

# Projekt zagospodarowania terenu

## CZEŚĆ OPISOWA

### Budowy ulicy Dębowej w Dębogórze

#### 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa ulicy Dębowej w Dębogórze.

#### 2. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Dębogóra, w powiecie poznańskim, w województwie wielkopolskim.

#### 3. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Gminy Czerwonak, na podstawie umowy nr WI.272.6.6.14 z dnia 06.06.2014r.

Dokumentację opracowano w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz.U. 2016 nr 0 poz. 124/,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lutego 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 nr 0 poz. 331),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2017 nr 0 poz. 1332),
- Ustawę z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych /Dz.U. 2017 nr 0 poz. 1496./,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. /Dz.U. Nr 257, poz. 2573 z 2004r./ w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko wraz z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 maja 2005r. zmieniającym w/w rozporządzenie,
- Ustawę z dnia 20 lipca 2017r. - Prawo wodne /Dz.U. 2017 nr 0 poz. 1566./,
- Ustawę z dnia 7 kwietnia 2017r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska /Dz.U. 2017 nr 0 poz. 898/,

- Ustawę z dnia 16 grudnia 2015r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* /Dz.U. 2017 nr 0 poz. 1405./,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 28 marca 2012r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego* (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1129),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. *w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym* /Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389/,
- podkłady sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:500,
- normatywy i wytyczne,
- ustawy i zarządzenia obowiązujące w budownictwie,
- wizję w terenie oraz pomiary uzupełniające.

#### 4. Zakres opracowania

Zasadniczym zadaniem przedmiotowej inwestycji jest budowa Dębowej w Dębogórze. Przedmiotowa budowa wpłynie pozytywnie na bezpieczeństwo ruchu pojazdów i pieszych oraz na estetykę zagospodarowania samej ulicy.

W ramach budowy ulicy Dębowej przewiduje się wykonanie następujących podstawowych robót:

- rozbiórkę istniejącej nawierzchni jezdni i zjazdów,
- zdjęcie warstwy humusu,
- profilowanie z zagęszczeniem istniejącego podłoża,
- wykonanie nawierzchni jezdni z kostki brukowej betonowej,
- wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki brukowej betonowej (koloru grafitowego) gr. 8cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm,
- wykonanie nawierzchni chodników z kostki brukowej betonowej (koloru szarego) gr. 8cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm,
- ułożenie krawężnika betonowego 15x30cm oraz najazdowego 15x22cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15,
- ułożenie obrzeża betonowego 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm,
- humusowanie i obsianie trawą skarp,
- oznakowanie poziome i pionowe,

- budowa kanalizacji deszczowej,
- budowa kanału technologicznego,
- budowa oświetlenia ulicznego.

## **5. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego**

Przedmiotowa inwestycja budowy ulicy Dębowej w Dębogórze zlokalizowana jest na odcinku o długości 1250,90m.

Istniejąca nawierzchnia ulicy jest gruntowa, jedynie przed skrzyżowaniem z ulicą Leśną jest umocniona brukiem kamiennym.

Na całym odcinku przedmiotowa ulica przebiega przez tereny częściowo zabudowane a częściowo rolne. Dojazd do przyległych posesji zapewniają istniejące zjazdy indywidualne.

Odwodnienie pasa drogowego, w stanie istniejącym, odbywa się powierzchniowo w przyległy teren.

W pasie drogowym w rejonie projektowanej inwestycji stwierdza się występowanie następujących urządzeń infrastruktury technicznej: linii energetycznej eNN, oświetlenia ulicznego, linii telekomunikacyjnej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz wodociągowej.

### **5.1. Warunki gruntowo-wodne**

Na podstawie wykonanych wierceń badawczych i sondowań można stwierdzić , że podłoże gruntowe, w miejscu projektowanej budowy ulicy Dębowej, cechuje się generalnie średnio-złożonymi warunkami gruntowo-wodnymi.

Dla przedmiotowej inwestycji przyjęto I kategorię geotechniczną.

Przeprowadzone badania stanowią integralną część niniejszej dokumentacji.

## **6. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Przedmiotowa inwestycja polega przede wszystkim na poprawie warunków ruchu i bezpieczeństwa kierujących pojazdami i pieszych na istniejącej ulicy Dębowej.

