



**Biuro Inżynierskie DUKT**  
**Wojciech Andrzejak**  
**62-070 Dopiewo, ul. Poznańska 38**

## **PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY**

**Obiekt:** Budowa chodnika od os. 40-lecia PRL do ul. Okrężnej w Czerwonaku.

**Lokalizacja:** Czerwonak, ul. Okrężna, os. 40-lecia PRL

Działki o nr ewid: 32 (arkusz 22), 31/2, 31/3, 18/47 (arkusz 21).

**Inwestor:** Gmina Czerwonak

ul. Źródłana 39

62-070 Czerwonak

**Stadium:** Projekt budowlany zamienny

**Data opracowania:** listopad 2014 r.



## Biuro Inżynierskie DUKT

Wojciech Andrzejak

ul. Poznańska 38

tel. 602 330 171

62-070 Dopiewo

fax. 61 894 20 79

NIP: 923-162-79-79

e-mail: wojciech.andrzejak@gmail.com

REGON: 301264803

### PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY

**Budowa chodnika od os. 40-lecia PRL do ul. Okrężnej w Czerwonaku.**

AUTORZY OPRACOWANIA			
Projekt i opracowanie	Branża	Nr uprawnień	Podpis i pieczętka
<i>Autor projektu:</i> mgr inż. Paweł Borowiak	Drogi i ulice	WKP/0289/POOD/12	
<i>Opracowujący:</i> mgr inż. Wojciech Andrzejak	Drogi i ulice		

# **SPIS ZAWARTOŚCI**

## **PROJEKTU BUDOWLANEGO ZAMIENNEGO**

**Budowa chodnika od os. 40-lecia PRL do ul. Okrężnej w Czerwonaku.**

- I. Oświadczenie projektanta**
- II. Kopia uprawnień i zaświadczenia projektanta**
- III. Uzgodnienia, decyzje i opinie**
- IV. Projekt budowlany zamienny**
- V. Informacja BIOZ**

## I. Oświadczenie projektanta

### OŚWIADCZENIE

na podstawie art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane

Oświadczam, że projekt budowlany zamienny **budowy chodnika od os. 40-lecia PRL do ul. Okrężnej w Czerwonaku**, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projekt i opracowanie**

**Branża**

**Data**

**Podpis i pieczętka**

*Autor projektu:*

mgr inż. Paweł Borowiak

Drogi i ulice

Listopad 2014 r.

## **II. Kopia uprawnień i zaświadczenia projektanta**

### **III. Uzgodnienia, decyzje i opinie**

1. Opinia nr WD.7012.05.2014 wydana Urząd Gminy Czerwonak – Wydział Zarządzania Drogami w dniu 21 listopada 2014 roku.



## Biuro Inżynierskie **DUKT**

**Wojciech Andrzejak**

**ul. Poznańska 38**

tel. 602 330 171

**62-070 Dopiewo**

fax. 61 894 20 79

**NIP: 923-162-79-79**

e-mail: wojciech.andrzejak@gmail.com

**REGON: 301264803**

---

### **PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY**

**Obiekt:** Budowa chodnika od os. 40-lecia PRL do ul. Okrężnej w Czerwonaku.

**Lokalizacja:** Czerwonak, ul. Okrężna, os. 40-lecia PRL  
Działki o nr ewid: 32 (arkusz 22), 31/2, 31/3, 18/47 (arkusz 21)

**Inwestor:** Gmina Czerwonak  
ul. Źródłana 39  
62-070 Czerwonak

**Data opracowania:** listopad 2014 r.

## **IV. Projekt budowlany zamienny:**

**Budowa chodnika od os. 40-lecia PRL do ul. Okrężnej w Czerwonaku.**

### **Część opisowa**

Opis techniczny.

### **Część rysunkowa**

Rys.1. Plan orientacyjny	1:25 000
Rys.2. Plan zagospodarowania	1:500
Rys.3. Przekrój podłużny	1:50/500
Rys.4. Przekrój normalny	1:50
Rys.5. Przekroje poprzeczne	1:100



# Opis techniczny dla projektu zamiennego budowy chodnika od os. 40-lecia PRL do ul. Okrężnej w Czerwonaku

## 1. Podstawa opracowania

Opracowanie projektu nastąpiło na podstawie umowy nr WD.272.9.2014 oraz nr WD.272.2.67.2014 zawartej pomiędzy Gminą Czerwonak a Biurem Inżynierskim DUKT Wojciech Andrzejak odpowiednio w dniu 06 czerwca 2014 roku oraz 22 października 2014 roku w Czerwonaku.

