



**PPBH "PROMARK - BIS"**  
**62-502 KONIN ul. Łokietka 3**  
**NIP 665-110-15-15 REGON 311127790**

**EGZ 1**

## PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR : **GMINA GRODZIEC**

UL. Główna 17  
62-580 GRODZIEC

OBIEKT : **DROGA GMINNA**

TEMAT : **PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ  
GRODZIEC – ŁĄDEK – KRÓLIKÓW – LIPICE**

DZIAŁKA NR : **78, 263, 304**

RODZAJ OPRAC. : **PROJEKT BUDOWLANY**

BRANŻA : **Drogowa**

DATA OPRACOWANIA : **05. 2008**

Opracowanie zawiera :

**- wg zestawienia**

PROJEKTANT :

mgr inż. Janusz Stacherski  
UANA.8346/II/32/88

Spec. konstr.-inż.w zakr.drogi

SPRAWDZAJĄCY:

inż. Artur Szymczak  
WKP/0065/PWOD/05  
Spec. konstr.-inż.w zakr.drogi

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA **str.3-6****

1. Oświadczenie , zaświadczenia
2. Opinia ZUD Nr 48/5/2008 z dnia 12.02.2008r
3. Postanowienie Nr RG.7624-1/08 Wójta Gminy Grodziec z dnia 28.02.2008r
4. Wypis uproszczony z rejestru gruntów z dnia 27.11.2007 z mapką ewidencji gruntów
5. Dziennik Urzędowy Woj. Konińskiego nr. 4/37
6. Pismo Telekomunikacja Polska z dnia 20.02.2008r

### **II. CZĘŚĆ OPISOWA **str.6-20****

- |                      |           |
|----------------------|-----------|
| 1. Opis techniczny   | str.7-12  |
| 2. Przedmiar         | str.13-18 |
| 3. Informacja B i OZ | str.19-20 |

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA **str.21****

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Plan orientacyjny                       | rys. 1      |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu         | rys. 2a,b,c |
| 3. Przekrój podłużny                       | rys. 3a,b,c |
| 4. Przekroje konstrukcyjne                 | rys. 4a,b,  |
| 5. Konstrukcje nawierzchni                 | rys. 5      |
| 6. Zjazd gospodarczy.                      | rys. 6      |
| 7. Zjazd gospodarczy z przepustem          | rys. 7      |
| 8. Zjazd do posesji                        | rys. 8      |
| 9. Przek. kontr. na zjeździe przez chodnik | rys. 9      |
| 10. Studzienka ściekowa                    | rys.10      |
| 11. Wylot przepustu                        | rys.11      |
| 12. Wylot kolektora                        | rys.12      |
| 13. Zakończenie przepustu Ø 300 na zjazd.  | rys.13      |
| 14. Posadowienie obrzeża                   | rys.14      |
| 15. Krawężnik 15x30                        | rys.15      |

## **I. Część formalno- prawna**

Konin, dnia 05..2008

## **O Ś W I A D C Z E N I E**

*Zgodnie z art.20 ust.4 –Prawo Budowlane (Dz. Nr 207 z 203r poz.  
2016 z późniejszymi zmianami ) oświadczam jako projektant,  
że projekt budowlany  
"PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ GRODZIEC – ŁĄDEK –KRÓLIKÓW – LIPICE"  
w gminie Grodziec  
został wykonany w zgodności z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej*

*Projektant*

*mgr inż. Janusz Stacherski*

Konin, dnia 05..2008

## **O Ś W I A D C Z E N I E**

*Zgodnie z art.20 ust.4 –Prawo Budowlane (Dz. Nr 207 z 203r poz.  
2016 z późniejszymi zmianami ) oświadczam jako sprawdzający ,  
że projekt budowlany  
"PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ GRODZIEC – ŁĄDEK –KRÓLIKÓW – LIPICE"  
w gminie Grodziec  
został wykonany w zgodności z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej*

*Sprawdzający*

*inż. Artur Szymczak*

## **II. Część opisowa**

## **OPIS    TECHNICZNY**

### **DO PROJEKTU PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ GRODZIEC – ŁĄDEK – KRÓLIKÓW – LIPICE**

- kategoria obiektu budowlanego XXV
- współczynnik kategorii obiektu (k) 1,0
- współczynnik wielkości obiektu (w) 1,5

