakłada się zaprojektowanie nowego oświetlenia ulicznego oraz podłączenie zasilania do wiaty przystankowej.

Kanał technologiczny:

Kanał technologiczny na całej długości budowy jako wyposażenie ulicy, w celu przeznaczenia go na przyszłe prowadzenie kabli energetycznych i teletechnicznych. Kanał technologiczny w formie zestawu rur oraz betonowych studni rewizyjnych (kablowych).

Wykonanie kanalizacji:

Odwodnienie ulicy odbywać się będzie poprzez ścieki przykrawężnikowe i zaprojektowane wpusty kanalizacji deszczowej oraz nowy układ kanalizacji deszczowej.

- wykonanie kanalizacji (kanały, rurociągi tłoczne, wpusty uliczne wraz z kratami uchylnymi żel., przykanaliki do wpustów, studnie itd.),
- demontaż rurociągu i rozbiórka wodociągu – w razie takiej konieczności,
- obsługa geodezyjna,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej,

Oznakowanie i wyposażenie:

- wykonanie oznakowania pionowego,
- wykonanie oznakowania poziomego,
- wykonanie i montaż tablic informacyjnych projektowych wskazujących na współfinansowanie zadania.

Elementy wyposażenia ulicy dla osób niepełnosprawnych:

Dla osób niewidomych i niedowidzących należy zaprojektować na chodniku przy przejściach dla pieszych przez jezdnię oraz na peronie płytki wskaźnikowe w postaci:

- pasów z rzędów płytek wskaźnikowych, ostrzegawczych z guzami dotykowymi – koloru żółtego,

- pasów z rzędów płytek wskaźnikowych prowadzących z prążkami – koloru białego.

Dwa przejścia dla pieszych należy wyposażyć w sygnalizację aktywną (w tym akustyczną).

Przy zaprojektowanym zjeździe lub na terenie spółki „Wodociągi i Kanalizacja” należy wyznaczyć miejsce parkingowe dla pojazdu osoby niepełnosprawnej.

Elementy małej architektury:

- peron autobusowy należy wyposażyć w 3 modułową, podświetlaną wiatę przystankową – model uzgodniony z Zamawiającym,
- wykonanie podłączenia zasilania do wiaty przystankowej,
- wiaty ma być wyposażona w: ławkę, kosz na śmieci, znak przystanku na wysięgniku, aluminiową gablotkę informacyjną - podświetlaną, dwie czujki (ruchu i zmięgnięcia przy gablocie podświetlanej), tabliczkę frontową z nazwą przystanku oraz listwę ledową wewnątrz wiaty, 2 modułową ławkę.

4. Zakres robót budowlanych

4.1. Opis ogólny zakresu budowy i przebudowy

- przebudowa, budowa, remont konstrukcji nawierzchni jezdni,
- budowa chodników,
- budowa ścieżki rowerowej oraz ciągów pieszo – rowerowych,
- oznakowanie pionowe i poziome,
- budowa oświetlenia ulicznego,
- budowa kanalizacji deszczowej,
- wykonanie trawników oraz nasadzeń drzew,
- przebudowa sieci gazowej i przyłączy gazowych, sieci elektroenergetycznej, pozostałych urządzeń naziemnych i podziemnych w przypadku takiej

konieczności.

- budowa kanałów technologicznych zgodnie z zakresem inwestycji i zgodnie z załącznikami do PFU,
- Wykonanie nasadzeń zastępczych w razie takiej konieczności,
- Rozbiórka i montaż ogrodzenia w przypadku kolizji.

4.2. Przygotowanie terenu budowy

- a) wykonanie robót rozbiórkowych w niezbędnym zakresie, w tym: nawierzchni i podbudowy jezdni, nawierzchni i podbudowy chodników, zjazdów, krawężników, obrzeży,
- b) usunięcie płyt betonowych
- c) frezowanie nawierzchni asfaltowej,
- d) wycinka drzew,
- e) rozbiórka kolidującego ogrodzenia,
- f) regulację pionową studzienek kanalizacji sanitarnej/deszczowej, telekomunikacyjnych, gazowych oraz skrzynek i zasuw wodociągowych wraz z wymianą włączów studzienek, usunięcie wszelkich kolizji.

4.3. Wykonanie nawierzchni i urządzeń drogi

Zakres obejmuje:

- odcinek I – ul. Łukasińskiego (od zjazdu z ronda nad drogą S14 do ul. Struga)
- odcinek II – ul. Miroszewska (od ul. Łukasińskiego do mostu nad rzeką Bzurą)

4.4. Odtworzenie nawierzchni wokół terenu budowy

Wykonawca odtworzy i naprawi nawierzchnie wokół terenu budowy, jeżeli w trakcie realizacji inwestycji uszkodzi infrastrukturę znajdującą się poza obszarem robót.

