

# **PROJEKT BUDOWLANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ Z CZĘŚCIĄ DROGOWĄ**

## **Część opisowa – ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **1. Charakterystyka inwestycji:**

#### **1.1 Przedmiot i zakres opracowania:**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy drogi gminnej, ulicy Orlich Gniazd w miejscowości Zrębice, gmina Olsztyn.

Długość projektowanego odcinka wynosi 476.85m.

Inwestorem niniejszego opracowania jest:

Gmina Olsztyn

Pl. Józefa Piłsudskiego 10

42-256 Olsztyn

Kategoria obiektu budowlanego: XXV

Opracowanie ma na celu określenie parametrów technicznych i warunków wykonania przedsięwzięcia.

Zakres opracowania przewiduje:

- wykonanie robót pomiarowych,
- rozbiórki nawierzchni bitumicznej, chodników, zjazdów, krawężników i obrzeży
- wycięcia kolidujących drzew
- wykonanie podbudowy
- wykonanie krawężników i obrzeży
- wykonanie warstw ścieralnych konstrukcji nawierzchni
- regulacja istniejących rowów
- prace wykończeniowe polegające na dowiązaniu się do terenu istniejącego

#### **1.2 Obszar oddziaływania obiektu:**

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie Prawa Budowlanego (t.j. Dz. U. Z 2017r. Poz. 1332, 1529), Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 43. Poz. 430 z 1999r. z późniejszymi zmianami) oraz Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się na działkach o numerach ewid. 827, 787 obręb Zrębice I oraz działki 2/1, 1 obręb Zrębice II

#### **1.3 Podstawa opracowania:**

Jako podstawę do opracowania przyjęto:

- zlecenie inwestora: Gmina Olsztyn, z siedzibą Pl. Józefa Piłsudskiego 10, 42-256 Olsztyn
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Dz.U.2018.0.2068 t.j. - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych

- pomiary uzupełniające i oględziny w terenie
- uzgodnienia z Inwestorem

## 2 Stan istniejący zagospodarowania terenu.

Ulica Orlich Gniazd objęta jest obowiązującym Planem Zagospodarowania Przestrzennego

### 2.1 Uzbrojenie terenu.

Przez teren przeznaczony pod budowę drogi przebiegają sieci:

- okablowanie telekomunikacyjne
- okablowanie elektroenergetyczne
- słupy elektroenergetyczne
- wodociąg oraz przyłącza wodociągowe
- gazociąg

Istniejące uzbrojenie przedstawione zostało na rysunku nr 2 Zagospodarowanie terenu

### 2.2 Stan istniejący

Ulica Orlich Gniazd jest drogą gminną o klasie technicznej L – lokalna.

Ulica ta posiada mocno zdegradowaną nawierzchnię bitumiczną, o szerokości zmieniającej się od 4m do 5m. Wzdłuż ulicy po stronie południowej widnieje zabudowa jednorodzinna, po stronie północnej zlokalizowane są pola uprawne.

Wysokościowo istniejąca droga położona jest wyżej od terenów przyległych.

### 2.3 Granica opracowania

Granica opracowania przedstawiona została na rysunku nr 2 Zagospodarowanie terenu. Granica w zakresie przebudowy drogi zamyka się na działkach o numerach ewid. 827, 787 obręb Zrębice I oraz działki 2/1, 1 obręb Zrębice II

### 2.4 Geologia

Badania geotechniczne wykonane zostały przez firmę GEOBIOS Sp. z o.o. z siedzibą przy ulicy Tartakowej 82 w Częstochowie.

Wykonano 2 odwierty geotechniczne do głębokości 3m.

W żadnym z odwiertów nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

W odwiertach stwierdzono nasypy gliniasto-piaszczyste, piaski oraz gliny.

Zwraca się uwagę, iż w trakcie wykonywania prac ziemnych, należy zastosować ochronę przed nawodnieniem i przemarzaniem odsłoniętych w wykopie gruntów spoistych. Wpływ czynników atmosferycznych może spowodować ich wtórne uplastycznienie i tym samym znaczne pogorszenie ich parametrów geotechnicznych.

## 3 Projektowane zagospodarowanie terenu

Początek opracowania znajduje się w punkcie A któremu nadano pikietaż hm 0+00,00. Koniec projektowanej ulicy Orlich Gniazd znajduje się w punkcie F który posiada pikietaż hm 4+76.85

Pozostałe punkty charakterystyczne wyznaczają załomy projektowanego odcinka oraz wierzchołki łuków poziomych.