#### **1. Inwestor zadania budowlanego**

- 1.1. Nazwa – Urząd Gminy Grodziec
- 1.2. Adres – 62-580 Grodziec ul. Główna 17

#### **2. Lokalizacja obiektu (zadania) objętego projektem**

Obiekt – teren działki Nr 78,263,304  
 Miejscowość - Grodziec -Łądek-Królików-Lipice  
 Powiat – Koniński  
 Gmina - Grodziec  
 Województwo – Wielkopolskie

#### **3. Podstawy opracowania projektu**

- 3.1. Zamówienie Inwestora
- 3.2 Mapa sytuacyjno-wysokościowe 1:1000
- 3.3. Postanowienie Nr RG.7624-1/08 Wójta Gminy Grodziec z dnia 28.02.2008r
- 3.4. Opinia ZUD Nr 48/5/2008 z dnia 12.02.2008r
- 3.5. 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)
- 3.6. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych Cz. I, II i III z 1979 i 82 r. – CBPBDiM „Transprojekt” W-wa – zatwierdzony do stosowania przez CZDP w W-wie w 1979r. i 1982 r.
- 3.7. Obowiązujące normy PN i przepisy techniczne
- 3.8. Wizja i pomiary sytuacyjno-wysokościowe i inwentaryzacyjne wykonane w terenie siłami własnymi

#### **4. Zakres projektu**

Niniejszy projekt obejmuje roboty związane z budową drogi :

- a) budowę nawierzchni
- b) budowę chodnika
- c) budowę wjazdów
- d) odtworzenie rowu drogowego

Niniejszy projekt obejmuje tylko zakres robót drogowych

#### **Parametry techniczne przebudowywanej drogi.**

- klasa drogi D
- prędkość projektowa 40 km/h
- przekrój poprzeczny jednojezdniowy drogowy

( liczba jezdni x liczba pasów ruchu 1 x 2 ).

- szerokość jezdni 4,5 m i 5,0 m
- szerokość poboczy 2 x 1,0 m
- odległość widoczności na zatrzymanie nie określa się
- odwodnienie powierzchniowe

## 5. Opis stanu istniejącego

Teren pod przebudowywaną drogę zlokalizowany jest w pasie drogowym na działkach nr. 78,263,304 której właścicielem jest Inwestor . Teren ten jest równinny na odcinku A-B 931m, C-B 600 m istnieje droga o nawierzchni z kamienia szerokość pasa drogowego od 14,00 m do 11,00 m. Droga stanowi dojazd do gruntów rolnych, gospodarstw oraz do miejscowości Łądek, Łądek Kolonia, Grodziec, Królików , Lipice. W pasie drogowym znajdują się dwa obiekty mostowe na rzeczkami Czarna Struga i Bawół. Na odcinku B-D 1467 m szerokość pasa drogowego około 11,00 m, droga gruntowa.

Uzbrojenie znajdujące się na tym terenie to sieć wodociągowa, telekomunikacyjna, napowietrzne linie energetyczne . Istniejący ciąg drogowy w punkcie A dochodzi do drogi powiatowej nr 3246 P w m. Łądek, w punkcie D do drogi powiatowej nr4320 P w m. Lipice.

Skrzyżowania dróg oznakowane znakami A-7 „ustęp pierwszeństwa” umieszczonymi na drodze gminnej przebudowywanej podporządkowanej drodze powiatowej. Szerokość korony drogowej zmienna w granicach 7,0-8,0 m. Pobocza gruntowe szerokości około 1,0 - 1,5 m.

W pasie drogowym znajdują się na pewnych odcinkach rowy drogowe wymagające odtworzenia. Droga zlokalizowana jest pomiędzy gruntami rolnymi , gospodarstwami . Zjazdy do gospodarstw i gruntów rolniczych śladowe wymagające przebudowy . Na nasypach w rejonie obiektów mostowych znajdują się resztki poręczy betonowych.

## 6. Opis projektu

Projekt drogowy niniejszego opracowania obejmuje przebudowę drogi na całym odcinku 2998 m.

