

<b>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH INŻDRÓG S.C. KRYSTYNA I WIESŁAW ŁUSZYŃSCY</b>	
<b>ADRES:</b> <b>UL. CHEŁMIŃSKA 106A/38</b> <b>86-300 GRUDZIĄDZ</b> <b>TEL/FAX: (056) 4638042</b>	<b>E-MAIL: inzdrog@republika.pl</b> <b>NIP: 876-15-14-389</b> <b>REGON: 871537145</b>

# PROJEKT BUDOWLANY

<b>Obiekt :</b>	<b>Przebudowa drogi w granicach pasa drogowego Budowa chodnika przy ul. Kościuszki w Chełmży (odcinek od posesji nr 43 do skrzyżowania z ul. Słoneczną)</b>
<b>Adres :</b>	<b>Chełmża, ul. Kościuszki</b> Działki nr: 120 Obręb 6 8, 9, 11/3, 11/15, 13, 16, 17, 40, 19, 20/2, 21, 22/19, 22/23 Obręb 12
<b>Branża</b>	<b>DROGOWA</b>
<b>Inwestor :</b>	<b>Gmina Miasto Chełmża</b> <b>Ul. Gen. J. Hallera 2</b> <b>87-140 Chełmża</b>
<b>Projektant :</b> Branża drogowa	<b>mgr inż. Wiesław Łuszyński</b> uprawnienia do projektowania Nr UAN-IV/8346/58/TO/86 bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych
<b>Sprawdzający:</b> Branża drogowa	<b>mgr inż. Edyta Misiak</b> uprawnienia do projektowania Nr KUP/0134/POOD/09 bez ograniczeń w specjalności drogowej
<b>Opracowanie:</b> Branża drogowa	<b>mgr inż. Krystyna Łuszyńska</b>

**DATA : lipiec 2014r.**

# **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Kopie uprawnień i przynależności do IZBY projektanta i sprawdzającego
2. Oświadczenia projektanta i sprawdzającego
3. Opis techniczny
4. Informacja do opracowania planu BIOZ
5. Kopie uzgodnień

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA:**

- |                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| 6. Plan orientacyjny               |             |
| 7. Projekt zagospodarowania terenu | - Rys. nr 1 |
| 8. Przekroje normalne              | - Rys. nr 2 |

# OŚWIADCZENIE

do projektu budowlanego:

**Przebudowa drogi w granicach pasa drogowego  
Budowa chodnika przy ul. Kościuszki w Chełmży (odcinek od posesji nr 43 do  
skrzyżowania z ul. Słoneczną)**

Oświadczam, że projekt budowlany:

**Przebudowa drogi w granicach pasa drogowego  
Budowa chodnika przy ul. Kościuszki w Chełmży (odcinek od posesji nr 43 do  
skrzyżowania z ul. Słoneczną)**

dla inwestora:

**Gmina Miasto Chełmża  
Ul. Gen. J. Hallera 2  
87-140 Chełmża**

jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami  
wiedzy technicznej

**Projektant:**

Branża drogowa

**mgr inż. Wiesław Łuszyński**

uprawnienia do projektowania Nr UAN-IV/8346/58/TO/86  
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej  
w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych

**Sprawdzająca:**

Branża drogowa

**mgr inż. Edyta Misiak**

Uprawnienia nr KUP/0134/POOD/09 do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności drogowej

**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu budowlanego:**  
**Przebudowa drogi w granicach pasa drogowego**  
**Budowa chodnika przy ul. Kościuszki w Chełmży (odcinek od posesji nr 43 do**  
**skrzyżowania z ul. Słoneczną)**

**1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- umowa z inwestorem
- mapa syt-wys do celów projektowych
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- normy i uzgodnienia branżowe

**2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakresem opracowania objęto projekt „Przebudowa drogi w granicach pasa drogowego - Budowa chodnika przy ul. Kościuszki w Chełmży (odcinek od posesji nr 43 do skrzyżowania z ul. Słoneczną)”.

