

**INŻYNIERIA DROGOWA BARTOSZ SOSIN**

ul. Chopina 1

73-110 Stargard

tel. +48 697 140 211

e-mail: bartosz.sosin@wp.pl



## PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa inwestycji	Przebudowa ulicy Kamiennej w Chociwlu.
Obiekt	Ulica Kamienna w m. Chociwel, dz. nr geod. 163, 237, 235, 245/3 i 245/4, obr. 002, dz. Nr 285/2, obr. Bród, gm. Chociwel
Kategoria obiektu	IV, XXV
Nazwa i adres inwestora	Gmina Chociwel Ul. Armii Krajowej 52 73-120 Chociwel

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy Prawo budowlane oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. nr 6 poz. 41/2004), obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym w celu jakiego ma służyć.

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Bartosz Sosin upr. bud. w spec. drogowej do projektowania bez ograniczeń	Projektant	drogowa	ZAP/0199/POOD/12	

Stargard, sierpień 2017r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Stan istniejący
4. Stan projektowany
5. Wpływ inwestycji na środowisko
6. Zestawienie obmiarów elementów projektowanych
7. Uwagi końcowe

### II. ZAŁĄCZNIKI

1. Uprawnienia budowlane projektanta
2. Zaświadczenie z izby projektanta
3. Opinia geotechniczna
4. Plan BiOZ

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- |                                       |             |
|---------------------------------------|-------------|
| 1. Plan sytuacyjny, rys. nr 1         | skala 1:500 |
| 2. Przekroje konstrukcyjne, rys. nr 2 | skala 1:50  |

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Projekt przebudowy ul. Kamiennej w Chociwlu opracowano na zlecenie Gminy Chociwel z uwzględnieniem norm, przepisów i wytycznych obowiązujących w budownictwie drogowym.

Projekt opracowano w oparciu o:

- 1.1. Umowa z Gminą Chociwel;
- 1.2. Mapa do celów opiniodawczych w skali 1:500 oraz pomiary uzupełniające w terenie;
- 1.3. Opinia geotechniczna dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia oraz określenia konstrukcji nawierzchni;
- 1.4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki z dnia 2 marca 1999r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 3 lipca 2003r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- 1.6. Aktualne normy, normatywy, przepisy i rozporządzenia obowiązujące w budownictwie drogowym;
- 1.7. Inwentaryzacja do celów projektowych.

## **2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Nadrzędnym celem opracowania projektowego jest poprawa bezpieczeństwa ruchu pojazdów oraz pieszych oraz poprawa standardu ciągów komunikacyjnych w mieście Chociwel.

W wyniku przebudowy zostanie wykonana przebudowa nawierzchni jezdni, chodników oraz zjazdów do posesji.

Nastąpi znaczne polepszenie warunków ruchu dla pojazdów oraz pieszych na odcinku pomiędzy ulicami Armii Krajowej i Kolejową oraz zwiększenie bezpieczeństwa uczestników ruchu, w szczególności pieszych poprzez polepszenie stanu chodników.

Projekt przewiduje przebudowę jezdni ulicy Kamiennej o szerokości jezdni o szerokości 5,0 z jednostronnym chodnikiem dla pieszych o szerokości od 1,10 do 1,50m a także zjazdami do przyległych posesji. Jezdnia z jednostronnym chodnikiem oraz poboczem gruntowym. Wody opadowe zostaną odprowadzone do sieci kanalizacji deszczowej – wg. odrębnego opracowania. Przystawienie oświetlenia ulicznego z dostosowaniem do nowego przebiegu drogi – wg. odrębnego opracowania.

W zakresie opracowania ujęto wykonanie nawierzchni projektowanych powierzchni oraz robót rozbiórkowych i ziemnych niezbędnych do wykonania przebudowy.

### **3. STAN ISTNIEJĄCY**

Projektowana inwestycja znajduje się w miejscowości Chociwel na działkach o nr geod. 163, 237, 235, 245/3 i 245/4 w obrębie 002, 285/2, obręb Bród, gmina Chociwel.

Istniejąca jezdnia ulicy Kamiennej posiada zdegradowaną nawierzchnię bitumiczną, nawierzchnię z kostki kamiennej, nawierzchnię z płyt betonowych oraz nawierzchnie gruntową o szerokości od 2,10m do 3,50m, pobocza z płyt betonowych oraz pobocza gruntowe. Jezdnia odcięta od odcinków chodnika krawężnikiem betonowym. Po obu stronach istniejącej jezdni na odcinkach bez chodnika występuje pobocze gruntowe porośnięte trawą oraz zjazdy do posesji.