Początek projektowanego odcinka budowy ulicy Dębowej przyjęto w km 0+000,00 – w miejscu oznaczonym jako początek miejscowości Dębogóra. Koniec przyjęto na włączeniu się w istniejący przekrój ulicy za skrzyżowaniem ulic Dębowa, Leśna i Kasztanowa w km 1+250,90.

Na całej długości przedmiotowej inwestycji zaprojektowano ulicę o szerokości 5,00m (dwa pasy ruchu po 2,50m), obustronnie ograniczoną krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Po prawej stronie ulicy zaprojektowano chodnik o szerokości 1,50m (zlokalizowany przy ogrodzeniach) lub 2,00m (zlokalizowany przy krawędzi jezdni).

Pochylenie poprzeczne ulicy zaprojektowano o wartości 2% jako jednostronne oraz daszkowe.

W ramach przedmiotowej inwestycji projektuje się: drogę gminną – ul. Dębowa, kanalizację deszczową, oświetlenie uliczne, kanał technologiczny.

## 6.1. Zestawienie ilościowe długości i powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania terenu

- powierzchnia nawierzchni ulicy: 6254,50m<sup>2</sup>
- powierzchnia nawierzchni chodników: 2501,50m<sup>2</sup>
- powierzchnia nawierzchni zjazdów: 201,00m<sup>2</sup>
- długość krawężnika 15/30cm: 724,00mb
- długość krawężnika 15/22cm: 1777,00mb
- długość obrzeża 8/30cm: 1250,00mb

## 6.2. Przyjęte parametry projektowe

Parametry techniczne i geometryczne przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie:

➤ Klasa drogi	D
➤ Prędkość projektowa	V <sub>p</sub> =40 km/h
➤ Szerokość jezdni	5,00 m
➤ Przekrój poprzeczny	uliczny
➤ Szerokość chodników	2,00 m (lokalnie 1,50m)
➤ Pochylenie poprzeczne jezdni na prostej	2,0%
➤ Kategoria ruchu	KR2

## 6.3. Sprawdzenie warunku mrozoodporności

Dla kategorii ruchu KR1 i grupy nośności podłoża G1/G2

$$H_{\text{konstr.}} > 0,40h_z$$

$$0,46\text{m} > 0,40 \times 0,80$$

0,46m ≥ 0,32m warunek mrozoodporności nawierzchni jest spełniony.

## 7. Rozwiązania projektowe

### 7.1. Roboty rozbiórkowe

W ramach budowy ulicy Dębowej rozbiórce ulegną wszystkie elementy kolidujące z zakresem inwestycji. Zakres rozbiórek ujęto w przedmiarze robót drogowych.

Uwaga: materiały rozbiórkowe stanowią własność Inwestora i odtransportowane będą na jego składowisko przy zachowaniu ustaleń Dz.U. Nr 62 z dnia 20.06.2001r. – Ustawa 628 z dnia 27.04.2001r. „O odpadach”.

## **7.2. Budowa ulicy w planie**

Początek projektowanego odcinka budowy ulicy Dębowej przyjęto w km 0+000,00 – w miejscu oznaczonym jako początek miejscowości Dębogóra. Koniec przyjęto na włączeniu się w istniejący przekrój ulicy za skrzyżowaniem ulic Dębowa, Leśna i Kasztanowa w km 1+250,90.

Na całej długości przedmiotowej inwestycji zaprojektowano ulicę o szerokości 5,00m (dwa pasy ruchu po 2,50m), obustronnie ograniczoną krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Po prawej stronie ulicy zaprojektowano chodnik o szerokości 1,50m (zlokalizowany przy ogrodzeniach) lub 2,00m (zlokalizowany przy krawędzi jezdni).

Pochylenie poprzeczne ulicy zaprojektowano o wartości 2% jako jednostronne oraz daszkowe.

## **7.3. Budowa ulicy w przekroju podłużnym**

Przekrój podłużny budowy ulicy Dębowej w Dębogórze zaprojektowano uwzględniając minimalne pochYLENIA podłużne oraz odpowiednie odprowadzenie wód opadowych.

Projektowana niweleta została dowiązana do istniejących rzędnych wysokościowych na początku opracowania (na styku z opracowaniem Biura Inżynierskiego DUKT z grudnia 2014r.) – rzędna 103,25 oraz na końcu opracowania w km 1+250,90 – rzędna 102,80.