## 2. Dane wyjściowe do projektowania

- a) Aktualna mapa zasadnicza w skali 1:500 sporządzona w dniu 14 grudnia 2013 roku przez firmę geodezyjno-kartograficzną MERKATOR Iwona Łukaszewska – geodeta uprawniony inż. Ryszard Baran.
- b) Aktualna mapa zasadnicza w skali 1:500 sporządzona w dniu 22 lutego 2014 roku przez firmę geodezyjno-kartograficzną MERKATOR Iwona Łukaszewska – geodeta uprawniony inż. Ryszard Baran.
- c) Koncepcja przebiegu chodnika załączona do umowy.
- d) Negatywna opinia Starosty Poznańskiego znak WD.7120.121.2014.KJ (WD.KW-1507/14) z dnia 10.10.2014 roku dotycząca projektu stałej organizacji ruchu – wyznaczenia przejścia dla pieszych w ul. Okrężnej.
- e) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 99.43.430 z dnia 14 maja 1999 roku).
- f) Wytyczne Projektowania Ulic wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie w 1992 roku.
- g) Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych wydany przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie w 1997 roku.
- h) Inne uzgodnienia z Zamawiającym.
- i) Wizja lokalna w terenie wraz z pomiarami uzupełniającymi.

## 3. Przedmiot opracowania

W zakresie niniejszego projektu zamiennego jest zaprojektowanie wykonania chodnika szerokości 2,00 m umożliwiającego przejście z os. 40-lecia PRL do ul. Okrężnej i dalej w kierunku ul. Dojazd. Chodnik przewidziano o nawierzchni z kostki betonowej. Na początkowym odcinku z uwagi na duże pochylenie terenu przewidziano go o pochyleniu do 6% wraz z wykonaniem spoczników w jego ciągu, dalej o pochyleniu terenu. Zmiana wydanego pozwolenia na budowę wynika z negatywnej oceny pierwotnej lokalizacji przejścia dla pieszych. Z uwagi na zaprojektowanie wspomnianego przejścia bliżej skrzyżowania z ul. Dojazd niezbędnym okazało się zaprojektowanie chodnika w dalszym odcinku.

Wyznaczenie i oznakowanie projektowanego przejścia dla pieszych w ul. Okrężnej przewidziano wg projektu stałej organizacji ruchu.

## 4. Stan istniejący

Aktualnie na trasie projektowanego chodnika istnieją wydeptane trasy ruchu pieszych świadczące o funkcjonujący w tym miejscu ciągu komunikacyjnym. Zasadniczo teren jest niezagospodarowany porośnięty

trawą. Brak jest drzew czy krzewów kolidujących z planowanym zakresem prac. Zgodnie z przyjętą kilometracją na początku planowanego chodnika zlokalizowane jest wejście do ogrodzonego placu zabaw dla dzieci. W okolicach km 0+060,00 występuje skarpa drogowa, lewostronnie granicząca z lasem. Wysokość skarpy osiąga ok. 1,8 m. Dalej chodnik prowadzony jest wzdłuż ulicy Okrężnej aż do „wejścia” do lasu przy skrzyżowaniu z ulicą Dojazd. Chodnik przewidziano jako odsunięty od krawędzi jezdni – w odległości ok. 2,00 m. W okolicach wspomnianego skrzyżowania przewidziano wykonanie przejścia dla pieszych na drugą stronę pasa drogowego. Istniejące zagospodarowanie terenu nie koliduje z planowanym zakresem prac.

## 5. Stan projektowany

### a) Plan zagospodarowania

W projekcie przewidziano wykonanie chodnika szerokości 2,00 m pomiędzy os. 40-lecia PRL a ul. Okrężną oraz dalej wzdłuż ul. Okrężnej w kierunku skrzyżowania z ul. Dojazd. Chodnik długości ok. 200 m założono wykonać o nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego z dowiązaniem do stanu istniejącego zarówno na początku jak i na końcu zakresu opracowania. Strefę przy krawędzi ul. Okrężnej należy odznaczyć kolorystycznie dla ostrzeżenia pieszych o zbliżeniu do jezdni poprzez zastosowanie płyty typu BRAJL w kolorze żółtym. Płytę tę sugeruje się wykonać na szerokości 4,0 m – szerokości przejścia dla pieszych.

Lokalizację projektowanego chodnika dostosowano do przewidzianej w odrębnym opracowaniu budowy oświetlenia.