Współrzędne geodezyjne podano na rys. nr 2 Zagospodarowanie terenu.

Wszystkie elementy objęte opracowaniem należy wykonać na podstawie podanych współrzędnych geodezyjnych, wymiarów i domiarów przedstawionych w projekcie.

**Długość projektowanego odcinka opracowanych dróg wynosi 476.85m , klasa techniczna drogi L - lokalna, kategoria ruchu KR1, prędkość projektowa równa 30km/h**

- zaprojektowano przekrój pół-uliczny, w tym jezdnię o szerokości 5m, chodnik o szerokości 2m, ze spadkiem jednostronnym,
- w celu uspokojenia ruchu ograniczono szerokość jezdni do 5m.
- przewidziano regulację istniejącego rowu,
- przywieziono budowę zjazdów na posesje zarówno indywidualnych jak i publicznych, szerokości zjazdów dostosowano do szerokości istniejących bram, przy czym największa szerokość zjazdu nie przekracza 5,0m,
- zjazdy indywidualne należy wykonać skosami 1:1, na długości 2m, zjazd publiczny należy wyokrąglić łukami o promieniach 5m
- zaprojektowano pobocze o szerokości 0,75m ze spadkiem 7%
- od strony zabudowań zlokalizowano chodnik, a jezdnię obramowano krawężnikiem betonowym wysokim 15x30cm na ławie betonowej z oporem (C12/15), chodnik obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej z oporem (C12/15 )
- na wjazdach zastosowano krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm na ławie betonowej z oporem (C12/15 ), od strony wschodniej krawężnikiem betonowym wysokim 15x30cm na ławie betonowej z oporem (C12/15)
- niweleta projektowanej drogi została zaniżona w stosunku do stanu istniejącego i dostosowana do istniejących bram
- największy spadek na niwelecie wynosi 2%, najmniejszy 0,5%
- odwodnienie drogi realizowane jest poprzez spadki podłużne oraz poprzeczne do regulowanego istniejącego rowu przydrożnego, skarpy rowy należy wykonać z pochyleniem 1:1,5, dno rowu powinno mieć szerokość 0,4m
- przewidziano przedłużenie istniejącego przepustu pod drogą powiatową, rurą o śr. 400mm oraz zastosowanie studni żelbetowej rewizyjnej o śr. 1000mm
- wylot przepustu do rowu należy umocnić betonowymi płytami ażurowymi
- należy wyciąć dwa kolidujące z inwestycją drzewa
- na kablu telekomunikacyjnym, w miejscach kolizji zastosowano rury osłonowe o śr. 110mm

#### **Konstrukcja jezdni – bitumiczna**

- warstwa ścieralna, beton asfaltowy AC 11S / 50-70 – 4cm
- warstwa wiążąca, beton asfaltowy AC 16W / 50-70 – 5cm
- podbudowa zasadnicza -kruszywo C90/3 stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5 – 20cm
- stabilizacja cementowo – piaskowa o  $R_m = \min. 2.5 \text{ MPa}$  – 15cm
- warstwa odcinająca z piasku – 15cm

**Konstrukcja chodnika:**

- kostka betonowa, kolor szary – 8cm
- podsypka cementowo - piaskowa – 3cm
- podbudowa zasadnicza -kruszywo C90/3 stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5 – 20cm

**Konstrukcja zjazdów :**

- warstwa ścieralna, kostka betonowa 20x20cm, kolor grafitowy – 8cm
- podsypka cementowo - piaskowa – 3cm
- podbudowa zasadnicza -kruszywo C90/3 stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5 – 20cm

**Konstrukcja pobocza :**

- destrukta asfaltowy – 10cm

**4 Ochrona środowiska.**

Łączna długość projektowanych odcinków ulic wynosi 476,85 i jest mniejsza niż 1km w związku z czym, powołując się na Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.

Na etapie budowy główna uciążliwość będzie powodował hałas i zanieczyszczenia spowodowane pracą różnego rodzaju urządzeń mechanicznych oraz pojazdów służących do transportu i przemieszczania materiałów koniecznych do budowy drogi. Wystąpi zapylenie i emisja spalin do środowiska.

**4.1 Wpływ na środowisko i zalecane rozwiązania chroniące środowisko**

Przewidziano rozwiązania chroniące środowisko polegające na usytuowaniu zaplecza budowy, baz materiałowych oraz parkingów sprzętu i maszyn na terenie odpowiednio zabezpieczonym przed możliwością zanieczyszczenia gruntu i wód podziemnych. Zaplecze budowy zostanie wyposażone w kontenerowe sanitariaty, których zawartość będzie systematycznie usuwana przez odpowiednie służby. Wykorzystywane maszyny będą w dobrym stanie technicznym, prace budowlane będą prowadzone w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni.