Przebudowywana droga umożliwi wygodny i bezpieczny dojazd do gruntów rolnych, gospodarstw będzie łącznikiem pomiędzy miejscowościami Łądek, Łądek Kolonia, Grodziec, Królików , Lipice. Na odcinku A-B -C o długości 1531,0 m Przebudowa polega na wyprofilowaniu i wzmocnieniu istniejącej podbudowy tłuczniami kamiennym 36/60 warstwą o grubości około 10 cm i 12/35 o grubości 5 cm , ułożeniu nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego dla KR1 gr. 5 cm. Szerokość projektowanej jezdni 4,5 m. Na odcinku B-D długości 1467,0 m droga wykonywana jest od podstaw szerokość jezdni na odcinku 1220 m 4,5m przechodzi w miejscowości Lipice w szerokość 5,0 m z przekroju drogowego w przekrój półuliczny na długości 237,0 m z jednostronnym chodnikiem w miejscu rowu drogowego który zostaje na tym odcinku przykryty .

6.1. Długość przebudowywanej drogi – **2998,0 m**

6.2. Powierzchnia jezdni z bet. asfaltowego – **13744,0 m<sup>2</sup>**

6.3. Szerokość jezdni

– **4,5 m na odcinku 2761 m**

- **5,0 m na odcinku 237 m**

6.4. Szerokość poboczy gruntowych – **1,0 m**

6.5. Szerokość chodnika jednostronnego- **2,0 m**

6.6. Długość chodnika - **234,0 m**

6.7. Powierzchnia chodnika - **356,0 m<sup>2</sup>**

6.8. Zjazdy - powierzchnia - **960,0m<sup>2</sup>**

Zakres robót pokazano i zwymiarowano na rysunkach - na planie zagospodarowania terenu przekrojach szczegółach konstrukcyjnych znajdujących się w III części projektu- część rysunkowa .



## 7. Roboty ziemne – wykopy koryto

Niniejszy projekt swoim opracowaniem obejmuje tylko roboty ziemne związane z wykonaniem koryta jezdni na odcinku 1467,0 m oraz pod wszystkie zjazdy. Punktem wyjścia dla niniejszego projektu jest stan istniejącej nawierzchni drogi. Zakres robót ziemnych sprowadza się do wykonania koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża – jezdni 6916,0 m<sup>2</sup>, zjazdy 960,0 m<sup>2</sup>. Grunt na odkład oraz uzupełnienie poboczy. Koryto powinno mieć spadek zgodny ze spadkiem podłużnym i poprzecznym nawierzchni jezdni.

Po wykonaniu koryta należy je wyprofilować i zagęścić mechanicznie płytą wibracyjną do wskaźnika zagęszczenia 0,98 – 1,00 (dla dróg, parkingów i zjazdów) oraz 0,95-0,97 (dla chodników).

## 8. PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE

### 8.1. Droga

#### Odcinek A-B km 0+000 – 0+931, C-B-D km 0+000 – 0+600

- istniejąca jezdni o nawierzchni z kamienia - około 15 -20 cm
  - dolna warstwa podbudowy z tłucznia kamiennego 36/60 gr. 10 cm
  - górna warstwa podbudowy z tłucznia kamiennego 12/35 gr. 5 cm
  - nawierzchnia beton asfaltowy dla KR1 gr. 5 cm
- Razem 20 cm

#### Odcinek B-D km 0+600 – 2+067

- warstwa odsączająca gr 15 cm
  - dolna warstwa podbudowy z tłucznia kamiennego 36/60 gr. 15 cm
  - górna warstwa podbudowy z tłucznia kamiennego 12/35 gr. 5 cm
  - nawierzchnia beton asfaltowy dla KR1 gr. 5 cm
- Razem 40 cm

Powierzchnia : 13744,0 m<sup>2</sup>

### 8.2. ZJAZDY - 960,0 m<sup>2</sup>

#### ZJAZDY NA POLA

- warstwa odsączająca gr. 15 cm
  - dolna warstwa podbudowy z tłucznia kamiennego 12/35 gr. 15 cm
- Razem 40 cm

Powierzchnia : 556,0 m<sup>2</sup>

#### ZJAZDY DO GOSPODARSTW

- warstwa odsączająca gr. 15 cm
  - dolna warstwa podbudowy z tłucznia kamiennego 12/35 gr. 15 cm
  - nawierzchnia beton asfaltowy dla KR1 gr. 4 cm
- Razem 34 cm

Powierzchnia : 292,0 m<sup>2</sup>

#### ZJAZDY PRZEZ CHODNIK

- warstwa odsączająca gr. 15 cm
  - podbudowa z betonu B-10 gr. 12 cm
  - nawierzchnia kostka bet. wibroprasowana k.czerwony  
gr. 8 cm na 3 cm. podsypce cem. piaskowej gr. 11 cm
- Razem 46 cm