5. Wymagania techniczne i jakościowe

5.1. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie do wykonania zamówienia zgodnie z postanowieniami: Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, warunkami technicznymi, warunkami wykonania i odbioru robót, warunkami wykonania zamówienia, oraz innymi obowiązującymi przepisami i normami.

5.2. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Poprawi się dostępność drogi dla pojazdów ciężarowych i osobowych, jak i polepszona zostanie dostępność spójnego połączenia pomiędzy drogami różnych kategorii. Zwiększy się bezpieczeństwo niechronionych uczestników ruchu.

5.3. Wymagania w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych oraz projektowania z przeznaczeniem dla wszystkich użytkowników

Przestrzeń wspólna, a w szczególności ulice i ich skrzyżowania, zapewniają dostępność i bezpieczeństwo korzystania przez osoby z różnymi rodzajami niepełnosprawności. Problemy dotyczą głównie osób mających trudności z poruszaniem się, w tym poruszających się na wózkach, niedowidzących i niewidomych. Ulice i skrzyżowania winny spełniać przynajmniej poniższe wymagania:

- Przejścia dla pieszych pozbawione są przeszkód w rodzaju słupków, koszy na śmieci, donic. Takie przeszkody na przejściach ograniczają możliwość przejeżdżania osobom na wózkach, a dla osób niewidomych mogą stanowić zagrożenie.

- Dla osób niewidomych i niedowidzących należy zaprojektować na chodniku przy przejściach dla pieszych przez jezdnię oraz na peronie płytki wskaźnikowe w postaci: pasów z rzędów płytek wskaźnikowych, ostrzegawczych z guzami dotykowymi – koloru żółtego, pasów z rzędów płytek wskaźnikowych prowadzących z prążkami – koloru białego
- Przejścia dla pieszych oraz peron autobusowy oznaczone są kontrastem i fakturą.
- Przejścia dla pieszych mają obniżenie pozwalające na łatwe wejście i zejście osobie na wózku.
- Znaki drogowe i inne elementy wystające umieszczone są na wysokości przynajmniej 230 cm, dzięki czemu osoby z niepełnosprawnością wzroku nie będą w nie uderzać.
- Wjazdy do bram budowane są w sposób, aby nie powodowały progu pomiędzy nawierzchnią jedni i zjazdu.
- Peron przystankowy musi posiadać krawężnik bezbarierowy, ułatwiający autobusom bezpieczną obsługę pasażerską, a wiata pasażerska będzie posiadać ułatwienia pasażerskie, w tym oświetlenie.

5.4. Ogólne wymagania Zamawiającego

Realizacja poszczególnych zakresów robót zostanie zlecona wykonawcom posiadającym odpowiednie doświadczenia w realizacji podobnych zadań.

Wybór wykonawców odbędzie się zgodnie z ustawą z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych; (Dz.U.2024.1320 t.j z dnia 19 sierpnia 2024 r.)

Realizacja zadania odbywać się będzie w systemie „zaprojektuj i wybuduj”, przy czym zakres projektu jest inny niż zakres robót budowlanych.

Zamawiający wymaga:

- a) opracowania dokumentacji projektowej w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia,

- b) wykonania wszystkich elementów zamówienia,
- c) usunięcia kolizji z uzbrojeniem podziemnym i naziemnym w przypadku takiej konieczności, (np. sieć gazowa, elektroenergetyczna, teletechniczna, wodno-kanalizacyjna),
- d) obsługi geodezyjnej inwestycji,
- e) sporządzenia operatu kolaudacyjnego z kompletem wymaganych dokumentów, w tym geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej

5.5. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

5.5.1. Wymagania w stosunku do zakresu i formy projektu

- a) Na etapie opracowania dokumentacji projektowej Wykonawca przeprowadzi robocze konsultacje z Zamawiającym w celu akceptacji proponowanych przez Wykonawcę rozwiązań technicznych;
- b) Niezbędne jest uzyskanie akceptacji Zamawiającego co do formy i treści dokumentacji przed ubieganiem się o uzyskanie zgłoszenia robót lub pozwolenia na budowę;
- c) Przedkładanie Zamawiającemu na bieżąco kserokopii wszelkich wystąpień, uzgodnień i oryginałów uzyskanych decyzji i uzgodnień;
- d) Wykonawca ponosi odpowiedzialność z tytułu zbyt późnego przekazania Zamawiającemu materiałów, opinii i uzgodnień, skutkujących nieterminowością realizacji przedmiotu zamówienia;
- e) Konieczne jest uzupełnienie i poprawienie dokumentacji według zaleceń jednostek uzgadniających;
- f) Przed przystąpieniem do robót Wykonawca uzgodni projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas robót;
- g) Dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami, ze sztuką budowlaną oraz powinna