Przebieg projektowanej niwelety ulicy Dębowej został zaprojektowany tak, aby odwodnienie odbywać się mogło powierzchniowo do projektowanych rowów infiltracyjno-odparowujących oraz studzienek wpustowych i dalej poprzez projektowany kanał deszczowy do odbiornika i aby zapewnić dostęp do przyległych działek za pomocą zjazdów.

## **7.4. Budowa ulicy w przekroju poprzecznym**

Na całej długości przedmiotowej inwestycji zaprojektowano ulicę o szerokości 5,00m. Obustronnie ulica ta ograniczona będzie krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Po prawej stronie ulicy zlokalizowano chodnik o szerokości 1,50-2,00m. Od strony pasów zieleni chodnik ograniczony będzie obrzeżem betonowym 8x30 na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 3cm.

Zjazdy zaprojektowano o szerokości istniejących zjazdów. Zjazdy na całej długości ograniczone będą obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Przyjęto nawierzchnię zjazdu z kostki brukowej betonowej (koloru grafitowego) grubości 8cm.

Pochylenia poprzeczne ulicy zaprojektowano o wartości 2% jako jednostronne oraz daszkowe.

Geometrię przekroju oraz konstrukcję projektowanej nawierzchni w sposób graficzny pokazano w części rysunkowej projektu (rys. „Przekroje normalne”).

## 7.5. Projektowana konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni ulicy na odcinku od km 0+000,00 do km 1+034,00 oraz od km 1+172,70 do km 1+250,90:

- w-wa ścieralna z prefabrykowanej kostki brukowej betonowej gr. 8cm (typu „behaton”, koloru szarego, mikrofaza),
- w-wa podsypki cementowo-piaskowej (1:4) gr. 3cm,
- w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej (kruszywo łamane) stabilizowanej mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm gr. 20cm,
- w-wa wzmacniająca z mieszanki związanej stabilizowanej spoiwem (cementem z betoniarni) o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 15cm.

Od strony jezdni krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm (wyniesiony +5cm ponad krawędź jezdni) i/lub krawężnik betonowy 15x30cm (wtopiony -1cm poniżej krawędzi jezdni) na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Konstrukcja nawierzchni ulicy na odcinku od km 1+034,00 do km 1+172,70:

- w-wa ścieralna z prefabrykowanej kostki brukowej betonowej gr. 8cm (typu „behaton”, koloru szarego, mikrofaza),
- w-wa podsypki cementowo-piaskowej (1:4) gr. 3cm,
- w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej (kruszywo łamane) stabilizowanej mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm gr. 20cm,
- w-wa wzmacniająca z mieszanki związanej stabilizowanej spoiwem (cementem z betoniarni) o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 15cm.

Od strony jezdni krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm (wyniesiony +5cm ponad krawędź jezdni) na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

---

Konstrukcja nawierzchni zatok autobusowych:

- w-wa ścieralna z prefabrykowanej kostki brukowej betonowej gr. 8cm (typu „behaton”, koloru czerwonego),
- w-wa podsypki cementowo-piaskowej (1:4) gr. 3cm,
- w-wa podbudowy zasadniczej z chudego betonu o  $R_m=6-9\text{MPa}$  gr. 20cm,
- w-wa wzmacniająca z mieszanki związanej stabilizowanej spoiwem (cementem z betoniarni) o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 20cm.

Od strony jezdni krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm (wyniesiony +2cm ponad krawędź jezdni) na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Konstrukcja nawierzchni chodników:

- w-wa ścieralna z prefabrykowanej kostki brukowej betonowej gr. 8cm (typu „cegła”, koloru szarego),
- w-wa podsypki cementowo-piaskowej (1:4) gr. 5cm,
- w-wa wzmacniająca z mieszanki związanej stabilizowanej spoiwem (cementem z betoniarni) o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 10cm.

Od strony jezdni krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm (wyniesiony +5cm ponad krawędź jezdni) na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Od strony pasów zieleni obrzeże betonowe 8x30 na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 3cm.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- w-wa ścieralna z prefabrykowanej kostki brukowej betonowej gr. 8cm (typu „behaton”, koloru grafitowego),
- w-wa podsypki cementowo-piaskowej (1:4) gr. 3cm,
- w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej (kruszywo łamane) stabilizowanej mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm gr. 15cm,
- w-wa wzmacniająca z mieszanki związanej stabilizowanej spoiwem (cementem z betoniarni) o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 10cm.