Na trasie występują zjazdy do istniejących posesji oraz zjazdy do tartaku a także place manewrowe z płyt betonowych, zjazdy będą przebudowywane w zakresie niniejszego opracowania, place manewrowe zostaną dowiązane do nowej nawierzchni jezdni. Wyregulowane zostaną wysokości krawężników w celu dostosowania do projektowanej niwelety.

Początek przebudowywanego odcinka w km 0+000 przyjęto na granicy pasa drogowego drogi gminnej dz. nr geod. 237 (ul. Kolejowa), koniec natomiast na granicy pasa drogowego drogi krajowej dz. nr geod. 235 (ul. Armii Krajowej) w km 0+488,73.

### **4. STAN PROJEKTOWANY**

#### **4.1. Projekt zagospodarowania terenu**

Projektowana trasa przebudowy przebiega po śladzie istniejącej jezdni. Początek przebudowy, tj. km 0+000 zlokalizowano na granicy działki nr 237 (ul. Zwycięzców) jako dowiązanie do istniejącej nawierzchni, natomiast koniec granicy z pasem drogowym ul. Armii Krajowej dowiązanie do istniejącej nawierzchni w km 0+488,73.

Na połączeniu z ul. Zwycięzców zaprojektowano przebudowę istniejącego skrzyżowania w celu polepszenia komunikacji ul. Kamiennej z ul. Zwycięzców.

Na całym projektowanym odcinku zastosowano przekrój o pochyleniu wynoszącym 2% daszkowym oraz pochyleniu chodnika 2% w kierunku osi jezdni.

Krawężniki obniżone  $h=2\text{cm}$  zastosowano na zjazdach. Na całym odcinku zaprojektowano obustronny krawężnik. Wysokość w świetle  $h = 12\text{cm}$  w stosunku do nawierzchni jezdni oraz  $h = 2\text{ cm}$  na odcinkach dowiązań do nawierzchni z płyt betonowych.

## **4.2. Parametry techniczne**

Przebudowywana droga gminna – ulica Kamienna sklasyfikowana została jako droga klasy D – dojazdowa. Przyjęto następujące parametry:

### **4.2.1. Jezdnia na odcinku od 216,77 do 0+488,73**

- Kategoria ruchu KR3
- Prędkość projektowa 30km/h
- Jezdnia o szerokości 5,0m
- spadek poprzeczny 2% - daszkowy
- zjazdy do posesji o szerokości dostosowane do istniejących warunków

### **4.2.2. Jezdnia od 0+000 do 0+216,77**

- Kategoria ruchu KR1
- Prędkość projektowa 30km/h
- jezdnia o szerokości 5,0m
- spadek poprzeczny 2% daszkowy
- chodnik dla pieszych o szerokości 1,1 - 1,5m
- zjazdy do posesji o szerokości jezdni 3,0m

#### **UWAGA:**

Prace ziemne w pobliżu uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie. Podczas prowadzenia prac ziemnych, w przypadku odkrycia przedmiotu co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, należy wstrzymać wszelkie prace mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot. Inwestor lub Wykonawca ma w takim przypadku obowiązek zabezpieczyć odkryty przedmiot oraz miejsce odkrycia domniemanego zabytku oraz niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

## **4.3. Profil podłużny.**

Projektowana niweletę przebudowywanego odcinka jezdni ulicy Kamiennej dowiązano do istniejących rzędnych i nawierzchni. Niweletę projektowanej jezdni poprowadzono po śladzie istniejącej jezdni niwelując jedynie niewielkie nierówności oraz zachowując możliwie istniejące rzędne istniejącej jezdni w celu ograniczenia wykonywania dodatkowych robót ziemnych.

## **4.4. Warunki gruntowo – wodne**

Warunki gruntowo – wodne ustalono na podstawie badań geotechnicznych i załączonej opinii geotechnicznej.

Podłoże ulicy Kamiennej (poniżej nawierzchni i podbudowy) budują nasypy niekontrolowane piaszczysto – gruzowe o miąższości 0,9 – 1,2m. Podłoże rodzime budują grunty niespoiste – piaski drobne oraz piaski grube z kamieniami oraz pospółki z kamieniami. Do głębokości 2,0 m występują piaski drobne.