Dodatkowo na początkowy odcinku chodnika przewidziano wykonanie fragmentu utwardzenia w kierunku do istniejącego utwardzenia szerokości 2,00 m z wyokrągleniem krawędzi łukami o promieniach  $R=2,0$  m i  $R=5,0$  m. Utwardzenie to należy wysokościowo dostosować do rzędnych istniejącego terenu z zachowaniem normatywnych spadków. Przyjętą kilometrację obliczono przy uwzględnieniu czterech załomów z których dwa pierwsze przewidziano wyokrąglić łukami o  $R=3,0$  m, trzeci o  $R=50,0$  m a czwarty o  $R=100,0$  m.

Na długości chodnika przewidziano wykonanie spoczników o pochyleniu 2% długości 1,50 m (przy załomie Z2 spocznik wydłużono do 3,0 m). W miejscach niebezpiecznych - przy krawędzi przebudowywanej skarpy drogowej przewidziano zastosowanie barier ochronnych typu U-12a zlokalizowanej tuż przy oporniku drogowym.

Przyjęte rozwiązanie planu zagospodarowania przedstawione jest na Rys. nr 2.

### b) Przekrój normalny

Nawierzchnię projektowanego chodnika przewidziano wykonać:

- warstwa stabilizacji gruntu cementem o  $R_m=2,5$  MPa grubości 12 cm;
- nawierzchnia z kostki betonowej grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) grubości 3 cm (po zagęszczeniu).

Dodatkowo przy wykonywaniu koryta należy przewidzieć zagęszczenie odkrytego gruntu rodzimego, a w przypadku natrafienia na grunty organiczne ich pełną wymianę. Przebudowywaną skarpe drogową należy wykonać z gruntu kwalifikowanego z wykonaniem odpowiedniego podcięcia zapewniającego stateczności skarpy. Nie dopuszcza się stosowania większego pochylenia niż 1:1,5 - zaleca się pochylenie 1:2.

Zewnętrznie projektowany chodnik przewidziano ograniczyć opornikiem betonowym 8x30 cm układanym – 1 cm poniżej nawierzchni na ławie betonowej z oporem o wymiarach 30x30 cm z betonu C12/15. Szerokości oporników nie uwzględnia się w szerokości chodnika.

Pochylenie poprzeczne chodnika przyjęto 2% w kierunku terenu zielonego zgodnie z planem zagospodarowania.

Nie przewidziano ustawiania opornika betonowego przy wykonywaniu spoczników.

Przyjęte rozwiązanie przekroju normalnego przedstawione jest na Rys. nr 4.

c) Przekrój podłużny

Niweleta przedmiotowego odcinka chodnika została zaprojektowana z możliwie najlepszym dostosowaniem do istniejącego terenu dla pogodzenia istniejących różnic wysokościowych terenu. Przewidziano zarówno na początku jak i na końcu dostosowanie wysokościowe do istniejących rozwiązań. Przyjęte rozwiązanie pochyłości przedstawione jest na Rys. nr 3 i Rys. nr 5. Przyjęto zastosowanie pochylenia max 6% dla chodnika, na spocznikach 2%.

d) Odwodnienie

Odwodnienie przedmiotowego zakresu projektu zakłada się w kierunku terenu zielonego. Z uwagi na niewielką powierzchnię utwardzenia przewidziano bezpośrednie odprowadzenie wód opadowych do gruntu. Dla zachowania właściwego odwodnienia wzdłuż krawędzi chodnika przewidziano sprofilowanie terenu na szerokości ok. 50cm o pochyleniu 8% od chodnika.

e) Oświetlenie

W niniejszym opracowaniu nie przewidziano budowy oświetlenia ulicznego. Zakres opracowania dowiązано do odrębnego opracowania w którym przewidziano budowę oświetlenia na przedmiotowy terenie.

f) Kolizje

Zakres planowanej budowy chodnika nie koliduje z istniejącym zagospodarowaniem terenu. Brak jest w ciągu planowej budowy sieci uzbrojenia terenu mogących z nią kolidować.

g) Organizacja ruchu

Projekt stałej organizacji ruchu – uzgodniony ze Starostą poznańskim przewiduje stosowne oznakowanie przejścia dla pieszych w ul. Okrężnej (przy skrzyżowaniu z ul. Dojazd) poprzez znaki pionowe D-6 „przejście dla pieszych” oraz linię poziomą P-10 „przejście dla pieszych” i P-14 „linię warunkowego zatrzymania złożoną z prostokątów”. Dodatkowo przewidziano ustawienie barier ochronnych typu U-12a w rejonie przebudowywanej skarpy drogowej oraz dla odgródnienia przy dowiązaniu do stanu istniejącego przy wystąpieniu tam różnicy wysokości - w okolicach trzepaka.