Na podstawie mapy numerycznej obliczono powierzchnię poszczególnych elementów zagospodarowania drogowego:

- remont. chodnik z kostki betonowej	F= 633,2 m <sup>2</sup>
- remont zjazdu z kostki betonowej	F= 125,9 m <sup>2</sup>
- remont. zjazd bitumiczny	F= 64,8 m <sup>2</sup>
- nawierzchnia z kruszywa	F= 11,6 m <sup>2</sup>
- pobocze gruntowe	F= 654,4 m <sup>2</sup>
- nakładka bitumiczna (na całej długości wymienianego krawężnika L=462,0m na szer. S=0,5m,)	F= 231,0 m <sup>2</sup>
Ogółem powierzchnia zagospodarowania drogowego wynosi	F=1720,9 m <sup>2</sup>
Długość proj. chodnika wynosi 462,0 m.	

**3. STAN ISTNIEJĄCY**

Istniejąca jezdnia ul. Kościuszki ma szerokość 5,5 – 6,5m i jest bitumiczna. Spadek poprzeczny jezdni jest daszkowy. Szerokość pasa drogowego wynosi 8m. Droga zapewnia dojazd do posesji. Zjazdy wykonane są z kostki betonowej, są bitumiczne, betonowe oraz gruntowe. Jezdnia ul. Kościuszki oddzielona jest od trawnika zniszczonym krawężnikiem wystającym.

W pasie drogowym występuje następujące uzbrojenie:

- wodociąg

- gazociąg
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- kable energetyczne
- kable teletechniczne

### **3.1.1 Warunki gruntowo-wodne.**

1. Na analizowanym obszarze stosunkowo jednorodne warunki gruntowe.
2. Na analizowanym obszarze nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
3. Powierzchniowe warstwy gleby należy usunąć z podłoża. Pozostałe grunty są gruntami nośnymi, odpowiednimi do lokalizowania na nich warstw konstrukcyjnych chodnika z zastrzeżeniem pkt. 4.
4. Grunty rodzime występujące w podłożu są gruntami wysadzinowymi, zaliczonymi do kategorii G2 i G3 zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
5. Poniżej podaje się wytyczne i zalecenia dotyczące prowadzenia robót w gruntach spoistych:
  - ewentualną wodę opadową należy odprowadzać drenażem otwartym do studni zbiorczej usytuowanej poza obrysem wykopów;
  - w okresie opadów głębienie wykopów sprzętem mechanicznym zakończyć ok. 10-20 cm powyżej projektowanego poziomu korytowania, pozostawioną w dnie wykopu warstwę ochronną wybrać narzędziami ręcznymi, bezpośrednio przed przystąpieniem do układania warstw konstrukcyjnych;
  - otwartych wykopów nie wolno pozostawiać na dłuższy okres, szczególnie zimowy w czasie którego mogłoby nastąpić przemoczenie, lub przemarznięcie gruntów;
  - wszystkie ewentualnie rozmoczone, bądź naruszone partie gruntów mało spoistych wybrać narzędziami ręcznymi i zastąpić chudym betonem.

## **4. STAN PROJEKTOWANY**

### **4.1 PLAN SYTUACYJNY**

Zaprojektowano remont chodnika przy ul. Kościuszki w Chełmży. Chodnik będzie wykonany z kostki betonowej fazowanej koloru szarego gr. 6cm. Szerokość chodnika wynosi 1,5m i spadek poprzeczny 2% będzie w kierunku jezdni ul. Kościuszki. Na całej długości remontowanego chodnika, przy jezdni, należy wymienić zniszczony krawężnik wystający i na szerokości 0,5m sfrezować i wymienić nawierzchnię z asfaltobetonu na gr. 4cm. Zaprojektowano remont