Po zakończeniu prac plac zostanie uporządkowany. Zostanie zapewnione właściwe postępowanie z odpadami wytworzonymi w czasie budowy.

Prace wykonywane będą w porze dziennej co zmniejszy uciążliwość związaną z drganiami, hałasem oraz wibracjami.

Na etapie eksploatacji inwestycji nie przewiduje się oddziaływań mogących powodować zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego i zmiany stosunków wodnych. Nie przewiduje się także przekroczenia dopuszczalnych stężeń szkodliwych substancji emitowanych przez pojazdy oraz zwiększenia emisji hałasu. Przebudowa drogi powinna zmniejszyć oddziaływanie a środowisko oraz poprawić warunki życia ludzi.

**4.2 Warunki i wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego**

Na etapie eksploatacji inwestycji nie przewiduje się oddziaływań mogących powodować zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego i zmiany stosunków wodnych. Nie przewiduje

się także przekroczenia dopuszczalnych stężeń szkodliwych substancji emitowanych przez pojazdy oraz zwiększenia emisji hałasu. Przebudowa drogi powinna zmniejszyć oddziaływanie a środowisko oraz poprawić warunki życia ludzi.

Nie przewiduje się odprowadzania wód opadowych bezpośrednio w tereny zielone czy też rowy.

## 5. Ochrona konserwatorska i archeologiczna

Z danych uzyskanych od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na terenie przeznaczony do realizacji inwestycji nie występuje obiekt wpisany do rejestru zabytków oraz teren objęty nadzorem archeologicznym.

## 6. Bilans terenu

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy dokonać rozbiórek w zakresie istniejącej jezdni, zjazdów na posesje oraz chodników.

Powierzchnia nawierzchni jezdni bitumicznej :	2464.5m <sup>2</sup>
Powierzchnia chodnika:	677,20m <sup>2</sup>
Powierzchnia zjazdów na posesje:	246,80m <sup>2</sup>
Powierzchnia pobocza:	369,65m <sup>2</sup>

## 7. Roboty ziemne

Roboty ziemne są robotami korytowymi, związane są z wykonaniem wykopów pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Roboty ziemne w rejonie urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.

Roboty należy prowadzić po wykonaniu rozbiórki istniejących nawierzchni jezdni, zjazdów i chodników. Materiały nadające się do ponownego zastosowania należy ułożyć na paletach i przewieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Wykopy:	3015,10m <sup>3</sup>
Nasypy:	24,00m <sup>3</sup>
Nadmiar:	2991,10m <sup>3</sup>

Humus został ujęty w wykopach. Całość gruntu pochodzącego z wykopu należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora. Grunt ten nie może być użyty do formownia nasypów.

## 8. Uwagi

Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać pozwolenie na czasowe zajęcie pasa drogowego, poinformować zainteresowane przedsiębiorstwa i instytucje o rozpoczęciu robót drogowych i zlecić wymagane nadzory branżowe, poinformować mieszkańców o uciążliwości prowadzonych robót, teren budowy oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu.

Prace w okolicach istniejących uzbrojeń należy wykonywać ręcznie, ze szczególną uwagą, by nie uszkodzić uzbrojeń, pod nadzorem służb eksploatacyjnych.

Prace w zakresie branży drogowej należy wykonać po zakończeniu i odebraniu przez Inwestora prac związanych z innymi branżami.

Po wykonaniu robót należy wykonać inwentaryzację powykonawczą, przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

Roboty należy prowadzić przy zachowaniu przepisów BHP.

# **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

## ***Zakres robót zamierzenia budowlanego.***

*W ramach wykonywanych prac przewidziano:*

- *wycięcie kolidujących z inwestycją drzew,*
- *rozbiórka elementów pasa drogowego,*
- *wykonanie warstwy odcinającej oraz stabilizacji gruntu,*
- *budowę jezdni o nawierzchni bitumicznej, na podbudowie z kruszywa*
- *budowę chodników oraz zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej na podbudowie z kruszywa*
- *budowę pobocza z tłucznia kamiennego*

*Kolejność wykonywanych prac:*

- *przekopy kontrolne oraz roboty korytowe pod projektowane konstrukcje nawierzchni,*
- *frezowanie istniejącej warstwy bitumicznej,*
- *wykonanie warstwy odcinającej z piasku,*
- *wykonanie warstwy mrozoochronnej*
- *wykonanie podbudowy,*
- *ułożenie krawężników, obrzeży betonowych,*
- *ułożenie kostki betonowej na chodnikach oraz na zjazdach,*
- *wykonanie nawierzchni bitumicznej,*
- *prace wykończeniowe, nawiązanie do stanu istniejącego,*
- *wykonanie zielenicy*

## ***Wykaz istniejących obiektów budowlanych***

*Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w Zrębicach, gmina Olsztyn, w zakresie wskazanym w projekcie budowlanym. Zabudowa ma charakter mieszkaniowy oraz gospodarczy.*

*Istniejące uzbrojenie terenu:*

- *okablowanie telekomunikacyjne*
- *okablowanie elektroenergetyczne*
- *słupy elektroenergetyczne i oświetleniowe*
- *wodociąg oraz przyłącza wodociągowe*

- gazociąg

### **Wskazania przewidywanych zagrożeń przy realizacji robót**

- ruch pieszcy oraz samochodowy odbywający się po ulicach Orlich Gniazd oraz po drodze powiatowej
- w przypadku pojawienia się ruchu pieszego istnieje ryzyko potrąceń pieszych przez pracujący sprzęt,
- uderzenia lub przysypania przez przemieszczane przedmioty podczas prac rozładunkowych.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami. W rejonie podziemnych uzbrojeń terenu istniejących i projektowanych dla niniejszego zadania roboty ziemne należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem użytkownika. W przypadku stwierdzenia w trakcie budowy wystąpienia uzbrojeń pod powierzchnią terenu, nie zainwentaryzowanych na mapie geodezyjnej, kierownik budowy powinien niezwłocznie zgłosić Inwestorowi zaistniały fakt w celu podjęcia decyzji o sposobie rozwiązywania kolizji.

### **Sposób instruktażu pracowników**

Kierownik Budowy lub Inspektor posiadający odpowiednie kwalifikacje, przed przystąpieniem do wykonywania robót winien przeprowadzić szkolenie zatrudnionych pracowników obejmujące:

- zakres czynności stanowiskowych z uwzględnieniem występowania tam zagrożeń i konieczności stosowania określonych przepisów BHP,

Konieczne jest stosowanie odzieży ochronnej, stosowanie sprawnego sprzętu i narzędzi, zachowanie szczególnej ostrożności przy robotach wykonywanych pod ruchem samochodowym.

Szkoleni pracownicy winni potwierdzić fakt szkolenia podpisem w Dzienniku BHP.

Pracownicy zatrudnieni jako operatorzy maszyn budowlanych i pracujący na sprzęcie o napędzie silnikowym powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje.

Nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawują kierownik budowy.

### **Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające wykonanie robót w strefach zagrożonych**

Przed przystąpieniem do robót należy bezwarunkowo wprowadzić czasową organizację ruchu zatwierdzoną przez Starostę Częstochowskiego (jako zarządcę drogi). Projekt czasowej organizacji ruchu należy wykonać zgodnie z:

- Dz.U.2020.0.110 t.j. - Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dziennik Ustaw z 2017 r. poz. 784 z późniejszymi zmianami)

– Roboty budowlane wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 19.03.2003 r. poz.401), oraz odpowiednimi wymogami BHP Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 27.08.2002 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 151 poz. 1256 ) z uwagi na roboty określone w § 6 p.1 ust.a kierownik budowy zobowiązany jest do wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z uwzględnieniem wymogów określonych w rozporządzeniu MI z 06.02.2003 r, oraz norm branżowych.

- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, kanalizacyjne i wodociągowe powinno być poprzedzone ręcznym wykonaniem przekopów kontrolnych pod nadzorem właściwej jednostki, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się sieci. Należy również ustalić bezpieczną odległość od urzędu.
- Maszyny i narzędzia zmechanizowane powinny być eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji
- W przypadku stosowania na budowie przenośnych źródeł światła ich konstrukcja i sposób zasilania w energię elektryczną nie może powodować zagrożenia porażenia prądem elektrycznym.

Sztuczne oświetlenie powinno oświetlać teren bez oślepień, zmiany barw oznakowania lub zakłóceń w postrzeganiu sygnałów i znaków stosowanych w transporcie.

Roboty prowadzone będą na otwartej przestrzeni w sąsiedztwie innych ulic zapewniających konieczny transport i ewakuację w razie nieszczęśliwego wypadku

**mgr inż. Joanna Galant**