Powierzchnia : 112,0 m<sup>2</sup>

### **8.3. CHODNIKI**

- grunt przepuszczalny zagęszczony do G1	
- podsypka piaskowa	5 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	5 cm
- kostka bet. wibroprasowana k.czerwony	6 cm
Razem	16 cm

Spoiny należy wypełnić piaskiem

Powierzchnia : **292,0m<sup>2</sup>**

### **UKŁADANIE BRUKU**

Układanie bruku należy rozpocząć od ułożenia pierwszego rzędu i dopasowania szerokości jezdni i chodnika do całej kostki. Po ułożeniu pierwszego rzędu, kolejno uzupełnia się nawierzchnię. Po ułożeniu bruku jego spoiny wypełnia się namiatając suchy piasek szczotką. Przed wibrowaniem kostek, dla uniknięcia uszkodzeń, pozostałość piachu należy zamieść. Do wibrowania używać zagęszczarki płytowej, najlepiej z okładziną gumową. Zagęszczanie powinno odbywać się w kierunku od zewnętrznej krawędzi do środka brukowanego obszaru, do czasu uzyskania trwałej struktury. Następnie ponownie wypełnia się spoiny namiatając piasek.. Spoinowanie w miarę możliwości należy wykonać podczas suchej pogody i przy użyciu suchego piasku o uziarnieniu 0-2 mm, wolnym od zanieczyszczeń i domieszek.

### **8.4. ELEMENTY BETONOWE**

#### **KRAWEŻNIKI**

Krawężniki betonowe typu ulicznego 15x30x100 cm na ławie betonowej z oporem z betonu B-15 wymiary ławy podano na rysunkach. W miejscach obniżonych krawężników zastosować krawężniki najazdowe. Jezdnia o przekroju półulicznym ograniczona krawężnikiem betonowym. Na wjazdach krawężniki betonowe skośne 100x12/15x22/30 cm i wjazdowe 100x15x22 cm.

#### **OBRZEŻA BETONOWE**

Obramowanie chodników od strony jezdni krawężnikiem betonowym 15x30x100 o dł.234,0 od strony posesji obrzeżem betonowym wibroprasowanym 6x20x100 cm. o dł.107,0 m.  
oraz obrzeża i 12x25x100 cm o dł. 108,0m

## **9. Odwodnienie nawierzchni**

Dzięki nadaniu projektowanym nawierzchniom odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznego daszkowego i jednospadowego wody opadowe z terenu tj. z nawierzchni drogowej skierowane zostały na pobocze i do rowu drogowego. Rowy drogowe wymagają odtworzenia. W km 0+ 767 zaprojektowano w poprzek drogi przepust PVC Ø 500. Przepust zakończony ściankami czołowymi betonowymi. Skarpy od strony wylotowej wzmocniono konstrukcją betonową i obłożono płytami ażurowymi 40x60x8 cm. Szczegóły konstrukcyjne pokazano na rys. nr 11. Na odcinku półulicznym ograniczonym krawężnikiem o dł. 234 wody opadowe sprowadzone zostają do studzienek ściekowych i rurami PVC Ø300 o dł. 180 m umieszczonymi pod chodnikiem do rowu drogowego. Wylot rury na wylocie zakończono betonową ścianką czołową. Konstrukcję ścianki pokazano na rys. nr 12. Można zastosować gotowy element ścianki oporowej

## 10. Droga w przekroju poprzecznym

W projektowanej drodze przyjęto przekrój drogowy daszkowy o pochyleniu 2%, jednostronny oraz półuliczny o pochyleniu 2%. Pochylenie poprzeczne poboczy 6% przy szerokości 1,0 m. Spadki i przekroje przedstawiono na zagospodarowania terenu nr 2a,b,c

Szerokość jezdni odcinek A-B, C-B-D

– **4,5 m na odcinku 2761 m**

Odcinek B-D 1+833 do 2+067

– **5,0 m na odcinku 237 m**

Od skrzyżowania z drogą powiatową w punkcie A w m. Łądek szerokość jezdni na odcinku 20 m wynosi 5,0 m następnie przechodzi w szerokość 4,5 m

6.4. Szerokość poboczy gruntowych – **1,0 m**

6.5. Szerokość chodnika jednostronnego – **2,0 m**

## 11. Droga w przekroju podłużnym

W opracowaniu przyjęto następujące założenia :

- projektowana oś drogi zbliżona jest do osi istniejącej drogi z kamienia i gruntowej
- zachowanie normatywnych pochyłeń
- usytuowanie w istniejącym pasie drogowym

Starano się zaprojektować niweletę równoległą do niwelety istniejącej z pominięciem lokalnych nierówności.

-załamania niwelety łagodzą łukami

-ponadto przy projektowaniu niwelety uwzględniono zakres niezbędnych robót ograniczając je do minimalnych wielkości.

Przebieg projektowanej niwelety wraz z projektowanymi łukami pionowymi przedstawiono na rysunku przekroju podłużnego nr 3a,b,c.

## 12. Konstrukcja poboczy

Pobocze należy wyprofilować zachowując zaprojektowane spadki zagęszczając przy pomocy walca ogumionego lub zagęszczarki ręcznej, spadek 6% w kierunku od jezdni do skarpy. wyprofilować pochylenie skarp drogowych 1: 1,5. Rowy przydrożne o przekroju trapezowym .

Dno rowu o szerokości co najmniej 0,4 m. Głębokość rowu nie powinna być mniejsza niż 0,5 m . Pochylenie skarpy rowu nie powinno być większe niż 1:1,5.

## 13. Obiekty mostowe

Obiekty mostowe występują nad rzeczkami Czarna Struga km 0+107 odcinek A-B oraz Bawół km 0+005 odcinek C-B . Obiekty te nie objęto opracowaniem zgodnie z zaleceniami inwestora. Przewidziano tylko wyprofilowanie istniejącej nawierzchni z betonu asfaltowego po przez frezowanie i ułożenie nowej nawierzchni z betonu asfaltowego. Przed obiektami mostowymi zaprojektowano wymianę poręczy betonowych w znacznym stopniu zniszczonych na poręcze stalowe – bariery ochronne drogowe w celu fizycznego zapobieżenia zjechaniu pojazdu poza koronę drogi gdzie jest niebezpiecznie , wyjechaniu pojazdu poza koronę drogi. Zaprojektowano bariery skrajne drogowe bezprzekładkowe SP-05

## 14. Przepusty drogowe

W celu przeprowadzenia wód opadowych z jednej strony drogi na drugą pod korpusem drogi zaprojektowano przepust rurowy w km 0+767,00 odcinek B-D .Przepust zaprojektowano z rur PE-HD o Ø 500. Wlot i wylot przepustu zakończony betonowymi ściankami czołowymi oraz skarpy rowu zabezpieczone płytami ażurowymi . Pod zjazdami na gospodarczych w rowie drogowym zaprojektowano wymianę przepustów betonowych na przepusty PE o Ø 300 oraz uzupełnienie w miejscach tego wymagających.

### 15. Organizacja ruchu na czas prowadzenia robót

Roboty na odcinku przebudowywanej drogi należy prowadzić przy jak najmniejszym utrudnieniu i zagrożeniu bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego. Na czas prowadzenia robót należy opracować projekt organizacji ruchu.

### 16. Część obliczeniowa projektu

Powyżej opisane i wyszczególnione asortymenty i rodzaje (elementy) robót ujęto w „Przedmiarze robót” – ORAZ W CZĘŚCI OBLICZENIOWEJ NINIEJSZEGO PROJEKTU.

### 17. Część rysunkowa projektu

Stan projektowany  
Ogólna lokalizacja obiektu oraz powyżej opisane i wyszczególnione rozwiązania sytuacyjne, wysokościowe, parametry i szczegóły techniczne, pokazano na rysunkach -WPIĘTE W CZĘŚCI RYSUNKOWEJ NINIEJSZEGO PROJEKTU..

### 18. Sprawy i dokumenty związane z niniejszym projektem

- Zajęcie terenów :
- Nie występuje, cały zakres robót lokalizowany jest w na terenie działki Inwestora.
- Projekty związane z niniejszym projektem :
- Projekty związane z niniejszym projektem nie występują

### 17. Warunki realizacji niniejszej projektu

- Uzyskanie przez Inwestora pozwolenia na budowę
- Wybranie przez Inwestora, wykonawcy robót
- Wybranie (zatrudnienie) , Inspektora Nadzoru
- Zgłoszenie prowadzenia robót do urzędów i jednostek wymienionych we wszystkich uzgodnieniach i opiniach zawartych w niniejszym projekcie oraz wynikających z przepisów budowlanych i innych.