zjazdów na teren posesji, które wykonane będą z kostki betonowej koloru grafitowego gr. 8cm. Zjazdy mają szerokość 3m i skosy przy jezdni w osunku 1:1. Skrzyżowanie z ul. Słoneczną jest zwykłe, wyokrąglono je łukami o promieniu  $R=6m$  i zaprojektowano je z asfaltobetonu. Na skrzyżowaniu z ul. Słoneczną zaprojektowano przejście dla pieszych, chodnik w tym miejscu będzie miał szerokość 2m. Wzdłuż ul. Kościuszki przewidziano wycinkę 4 drzew, które kolidują z proj. chodnikiem. Pnie drzew należy sfrezować wiertnicą na głębokość 1m i uzupełnić wyrobek piaskiem dowiezionym z zewnątrz i zagęścić do  $ws=1,00$ . Zgodnie z uzgodnieniem TP SA na zjazdach należy założyć rury ochronne, dwudzielne typu AROT. Pozostałe szczegóły planu sytuacyjnego przedstawiono na rys. nr 1 pt. „Projekt zagospodarowania terenu”.

#### **4.2 PROFIL PODŁUŻNY DROGI**

Rzędne projektowanego chodnika nawiązano do rzędnych istniejących terenu, rzędnych ul. Kościuszki. Parametry niwelety przyjęto dla klasy L.

#### **4.3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI DRÓG**

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano na podstawie oceny warunków geotechnicznych podłoża gruntowego oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Proj. chodnik przy połączeniu z trawnikiem obramowany będzie obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie betonowej z oporem zewnętrznym. Zjazdy będą obramowane krawężnikiem wtopionym 12x25cm na ławie betonowej z oporem zewnętrznym przy połączeniu z proj. trawnikiem oraz jezdnią ul. Kościuszki. Przy połączeniu z proj. trawnikiem, jezdnia ul. Kościuszki obramowana będzie krawężnikiem wystającym 15x30cm na ławie betonowej z oporem zewnętrznym.

Szczegóły konstrukcyjne ław przedstawiono na przekrojach normalnych.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni :

##### Remont. chodnik z kostki betonowej

- kostka betonowa fazowana koloru szarego gr. 6cm
  - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
  - warstwa odcinająca gr. 10cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 21cm.

##### Remont. zjazdy z kostki betonowej

- kostka betonowa fazowana koloru grafitowego gr. 8cm
  - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabiliz. mechanicznie gr. 15cm
  - warstwa odcinająca gr. 15cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 43cm.

#### Remont. nawierzchnia bitumiczna (ul. Słoneczna)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm
  - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 5cm
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizow. mechanicznie gr. 20cm
  - warstwa odcinająca gr. 20cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 48cm.

#### Nakładka bitumiczna

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm
- frezowanie na gr. 4cm
- istn. nawierzchnia bitumiczna jezdni

#### Nawierzchnia z kruszywa

- kruszywo łamanego 0/31,5 mm stabilizow. mechanicznie gr. 10cm

### **4.4 ODWODNIENIE DROGI**

Odwodnienie chodnika zapewniono powierzchniowo poprzez spadki podłużne i poprzeczne w kierunku trawnika i jezdni ul. Kościuszki.

### **4.5 ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne obejmują korytowanie pod nawierzchnie chodnika i zjazdów. Technologia wykonania robót będzie następująca : z terenu poza jezdnią zdjąć warstwę humusu o grubości 20cm. Następnie należy wykonać wykopy zgodnie z projektowanymi rzędnymi dna koryta. Nadmiar gruntu z korytowania należy wywieźć na wysypisko i zutylizować.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego w/w roboty wykonać ręcznie . Następnie należy wyprofilować koryto pod konstrukcję nawierzchni chodnika.

## **5. CEL INWESTYCJI I JEJ WPŁYW NA ŚRODOWISKO**

Planowana przebudowa ma na celu poprawę stanu bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego poprzez:

- budowę chodnika
- budowę zjazdów
- wymiana krawężnika wystającego oraz wyrównanie krawędzi jezdni .