Nawierzchnia przedmiotowej ulicy na odcinku od km 0+000 do km 0+280 wykonana jest z mineralnej masy asfaltowej o grubości około 13cm ułożonej na warstwie 13-15cm podbudowy z kruszywa 0/32mm oraz odcinkami poszerzona z płyt betonowych. Nawierzchnia posiada liczne ubytki. Natomiast na odcinku od 0+280 do 0+488,73 nawierzchnia z kamiennej kostki brukowej 15-19cm na podsypce i podbudowie z kruszywa grubości około 10cm. Po prawej stronie (przy posesjach prywatnych) ulica posiada miejscowo obrzeża z krawężników betonowych.

W strefie rozpoznania badań geotechnicznych nie stwierdzono występowania wody gruntowej na głębokości rozpoznania, tj. 2,0m.

Ustala się pierwszą kategorię geotechniczną po stwierdzeniu prostych warunków gruntowych. Grunty podłoża zakwalifikowano do następującej grupy nośności:

od km 0+000 do km 0+488,73 – G2.

Podłoże należy doprowadzić do grupy nośności G1 pod projektowaną konstrukcją, w tym celu należy doprowadzić podłoże do wskaźnika zagęszczenia wynoszącego 1,00 oraz wtórnego modułu odkształcenia wynoszącego 100MPa.

#### 4.5. Warstwy konstrukcyjne

Konstrukcja nawierzchni

Na podstawie RMTiGM z 2 marca 1999r na projektowanej jezdni w zakresie objętym opracowaniem zaprojektowano konstrukcję nawierzchni dla jezdni kategorii ruchu KR3, oraz kategorii ruchu KR1.

Do wykonania projektowanych konstrukcji nawierzchni przewidziano użycie następujących materiałów:

Konstrukcja nr 1 –jezdnia (KR3), zjazdu do tartaku:

- |  |           |
|--|-----------|
| • nawierzchnia z brukowej kostki betonowej           | gr. 8 cm, |
| • podsypka cem. piaskowa 1:4                         | gr. 5 cm  |
| • podbudowa z kruszywa łamanego # 0/31,5 mm,         | gr. 25 cm |
| • warstwa gruntu stabilizowanego $R_m=2,5\text{MPa}$ | gr. 15 cm |

Konstrukcja nr 2 – jezdnia (KR1)

- |  |           |
|--|-----------|
| • nawierzchnia z brukowej kostki betonowej           | gr. 8 cm, |
| • podsypka cem. piaskowa 1:4                         | gr. 5 cm  |
| • podbudowa z kruszywa łamanego # 0/31,5 mm,         | gr. 15 cm |
| • warstwa gruntu stabilizowanego $R_m=1,5\text{MPa}$ | gr. 10 cm |

Konstrukcja nr 3 – chodnik

- |  |           |
|--|-----------|
| • nawierzchnia z brukowej kostki betonowej | gr. 8 cm, |
| • podsypka cem. piaskowa 1:4               | gr. 5 cm  |
| • warstwa odsączająca                      | gr. 10 cm |

#### Konstrukcja nr 4 – zjazdy do posesji

- nawierzchnia z kostki betonowej koloru czerwonego gr. 8 cm
- podsypka cem. piaskowa 1:4, gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego # 0/31,5 mm, gr. 15 cm

#### Krawężniki/oporniki

- krawężnik betonowy 15x30x100 cm
- opornik betonowy 15x22/25x100 cm
- ława betonowa z oporem z betonu C12/15

#### Obrzeża

- obrzeże betonowe 8x30x100 cm
- podsypka cem. piaskowa 1:4 gr 5 cm

#### Pobocza

- humusowanie z obsianiem mieszankami traw, gr. 10cm

### 4.6. Odwodnienie

Na odcinku projektowanej przebudowy ulicy Kamiennej wody opadowe odprowadzane będą do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej – wg. osobnego opracowania. Na dokumentacji naniesiono lokalizację projektowanych wpustów.

### 4.7. Urządzenia obce.

W rejonie odcinka nowoprojektowanego ciągu objętego opracowaniem stwierdzono występowanie następujących urządzeń obcych:

- kanalizacja,
- wodociąg,
- kable energetyczne,
- kable telekomunikacyjne.

W związku ze zlokalizowaniem urządzeń obcych podziemnych niekolidujących w planowana inwestycja urządzenia te nie muszą być przebudowywane. Należy zachować ostrożność przy prowadzeniu prac na odcinkach na których występują sieci i roboty ziemne wykonać ręcznie.

Należy wykonać regulację studni sieci kanalizacji teletechnicznej oraz zaworów sieci wodociągowej dostosowując rzędne do rzędnych przebudowywanej ulicy.