Opracował : mgr inż. Janusz Stacherski

# PRZEDMIAR ROBÓT

## I. ODCINEK A- B km 0+000 – 0+ 931

### 1. PRZEDMIAR

1.1. Powierzchnia jezdni z bet. asfaltowego dla KR1 - **4272,0 m<sup>2</sup>**

$$20,0 \text{ m} \times 5,0 \text{ m} + 10,0 \text{ m} \times 4,5 \text{ m} + 10,0 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 0,5 + 890,75 \times 4,5 + 0,2146 \times 16,0^2 \text{ m} + 0,2156 \times 10,0^2 \text{ m} + 0,2146 \times 6,0^2 \text{ m} + 32,0 \text{ m}^2 = 4239,99 \text{ m}^2 + 32,0 \text{ m}^2 = \mathbf{4272,0 \text{ m}^2}$$

1.2. Kamień na podbudowę - **4410,0 m<sup>2</sup>**

$$20,0 \text{ m} \times 5,15 \text{ m} + 10,0 \text{ m} \times 4,65 \text{ m} + 10,0 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 0,5 + 89,75 \text{ m} \times 4,65 \text{ m} + 0,2146 \times 16,0^2 \text{ m} + 0,2156 \times 10,0^2 \text{ m} + 0,2146 \times 6,0^2 \text{ m} + 32,0 \text{ m}^2 = 4378,10 \text{ m}^2 + 32,0 \text{ m}^2 = \mathbf{4410,0 \text{ m}^2}$$

1.3. Pobocze - **1860,0 m<sup>2</sup>**

$$930,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 2 = \mathbf{1860,0 \text{ m}^2}$$

1.4. Zjazdy

a. na pola naw. z tłucznia **9 szt**

$$9 \text{ szt} \times (0,2146 \times 3,0^2 \text{ m} \times 2 + 4,0 \text{ m} \times 3,0 \text{ m}) = 15,86 \text{ m}^2 \times 9 \text{ szt} = 142,76 \text{ m}^2 = \mathbf{143,0 \text{ m}^2}$$

b. do gospodarstw naw z bet. asfaltowego **2 szt**

$$2 \text{ szt} \times (0,2146 \times 3,0^2 \text{ m} \times 2 + 5,0 \text{ m} \times 3,0 \text{ m}) = 18,86 \text{ m}^2 \times 2 \text{ szt} = 37,72 \text{ m}^2 = \mathbf{38,0 \text{ m}^2}$$

c. Przepusty Ø 300 - **2 szt**

$$2 \text{ szt} \times 7,0 \text{ m} = \mathbf{14,0 \text{ m}}$$

1.5. Poręcze sprężyste - **140,0 m**

$$2 \times 30,0 \text{ m} + 2 \times 40,0 \text{ m} = 60,0 \text{ m} + 80,0 \text{ m} = \mathbf{140,0 \text{ m}}$$

1.6. Odtworzenie rowów - **650,0 m**

1.7. Wycinka krzewów -  $150,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} = \mathbf{150,0 \text{ m}^3}$

## **II. ODCINEK C -B km 0+000 – 0+ 600**

### **1. PRZEDMIAR**

1.1. Powierzchnia jezdni z bet. asfaltowego dla KR1 **2776,0m<sup>2</sup>**

$$3,0 \text{ m} \times 4,5 \text{ m} + 6,0 \text{ m} \times 5,0 \text{ m} + 591,0 \text{ m} \times 4,5 \text{ m} + 42,58 \times 1,0 \text{ m} + 30,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} = \mathbf{2776,0m^2}$$

1.2. Kamień na podbudowę - **2865,0m<sup>2</sup>**

$$3,0 \text{ m} \times 4,65 \text{ m} + 30,0 \text{ m}^2 + 591,0 \text{ m} \times 4,65 \text{ m} + 42,58 \times 1,0 \text{ m} + 30,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} = \mathbf{2865,0m^2}$$

1.3. Pobocze - **1188,0m<sup>2</sup>**

$$594,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 2 = \mathbf{1188,0m^2}$$

1.4. Zjazdy

a. na pola naw. z tłucznia **5 szt**

$$5 \text{ szt} \times (0,2146 \times 3,0^2 \text{ m} \times 2 + 4,0 \text{ m} \times 3,0 \text{ m}) = 15,86 \text{ m}^2 \times 5 \text{ szt} = \mathbf{80,0m^2}$$

b. do gospodarstw naw z bet. asfaltowego **2 szt**

$$2 \text{ szt} \times (0,2146 \times 3,0^2 \text{ m} \times 2 + 4,0 \text{ m} \times 3,0 \text{ m}) = 15,86 \text{ m}^2 \times 2 \text{ szt} = \mathbf{32,0m^2}$$

c. Przepusty Ø 300 - **4 szt**

$$4 \text{ szt} \times 7,0 \text{ m} = \mathbf{28,0 \text{ m}}$$

1.5. Poręcze sprężyste - **140,0m**

$$20,0 \text{ m} + 2 \times 60,0 \text{ m} = 140,0 \text{ m}$$

1.6. Odtworzenie rowów - **366,0 m**

$$132,0 \text{ m} + 234,0 \text{ m} = 366,0 \text{ m}$$

1.7. Wycinka krzewów - **70,0m x 1,0m x 1,0m = 70,0m<sup>3</sup>**

### **III. ODCINEK B -D km 0+600 – 2+ 067**

#### **1. PRZEDMIAR**

1.1. Powierzchnia jezdni z bet. asfaltowego dla KR1 - **6696,0 m<sup>2</sup>**

$$1220,0 \text{ m} \times 4,5 \text{ m} + 10,0 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} + 237,0 \text{ m} \times 5,0 \text{ m} + 2 \times 0,2146 \times 6,0^2 \text{ m} = 6695,45 \text{ m}^2 = \mathbf{6696,0 \text{ m}^2}$$

1.2. Kamień na podbudowę -**6916,0 m<sup>2</sup>**

$$1220,0 \text{ m} \times 4,65 \text{ m} + 10,0 \text{ m} \times 0,65 \text{ m} + 237,0 \text{ m} \times 5,15 \text{ m} + 2 \times 0,2146 \times 6,0^2 \text{ m} = 6915,5 \text{ m}^2 = \mathbf{6916,0 \text{ m}^2}$$

1.3. Pobocze -**2206,0m<sup>2</sup>**

$$(1220,0 \text{ m} + 986,0 \text{ m}) \times 1,0 \text{ m} = \mathbf{2206,0 \text{ m}^2}$$

1.4. Zjazdy

a. na pola naw. z tłucznia - **21szt**

$$21 \text{ szt} \times (0,2146 \times 3,0^2 \text{ m} \times 2 + 4,0 \text{ m} \times 3,0 \text{ m}) = 15,86 \text{ m}^2 \times 21 \text{ szt} = \mathbf{333,0 \text{ m}^2}$$

b. do gospodarstw naw z bet. asfaltowego **14 szt**

$$14 \text{ szt} \times (0,2146 \times 3,0^2 \text{ m} \times 2 + 4,0 \text{ m} \times 3,0 \text{ m}) = 15,86 \text{ m}^2 \times 14 \text{ szt} = \mathbf{222,0 \text{ m}^2}$$

c. z kostki betonowej gr. 8 cm przez chodnik **11 szt**

$$4,0 \text{ m} \times 4,0 \text{ m} + 4,0 \text{ m} \times 3,0 \text{ m} \times 4 + 4,0 \text{ m} \times 2,0 \text{ m} \times 6 = \mathbf{112,0 \text{ m}^2}$$

- krawężnik na zjazdach 12x25 - **108,0 m**

d. Przepusty Ø 300 - **12 szt**

$$12 \text{ szt} \times 7,0 \text{ m} = 84,0 \text{ m}$$

e. Przepusty PE Ø 500 dł. 7,0m -**1szt**

- ścianki czołowe szt. 2

f. umocnienie rowów płytami ażurowymi 40x60x8 cm szt. **18**

1.5. Przykrycie rowu - **180 m**

- ułożenie rury PVC Ø 300 – 180 m

- ścianka czołowa szt. 1

- wpusty uliczne z osadnikiem 4 szt

1.6. Odtworzenie rowów - **795,0 m**

$$167,0 \text{ m} + 231,0 \text{ m} + 397,0 \text{ m} = 795,0 \text{ m}$$

1.7. Wycinka krzewów – 130,0mx1,0mx1,0m= **130,0 m<sup>3</sup>**

1.8. Krawężnik uliczny 15x30 na ławie betonowej z oporem – **234 m**

1.9. Chodnik - **468,0m<sup>2</sup>**

$$\text{- powierzchnia } 234,0 \text{ m} \times 2,0 \text{ m} - 112,0 \text{ m}^2 (\text{zjazdy}) = 356,0 \text{ m}^2$$