## **6. Zestawienie powierzchni.**

Nawierzchnie z kostki betonowej:

- chodniki – wg pierwotnego pozwolenia na budowę (kostka koloru szarego) – 140 m<sup>2</sup>.
- chodniki – nowoprojektowany (kostka koloru szarego) – 292 m<sup>2</sup>;
- chodniki – po przeciwnej stronie ulicy jako wyznaczenie przejścia dla pieszych – 14 m<sup>2</sup>.

## **7. Wpis do rejestru zabytków.**

Obszar przedmiotowego projektu nie jest wpisany do rejestru zabytków, ani nie jest sprawowany na jego terenie nadzór konserwatorski.

## **8. Wpływ eksploatacji górniczej.**

Przedmiotowy teren inwestycji nie znajduje się pod wpływem eksploatacji górniczej.

## **9. Zagrożenia dla środowiska.**

Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie i nie zagrazi środowisku naturalnemu. Długość projektowanej budowy, jej zakres oraz lokalizacja nie nakłada obowiązku przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko.

## **10. Inne**

Prace drogowe należy wykonywać w ścisłym powiązaniu z ustaleniami wynikającymi z opinii lub uzgodnień odpowiednich instytucji mających nadzór nad przedmiotowym terenem.

Roboty należy wykonywać zgodnie z zasadami dotyczącymi technologii robót nawierzchniowych z kostki betonowej. Niniejsze opracowanie nie precyzuje sposobu układania kostki pod względem kształtu geometrycznego na płaszczyźnie - powinno to zostać ustalone przez architekta bezpośrednio przed etapem układania nawierzchni chodnika.

Wyniesienie w teren projektowanego zakresu należy powierzyć uprawnionemu geodecie w celu prawidłowego zlokalizowania oraz potwierdzenia projektowanego stanu w odniesieniu do obiektów istniejących.

Opracował

mgr inż. Paweł Borowiak

Dopiewo, listopad 2014 r.

## V. Informacja BIOZ.

### INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

faza:		PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY
obiekt:		<b>BUDOWA CHODNIKA OD OS. 40-LECIA PRL DO UL.OKRĘŻNEJ W CZERWOANKU</b>
adres / nr działki:		Działki o nr ewid: 32 (arkusz 22), 31/2, 31/3, 18/47 (arkusz 21)
inwestor:		<b>GMINA CZEROWNAK UL. ŹRÓDLANA 39 62-004 CZERWONAK</b>
firma proj.		BIURO INŻYNIERSKIE DUKT WOJCIECH ANDRZEJAK 62-070 DOPIEWO, UL.POZNAŃSKA 38
główny projektant:		MGR INŻ. PAWEŁ BOROWIAK
data:		LISTOPAD 2014 r.
podstawa prawna:		1. Art.20, ust. 1, pkt 1b Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z Dz. U. 00.106.1126 z późniejszymi zmianami 2. Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony środowiska (Dz. Ust. nr 120 poz. 1126)

1. Zakres robót poprzedzających realizację **BUDOWY CHODNIKA OD OS.40-LECIA PRL DO UL. OKRĘŻNEJ W CZERWONAKU.**
  - 1.1 Zabezpieczenie placu budowy
  - 1.2 Przygotowanie placu na materiały budowlane
  
2. Kolejność realizacji robót
  - 2.1 Roboty przygotowawcze i ziemne
  - 2.2 Ustawienie opornika betonowego drogowego
  - 2.3 Wykonanie nawierzchni chodnika
  - 2.4 Roboty uzupełniające
  
3. Na działkach, w obrębie których realizowana będzie przedmiotowa inwestycja, nie występują elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
  
4. Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić przewidywane zagrożenia:
  - 4.1. Roboty wykonywane przy użyciu sprzętu zmechanizowanego
  - 4.2. Podczas robót ziemnych możliwość wystąpienia kolizji z uzbrojeniem podziemnym niezinventaryzowanym na podkładach geodezyjnych
  
5. Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
  
6. Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie:
  - 6.1 Właściwe, zgodne z obowiązującymi przepisami BHP zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych
  - 6.2 Właściwą organizację placu budowy zapewniającą bezpieczeństwo i sprawą komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
  - 6.3 Umieszczenie na tablicy budowy telefonów alarmowych straży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji
  
7. Określenie obszaru oddziaływania obiektu  
Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych na przedmiotowych działkach

Sporządził:

mgr inż. Paweł Borowiak

listopad 2014 r.