### 4.8. Roboty rozbiórkowe

Rozbiórka nawierzchni z mas bitumicznych, nawierzchni z kostki kamiennej, nawierzchni z płyt betonowych oraz roboty ziemne.



#### **4.9. Zieleń drogowa**

W związku z przebudową drogi nie zachodzi potrzeba wycinki drzew w obrębie opracowania. Na odcinku od 0+300 do 0+318 należy wykarczować istniejące krzaki znajdujące się na krawędzi istniejącej jezdni. Powierzchnie terenu po rozbiórkach istniejących nawierzchni za obrzeżami chodnikowymi oraz za krawężnikiem należy po wykonaniu robót drogowych po usunięciu lokalnie darniny uzupełnić ziemią z dowozu (humusem), wyplantować i obsiać trawą.

Roboty w pobliżu istniejących drzew należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. Aby nie uszkodzić systemu korzeniowego roboty ziemne w pobliżu drzew należy wykonać ręcznie.

### **5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

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

##### **5.1.1. Określenie oddziaływania obiektu określono na podstawie:**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze zm.)

##### **5.1.2 Zakres oddziaływania obiektu.**

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

#### **5.2. Faza budowy**

W fazie budowy będą wykonywane prace, które nie powinny powodować nadmiernych uciążliwości dla środowiska, pod warunkiem zastosowania nowoczesnego parku maszynowego minimalizującego uciążliwości w zakresie wycieku paliwa, emisji spalin, hałasu i wibracji. Prace hałaśliwe powinny być wykonywane tylko w porze dziennej.

Przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne na etapie budowy. Wykonawca ma obowiązek zutylizować powstałe odpady na własny koszt zgodnie z Ustawą o Odpadach. Należy dbać o sprawność maszyn również ze względu na możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych.

### 5.3. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji przebudowywanej ulicy Kamiennej oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie będą występować większe uciążliwości niż dotychczas. Polepszy się bezpieczeństwo pieszych na przebudowanych odcinkach chodnika.

W fazie eksploatacji projektowanej ulicy mogą wystąpić ścieki w postaci spływów deszczowych z nawierzchni projektowanej jezdni i chodnika. W związku z małym ruchem kołowym oraz pieszym nie przewiduje się w ściekach dużych ilości substancji ropopochodnych. Spływy te będą odprowadzane do projektowanej kanalizacji deszczowej, wg. odrębnego opracowania. Dla przedmiotowej inwestycji nie wymaga się przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

### 5.3. Odpady.

Podczas wykonywania robót wystąpią odpady związane z rozbiórką istniejącego chodnika, jezdni o nawierzchniach bitumicznej, betonowej, kostki kamiennej, rozbiórka krawężników, ław pod krawężniki, obrzeży betonowych, warstw podbudów i podsyppek oraz robót ziemnych. Materiały z rozbiórek wykonawca robót ma obowiązek zutylizować na własny koszt zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

**Destrukt z rozbiórki nawierzchni jezdni należy zagospodarować zgodnie z wymaganiami Inwestora. Kostkę kamienną należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.**

## 6. ZESTAWIENIE OBMIARÓW ELEMENTÓW PROJEKTOWANYCH

Nawierzchnia – jezdnia – kostka szara gr. 8 cm	2785,00 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia – chodnik – kostka szara gr. 8 cm	91,60 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia – zjazdy – kostka szara gr. 8 cm	48,90 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia – zjazdy do posesji – kostka szara gr. 8 cm	37,80 m <sup>2</sup>
Krawężniki betonowe 15x22x100 cm na ławie betonowej C12/15	333,50 mb
Krawężniki betonowe 15x30x100 cm na ławie betonowej C12/15	741,90 mb

## 7. UWAGI KOŃCOWE

- Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą Roboty ziemne PN-S-02205
- Przed przystąpieniem do prac wykonawca powinien przygotować i zatwierdzić projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas wykonywanych prac związanych z budową zjazdu,
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z przebiegiem uzbrojenia podziemnego. Wszelkie roboty ziemne prowadzone w pobliżu

istniejących i projektowanych urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

- Roboty ziemne prowadzone w pobliżu systemu korzeniowego istniejących drzew należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności;
- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się ze wszystkimi uzgodnieniami.
- Projekt stałej organizacji ruchu wg. oddzielnego opracowania.

Sporządził:  
mgr inż. Bartosz Sosin  
uprawnienia nr ZAP/0199/POOD/12

---

## II. ZAŁĄCZNIKI

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA