

## SPIS TREŚCI

<b>1. Przedmiot i zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji robót.....</b>	<b>3</b>
1.1. Przedmiot i zakres robót zamierzenia budowlanego.....	3
1.2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów.....	3
<b>2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Zestawienie projektowanych obiektów budowlanych .....</b>	<b>4</b>
3.1. Parametry projektowanych dróg.....	4
3.2. Przebudowa urządzeń uzbrojenia terenu.....	5
3.3. Budowa odwodnienia .....	5
3.4. Budowa oświetlenia.....	5
<b>4. Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia oraz miejsca ich występowania .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom .....</b>	<b>6</b>
5.1. Zabezpieczenie terenu budowy.....	6
5.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	7
5.3. Ochrona przeciwpożarowa .....	7
5.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia .....	8
5.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	8
5.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.....	9

## **1. Przedmiot i zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji robót.**

### **1.1. Przedmiot i zakres robót zamierzenia budowlanego.**

Przedmiotem opracowania jest budowa drogi gminnej - ulicy bocznej (sięgacz) odchodzącej od ulicy Prusa w Pruszkowie.

Projekt budowlany składa się z:

- Projektu zagospodarowania terenu (PZT)
- Projektów Architektoniczno-Budowlanych (PAB)

Szczegółowy wykaz dokumentacji wchodzących w skład projektu budowlanego znajduje się w Projekcie Zagospodarowania Terenu.

Zakres i forma projektu budowlanego jest zgodna z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462) oraz w Ustawie Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994, (z późniejszymi zmianami).

W zakres robót zamierzenia budowlanego wchodzi:

- wykonanie robót przygotowawczych – przejęcie i rozgraniczenie terenu, wytyczenie układu geometrycznego, rozbiórka elementów zagospodarowania terenu kolidujących z projektowaną inwestycją, wycinka drzew i krzewów, zdjęcie warstwy humusu,
- nawierzchnia jezdni ulicy,
- nawierzchnia chodników,
- nawierzchnia zjazdów,
- zieleń drogowa,
- odwodnienie drogi,
- oświetlenie drogi.

### **1.2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Kolejność budowy w/w obiektów jest związana bezpośrednio z zarezerwowaniem pasa terenu pod zamierzenie budowlane. W pierwszej kolejności należy wykonać prace przygotowawcze związane z przygotowaniem terenu w zakresie:

- wycinki drzew i krzewów,
- rozbiórki istniejących obiektów.

W następnej kolejności należy przystąpić do budowy odwodnienia.

Wykonane powyżej roboty pozwalają na rozpoczęcie robót budowlanych w pełnym zakresie zgodnie z harmonogramem przedstawionym przez Wykonawcę robót.

W następnej kolejności można wykonywać niezależnie, ale zgodnie z harmonogramem następujące roboty:

- budowa oświetlenia ulicznego,
  - budowa korpusu ziemnego drogi,
  - budowa nawierzchni drogowych na wcześniej wykonanych korpusach robót ziemnych,
- Roboty wykonane w zakresie powyższych punktów pozwolą na rozpoczęcie prac z zakresu urządzeń bezpieczeństwa ruchu i robót wykończeniowych.

W zakres robót związanych z budową urządzeń bezpieczeństwa ruchu w chodzą:

- znaki drogowe pionowe i poziome,

W zakres robót wykończeniowych wchodzi:

- zakładanie pasów zieleni

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W obrębie prowadzonych robót występują obiekty budowlane:

- infrastruktura techniczna: sieć kanalizacji deszczowej, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągowa, sieć gazowa, napowietrzne i kablowe sieci energetyczne nN, kablowa sieć telekomunikacyjna,
- zjazdy,
- ogrodzenia posesji.

## **3. Zestawienie projektowanych obiektów budowlanych**

W granicach terenu przewidzianego pod realizację omawianego zamierzenia budowlanego projektuje się szereg obiektów budowlanych. Poniżej opisano w skrócie główne obiekty budowlane.

### **3.1. Parametry projektowanych dróg**

Przebieg jezdni ulicy dostosowano do geometrii istniejącej drogi wewnętrznej, projektowanego skrzyżowania z ul. Prusa oraz lokalizacji istniejącej infrastruktury technicznej w projektowanym pasie drogowym.

Początek zakresu opracowania usytuowany jest na krawędzi jezdni ul. Prusa a koniec na wysokości posesji nr 45.

W przekroju poprzecznym przewidziano dwukierunkową jezdnię o szerokości 5,0 m wraz z poszerzeniami na łukach poziomych w planie oraz jednostronny chodnik o szerokości 2,0 m.

Ze względu na fakt, że projektowana droga jest bez przejazdu zaprojektowano także plac do zawracania dla pojazdów osobowych o promieniu 6 m.

Wyznaczono także 6 miejsc parkingowych w tym 1 dla samochodów osób niepełnosprawnych.

Po obu stronach jezdni w miejscach istniejących bram i zjazdów zaprojektowano zjazdy indywidualne o szerokościach dostosowanych do istniejących obiektów. Krawędzie zjazdów indywidualnych połączono skosami 1,0 x 1,5 m bądź łukami o promieniach min.  $R=3$  m

Spadki podłużne projektowanej nawierzchni projektowanej drogi gminnej zawierają się w przedziale od 0,3% do 3,5%. Najniższa rzędna projektowanej niwelety jezdni jest równa 99,37 m a najwyższa 100,08 m w układzie wysokościowym mapy do celów projektowych. Pionowe załamania niwelety wyokrąglono łukami pionowymi o promieniu 300 m.

Spadek poprzeczny ulicy zaprojektowano jako jednostronny o nachyleniu 2% w kierunku lewej krawędzi jezdni.

### **3.2. Przebudowa urządzeń uzbrojenia terenu.**

Na trasie planowanej drogi gminnej występują następujące kolizje z istniejącymi elementami zagospodarowania terenu:

- napowietrzna sieć elektroenergetyczna nN – szczegóły podano w projekcie branży elektrycznej – tom II/IIB
- drzewa - szczegóły podano w projekcie branży zieleni – tom II/III
- ogrodzenia.

### **3.3. Budowa odwodnienia**

Profil drogi i spadki poprzeczne ukształtowano w taki sposób aby umożliwić jej odwodnienie za pomocą wpustów deszczowych. Studzienki na których zamontowane będą wpusty deszczowe wyposażono w osadniki pozwalające zatrzymać znaczną część zanieczyszczeń (piach i szlam). Następnie za pośrednictwem przykanalików woda zostanie odprowadzona do projektowanych studni chłonnych połączonych wzajemnie rurami perforowanymi w obsypce ze żwiru. System ten rozsączy wodę opadową w gruncie oraz zretencjonuje jej nadmiar w przypadku większego opadu.

### **3.4. Budowa oświetlenia**

Projektuje się montaż oświetlenia ulicznego według warunków technicznych wydanych przez Prezydenta Miasta Pruszkowa. Szczegółowe informacje na temat projektowanego oświetlenia podano w projekcie branży elektrycznej – tom II/IIA

## **4. Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia oraz miejsca ich występowania**

Elementami, które mogą wpłynąć na bezpieczeństwo i zdrowie ludzi to:

- wycinka drzew,
- rozbiórka latarni,
- głębokie wykopy,

- prace pod liniami energetycznymi i w ich obrębie,
- istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne,
- istniejące drogi na odcinku budowy i związany z tym ruch pojazdów samochodowych jak również ruch sprzętu budowlanego używanego podczas budowy.

W ramach budowy obiektów będą występować następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu (np: walce, koparki, samochody samowyladowcze, rozścielacze itp.),
- montaż lub demontaż elementów prefabrykowanych (np: studzienek),
- roboty przy wykonywaniu, których występuje szczególne ryzyko upadku z wysokości,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów.

Zagrożenia mogące wpłynąć na bezpieczeństwo i zdrowie ludzi w fazie robót przygotowawczych to upadek z wysokości przy demontażu słupów, porażenia prądem przy pracy w ich pobliżu linii energetycznych, możliwość doznania uszkodzeń fizycznych i obrażeń w trakcie prowadzenia wycinki drzew lub podczas prowadzenia robót rozbiórkowych i załadunku gruzu.

Zagrożenia i miejsca ich lokalizacji przy prowadzeniu robót zasadniczych to głębokie wykopy, przy których istnieje możliwość wystąpienia obsunięcia się ziemi przy wykonywaniu robót ziemnych, oparzenia mogące powstać przy układaniu nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych na gorąco.

## **5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

Dla prowadzonych robót Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę realizacji i warunki prowadzenia robót budowlanych uwzględniające między innymi następujące informacje:

### **5.1. Zabezpieczenie terenu budowy**

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Bezwzględnie teren głębokich wykopów musi być szczelnie ogrodzony (ogrodzenie pełne i stabilne).

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych i nasilenia ruchu.

Wszystkie ulice i ciągi ruchu pieszego oraz przystanki, przejścia itp. objęte obszarem budowy a eksploatowane komunikacyjnie w trakcie budowy, zgodnie z etapami realizacji

wynikającymi z projektów organizacji ruchu na czas budowy, będą podlegały utrzymaniu letniemu i zimowemu (likwidacja ubytków w nawierzchni, likwidacja nierówności, koszenie trawy, czyszczenie jezdni, odśnieżanie, wywóz śniegu itp.)

W czasie wykonywania robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: znaki pionowe, poziome, zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, sygnalizatory, oświetlenie ciągów komunikacyjnych, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

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

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione 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 ze skażenia, hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
  - 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
  - 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
    - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
    - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
    - możliwością powstania pożaru.

Lokalizację baz i warsztatów Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru.

Ze względu na lokalizację inwestycji Wykonawca zastosuje takie maszyny, urządzenia i technologie i zabezpieczenia, które nie spowodują znaczącego trwałego przekroczenia norm ochrony środowiska akustycznej w odniesieniu do obiektów budownictwa mieszkaniowego i ludzi wynikających z przepisów Ustawy „Prawo ochrony środowiska” z dnia 27.04.2001 oraz Ustawy „O odpadach” z dnia 27.04.2001.

## **5.3. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą

składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **5.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobaty techniczne, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji.

#### **5.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Szkolenie powinno być zoorganizowane w formie kursu lub instruktażu – na podstawie szczegółowego programu. Koniecznym jest w szczególności omówienie sposobów zachowania się pracownika na stanowisku pracy podczas wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych. Zakres instruktażu powinien w szczególności obejmować:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Celem szkolenia (instruktażu) jest uzyskanie przez pracownika wiedzy i umiejętności w zakresie:

- kształtowania warunków pracy w sposób zgodny z przepisami oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- identyfikacji i oceny zagrożeń związanych z wykonywaną pracą,
- metody ochrony przed zagrożeniami dla zdrowia i życia pracownika,
- postępowanie w razie wypadku oraz w sytuacjach zagrożeń.



**5.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („Plan BiOZ”) wynikający z Art. 21 a Prawa Budowlanego w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. Dz. U. Nr 120, poz. 1126.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy 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.

Aby budowa była bezpieczna należy w szczególności zwrócić uwagę, aby:

- operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia,
- należy opracować projekt organizacji robót,
- teren budowy, w miarę możliwości, powinien być zabezpieczony ogrodzeniem,
- zabronione jest urządzanie stanowisk pracy pod liniami napowietrznymi prądu elektrycznego,
- skrzynki rozdzielcze prądu elektrycznego winny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych,
- haki do przemieszczania ciężarów oraz liny winny być atestowane,
- wykopy o wysokości powyżej 1 m winny być zabezpieczone,
- pracownicy na budowie winni być wyposażeni w kamizelki odblaskowe oraz kaski ochronne,
- na terenie budowy winna być przenośna apteczka oraz węzeł sanitarny z toaletą.
- na każdym odcinku robót powinna być zapewniona łączność telefoniczna z kierownictwem budowy oraz służbami ratowniczymi.

Projektant:

Projektant  
inż. Mariusz Jaciubek