- być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć;
- h) Dokumentacja powinna być podpisana przez uprawnionego projektanta uczestniczącego w realizacji zamówienia;
 - i) W zakresie dokumentacji wykonawczej należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót i obliczenia oraz inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania. Dokumentację należy opracować w sposób czytelny, opisy pismem maszynowym (nie dopuszcza się opisów ręcznych);
 - j) Informacje zawarte w dokumentacji w zakresie technologii wykonania robót, doboru materiałów i urządzeń powinny określać przedmiot zamówienia w sposób zgodny z art. 29 i 30 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych; (Dz.U.2024.1320 t.j z dnia 19 sierpnia 2024 r.)
 - k) Użyte w dokumentacji nazwy własne określają jedynie minimalne oczekiwane parametry i wygląd urządzeń oraz materiałów;
 - l) Zamawiający otrzyma 4 egz. pełnej dokumentacji w formie drukowanej oraz 2 egz. w wersji elektrycznej w formacie dwg i pdf, doc, ath;
 - m) Zamawiający otrzyma potwierdzenie wykonania zgłoszenia, jeśli takie będzie wymagane lub oryginał prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę;
 - n) Po przekazaniu dokumentacji przez Wykonawcę Zamawiający w ciągu 7 dni roboczych sprawdzi kompletność i zakres opracowania dokumentacji. W przypadku stwierdzenia wad lub braków w dokumentacji Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia w terminie do 7 dni roboczych. Poprawioną i uzupełnioną dokumentację Zamawiający sprawdzi w terminie do 7 dni roboczych. Procedura poprawiania bądź uzupełniania dokumentacji może być ponawiana. Po przyjęciu bezusterkowego projektu podpisany zostanie protokół odbiorczy dokumentacji projektowej.

5.5.2. Wymagania w stosunku do realizacji zadania

Wszystkie stosowne materiały muszą posiadać wymagane atesty, aprobaty techniczne oraz muszą być zastosowane zgodnie z ich kartami technicznymi podanymi przez producentów, zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych; (Dz.U.2021.1213 t.j. z dnia 05.07.2021 r.).

5.5.2.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową oraz obowiązującymi przepisami.

Dane określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Przy wykonywaniu robót należy uwzględnić instrukcje producenta materiałów oraz przepisy obowiązujące i związane, w tym również te które uległy zmianie bądź aktualizacji.

W przypadku istnienia norm, certyfikatów, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w dokumentacji a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

5.5.2.2. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji zadania, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie,

sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszystkie inne środki niezbędne do ochrony robót, bezpieczeństwa pracowników i osób postronnych.

Fakt przystąpienia do robót w przypadku takiej konieczności Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie tablic informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

5.5.2.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie podejmować wszelkie kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych w bezpośredniej lokalizacji drzew, należy odpowiednio zabezpieczyć drzewa, aby zapobiec ich uszkodzeniu. W tym celu należy wyznaczyć strefę ochronną wokół drzew, zamontować bariery ochronne, osłonić korony drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz wykonać odpowiednie zabezpieczenie pni drzew, np. poprzez owinięcie ich materiałem ochronnym. Dodatkowo, w razie potrzeby, należy zabezpieczyć system korzeniowy, stosując odpowiednie metody ochrony.

5.5.2.4. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od gestorów tych urządzeń potwierdzenie informacji o ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

5.5.2.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

Wykonawca odpowiedzialny jest za przygotowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na podstawie Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia; Dz. U. Nr 120, poz. 1126.

5.5.2.6. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zgłoszenia zakończenia robót przez Kierownika budowy.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa drogowa lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

5.5.2.7. Materiały

Wszystkie materiały stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych mają spełniać wymagania obowiązujących przepisów, a wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych; Dz. U. 2021.1213 t.j. z dnia 05.07.2021r. i posiadają wymagane parametry.