Poprawi się stan środowiska naturalnego:

- poprzez poprawę równości nawierzchni zmniejszy się emisja zanieczyszczeń powietrza, hałasu oraz drgań wywoływanych przez poruszające się pojazdy
- poprawi się również odwodnienie drogi, - poprzez poprawę stanu nawierzchni
- segregacja ruchu pieszego i kołowego zmniejszy prawdopodobieństwo wystąpienia wypadków, które mogą być przyczyną skażenia środowiska.

## **6. UWAGI KOŃCOWE**

1. Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
2. Należy bezwzględnie przestrzegać warunków uzgodnień, których kopie załączono do części opisowej .
3. Przy natrafieniu w czasie robót ziemnych na niezidentyfikowane przedmioty należy niezwłocznie powiadomić służby archeologiczne .
4. Sprawdzać w czasie robót ziemnych zgodność uzbrojenia z trasą określona na mapie do celów projektowych.
5. Rozpoczęcie robót zgłosić wszystkim użytkownikom uzbrojenia podziemnego.
6. Wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.
7. Wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust. Prawo Budowlane.

projektant:  
mgr inż. Wiesław Łuszyński



# Informacja

## do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Część opisowa informacji

### 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakresem opracowania objęto projekt „Przebudowa drogi w granicach pasa drogowego - Budowa chodnika przy ul. Kościuszki w Chełmży (odcinek od posesji nr 43 do skrzyżowania z ul. Słoneczną)”.

Na podstawie mapy numerycznej obliczono powierzchnię poszczególnych elementów zagospodarowania drogowego:

- remont. chodnik z kostki betonowej	F= 633,2 m <sup>2</sup>
- remont zjazdu z kostki betonowej	F= 125,9 m <sup>2</sup>
- remont. zjazd bitumiczny	F= 64,8 m <sup>2</sup>
- nawierzchnia z kruszywa	F= 11,6 m <sup>2</sup>
- pobocze gruntowe	F= 654,4 m <sup>2</sup>
- nakładka bitumiczna (na całej długości wymienianego krawężnika L=462,0m na szer. S=0,5m,)	F= 231,0 m <sup>2</sup>
Ogółem powierzchnia zagospodarowania drogowego wynosi	F=1720,9 m <sup>2</sup>
Długość proj. chodnika wynosi 462,0 m.	

### 2. Kolejność realizacji robót

Kolejność robót do wykonania :

- roboty przygotowawcze (roboty pomiarowe, odtworzenie osi trasy, usunięcie drzew i krzaków, zdjęciu humusu i darniny)
- nasypy i wykopy szerokoprzestrzenne koparką,
- zabezpieczenie obcego uzbrojenia i ułożenie projektowanego uzbrojenia podziemnego,
- wykonanie skarp,
- wykonanie podsypki piaskowej w wykopie,
- wykonania podbudowy z kruszywa i pozostałych warstw nawierzchni z odpowiednim zagęszczeniem,
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu.

### 3. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Każdy element podlegający montażowi oraz roboty ziemne stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

#### 4. Przewidywane zagrożenia

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	Częste	Drogi komunikacyjne, teren budowy	Czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
4	Zasypanie ziemią w wykopie	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
5	Obrażenia ciała na skutek kontakty z ostrymi przedmiotami	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
6	Upadki	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
7	Hałas	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
8	Przemoknięcie	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
9	Osoby niepowołane w miejscu pracy	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy

#### 5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników.

#### 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót

##### 6.1 Środki organizacyjne

- ogólne i stanowiskowe szkolenie pracowników pod względem BHP, instrukcji na poszczególnych stanowiskach robót.

##### 6.2 Środki techniczne

- sprzęt ochrony osobistej (odzież robocza i ochronna),
- sprzęt zabezpieczający (okulary ochronne, nauszники itp.)
- wygrodzenie miejsc pracy, tablice ostrzegawcze.

*projektant:*

Grudziądz, lipiec 2014

*mgr inż. Wiesław Łuszyński*