Od strony jezdni krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm (wyniesiony +2cm ponad krawędź jezdni) na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

---

Krawędzie zjazdów zabezpieczone obrzeżem betonowym 8x30 na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 3cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

## **8. Projektowane odwodnienie**

Odwodnienia ulicy Dębowej odbywać się będzie poprzez projektowane rowy infiltracyjno-odparowujące oraz projektowane studzienki wpustowe poprzez projektowaną kanalizację deszczową do odbiornika w postaci projektowanej studni melioracyjnej w km 1+200,00 na rurociągu „O-3”.

## **9. Roboty ziemne**

Roboty ziemne przy budowie ulicy Dębowej ograniczają się praktycznie do robót prowadzonych przy budowie kanalizacji deszczowej i wykonaniu korytowania pod projektowaną nawierzchnię ulicy, chodników, zatok i zjazdów. Przy wykonaniu robót należy zachować wymagania BHP. Roboty ziemne należy wykonać wg następujących norm:

- PN-S-02205: 1998 Roboty ziemne,
- PN-B-06050: 1999 Geotechnika; Roboty ziemne; Wymagania ogólne,
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

Przed przystąpieniem do właściwych robót ziemnych należy zdjąć warstwę darniny i gleby tam, gdzie występuje i sprzymować wzdłuż trasy w celu późniejszego wykorzystania do darniowania i humusowania.

Na etapie wykonawstwa należy określić przydatność występujących gruntów jako podłoża pod konstrukcję nawierzchni. W przypadku wystąpienia gruntów nieprzydatny należy je usunąć i zastąpić gruntem niewysadzinowym.

## **10. Informacja o wpisie do ewidencji zabytków**

Teren objęty zakresem budowy ulicy Dębowej nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych.

## **11. Tereny górnicze**

Projektowana budowa ulicy Dębowej nie znajduje się w granicach terenów górniczych i w związku z tym nie wystąpi wpływ eksploatacji górniczej.

## **12. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko**

Realizacja inwestycji niewątpliwie zakłóci bezpośrednio tryb życia podróźnych korzystających z ulicy Dębowej, a w szczególności okolicznych mieszkańców. Będą to jednak



tylko chwilowe uciążliwości, które nie będą miały wpływu na środowisko podczas normalnej eksploatacji ulicy. Na ograniczenie uciążliwości inwestycji w fazie realizacji duży wpływ będzie miała dobra organizacja robót i zastosowanie nowoczesnego sprzętu.

Budowa ulicy Dębowej wpłynie pozytywnie na środowisko poprzez zwiększenie bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego a w szczególności ruchu pieszych. Planowana budowa nie będzie stanowić zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych.

### **13. Istniejąca zieleń**

Istniejące drzewa i krzewy porastające pobocza ulicy i znajdujące się w projektowanych liniach rozgraniczających teren inwestycji przed przystąpieniem do budowy należy wyciąć i wykarczować.

### **14. Określenie granic terenu inwestycji**

#### **14.1. Wykaz działek, na których zlokalizowana jest inwestycja**

Poniżej przedstawiono numery działek, na których zlokalizowano przedmiotową inwestycję: Obręb Dębogóra, arkusz nr 1, działki o nr ewid.: 1/19, 23/1, 23/3, 31/6, 32/5, 33/3; arkusz nr 2, działki o nr ewid.: 2; arkusz nr 3, działki o nr ewid.: 16/1, 23/4, 34/9, 35, 36/2 (36/7), 36/5.

### **15. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego tworzą:

- linia terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych, zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7lipca 1994r. „Prawo budowlane” obszarem oddziaływania obiektu jest również obszar wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych (w tym warunków technicznych),
- linia oddziaływania drogi, zgodnie z art. 43 pkt 1 ustawy z dnia 21 marca 1985r. „o drogach publicznych” obiekty budowlane powinny być usytuowane w odległości co najmniej 6m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi gminnej.

Informujemy, iż obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany - Obręb Dębogóra, arkusz nr 1, działki o nr ewid.: 1/19, 23/1, 23/3, 31/6, 32/5, 33/3; arkusz nr 2, działki o nr ewid.: 2; arkusz nr 3, działki o nr ewid.: 16/1, 23/4, 34/9, 35, 36/2 (36/7), 36/5.

### **16. Stała organizacja ruchu**

Dla w/w inwestycji sporządzono projekt stałej organizacji ruchu, będący odrębnym opracowaniem.