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów, jak również odpowiednie deklaracje zgodności, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

5.5.2.8. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

5.5.2.9. Przechowanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

5.5.2.10. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

5.5.2.11. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami wiedzy określonymi w dokumentacji projektowej i terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5.5.2.12. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

5.5.2.13. Informowanie Zamawiającego przez Wykonawcę

Wykonawca jest odpowiedzialny za poinformowanie Zamawiającego i mieszkańców oraz Miejskie Usługi Komunikacyjne w Zgierzu o planowanym rozpoczęciu prac minimum 14 dni ich rozpoczęciem. Ponadto Wykonawca po podpisaniu umowy z Zamawiającym przedstawi harmonogram rzeczowo-finansowy i zobowiązuje się do przestrzegania terminów w nim zawartych. W przypadku jakichkolwiek zmian w terminie realizacji poszczególnych elementów zamówienia Wykonawca niezwłocznie dokona aktualizacji harmonogramu rzeczowo-finansowego.

5.5.2.14. Koszty związane z obsługą komunikacji

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane ze zmianami w organizacji transportu zbiorowego, wynikającymi z wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu, w tym koszty związane z modyfikacją tras przewozów pasażerskich realizowanych na rzecz Zamawiającego.

5.5.2.15. Kontrola jakości robót

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli przeprowadzając pomiary i badania materiałów i robót, w zakresie i z częstotliwością zapewniającą, że roboty wykonano zgodnie z dokumentacją projektową. Minimalne wymagania, co do zakresu i częstotliwości badań określone będą w normach i wytycznych.

5.5.2.16. Odbiór robót

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorców:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiory częściowe
- c) odbiór końcowy,
- d) odbiór ostateczny.

Sprawdzeniu w ramach odbioru będą podlegały:

- a) użyte materiały i wyroby, uzyskane parametry w odniesieniu do dokumentacji projektowej,
- b) jakość wykonania i odbioru robót.

5.5.2.17. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

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

Gotowość danych części do odbioru zgłasza Wykonawca.

5.5.2.18. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Kierownika budowy zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Inwestora w jego i Wykonawcy obecności. Komisja odbierająca dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji robót,
- b) protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu,
- c) protokoły odbioru robót częściowych,
- d) dziennik budowy, jeżeli był wymagany,
- e) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- f) wyniki badań próbek zagęszczenia podłoży,
- g) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących,
- h) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

Operat odbioru końcowego należy opracować w dwóch egzemplarzach, w jednym z nich należy umieścić oryginały dokumentów.

Protokół odbioru końcowego zostanie sporządzony na formularzu określonym przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

5.5.2.19. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad dotyczących odbioru końcowego robót

6. Część informacyjna

6.1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia

Działki na których planowana jest inwestycja stanowią własność Gminy Miasto Zgierz. Zamawiający oświadcza, iż posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, spełniając wymagania niżej wymienionych przepisów prawa i Polskim Norm:

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane; (Dz.U. 2024 poz. 725 t.j. z dnia 21 marca 2024r.);
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego; (Dz.U.2021.2454);
- c) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego; (Dz.U. 2022 poz. 1679 t.j. z dnia 12 lipca 2022r.);
- d) 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.2003r. Nr 120, poz. 1126);
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych; (Dz.U.2003 r. Nr 47, poz. 401);
 - f) Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych; (Dz.U.2024.1320 t.j z dnia 19 sierpnia 2024 r.)
 - g) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych; (Dz.U.2021.1213 t.j. z dnia 05.07.2021 r.)
 - h) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska; (Dz.U.2024.54 t.j. z dnia 07.12.2023 r.);
 - i) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2024r. poz. 1478, t.j. z dnia 11.09.2024 r.);
 - j) Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 22 grudnia 2022 r. w sprawie dziennika budowy oraz systemu Elektroniczny Dziennik Budowy; (Dz.U. 2023 poz. 45);
 - k) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym; (Dz.U. z 2023r. poz. 873, t.j. z dnia 28.03.2023 r.);
 - l) Polskie normy i inne obowiązujące przepisy.

6.2. Błędy i opuszczenia.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń, które ewentualnie wystąpią w niniejszym PFU do uchylania się od wykonania odpowiedniej dokumentacji projektowej oraz właściwego wykonania robót budowlanych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji. Wykonawca wykona roboty budowlane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zalecane jest, aby wykonawca przed złożeniem oferty przeprowadził wizję lokalną i szczegółowo zapoznał się z terenem inwestycji.

7. Załączniki

Materiały będące załącznikiem do PFU mają charakter pomocniczy.

7.1. Załącznik 1 do PFU – zakres dokumentacji

7.2. Załącznik 2 do PFU – zakres prac budowlanych