$$\text{- obrzeże } 6 \times 20 = 107,0 \text{ m}$$

### **III. CAŁKOWITY PRZEDMIAR ROBÓT ODCINEK A-B-C-D**

1. Roboty pomiarowe - **2998,0 m**

$$931,0 \text{ m} + 2067,0 \text{ m} = 2998,0 \text{ m}$$

2. Wykonanie koryta gł. 20 cm , grunt na odkład odcinek B-D - 1467 m - **6916,0 m<sup>2</sup>**3. Plantowanie i zagęszczenie koryta odcinek B-D - 1467 m - **6916,0 m<sup>2</sup>**4. Wykonanie warstwy odsączającej gr. 15 cm z zagęszczeniem odcinek B-D - 1467 m - **6916,0 m<sup>2</sup>**5. Wykonanie podbudowy z tłucznia kam. z wyprofilowaniem i zagęszczeniem - **14161,0 m<sup>2</sup>**

## a. warstwa dolna

- tłuczeń kamienny 36/60 gr. 10 cm odcinek A-B-C - **7245,0 m<sup>2</sup>**

$$\text{dł. } 931,0 \text{ m} + 600,0 \text{ m} = 1531,0 \text{ m}$$

$$\text{pow. } 4410,0 \text{ m}^2 + 2835,0 \text{ m}^2 = 7245,0 \text{ m}^2$$

- tłuczeń kamienny 36/60 gr. 15 cm odcinek B-D - **6916,0 m<sup>2</sup>**

$$\text{dł. } 1467,0 \text{ m} \quad \text{pow. } 6916,0 \text{ m}^2$$

## b. warstwa górna

- z tłucznia kamiennego 12/35 gr. 5 cm odcinek A-B-C-D - **14161,0 m<sup>2</sup>**

$$\text{dł. } 931,0 \text{ m} + 2067,0 \text{ m} = 2998,0 \text{ m}$$

$$\text{pow. } 4410,0 \text{ m}^2 + 2835,0 \text{ m}^2 + 6916,0 \text{ m}^2 = 14161,0 \text{ m}^2$$

## 6. Wykonanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego dla KR1 gr. 5 cm

odcinek A-B-C-D - **13744,0 m<sup>2</sup>**

$$\text{dł. } 2998,0 \text{ m}$$

$$\text{pow. } 4272,0 \text{ m}^2 + 2776,0 \text{ m}^2 + 6696,0 \text{ m}^2 = 13744,0 \text{ m}^2$$

7. Zjazdy A-B-C-D - **64 szt**

- na pola naw. z tłucznia A-B - 9 szt + C-B - 5 szt + B-D - 21 szt = **35 szt**

- do gospodarstw naw. z bet. asfaltowego A-B - 2 szt + C-B - 2 szt + B-D - 14 szt = **18 szt**

- z kostki bet. gr. 8 cm B-D - **11 szt**

a. wykonanie koryta gł. 30 cm - **960,0 m<sup>2</sup>**

$$143,0 \text{ m}^2 + 38,0 \text{ m}^2 + 80,0 \text{ m}^2 + 32,0 \text{ m}^2 + 333,0 \text{ m}^2 + 222,0 \text{ m}^2 + 112,0 \text{ m}^2 = 960,0 \text{ m}^2$$

b. wykonanie warstwy odsączającej gr. 15 cm - **960,0 m<sup>2</sup>**c. wykonanie podbudowy i nawierzchni z tłucznia gr. 15 cm - **848,0 m<sup>2</sup>**

$$143,0 \text{ m}^2 + 38,0 \text{ m}^2 + 80,0 \text{ m}^2 + 32,0 \text{ m}^2 + 333,0 \text{ m}^2 + 222,0 \text{ m}^2 = 848,0 \text{ m}^2$$

d. wykonanie podbudowy z betonu gr. 12 cm pod zjazdy z kostki bet. - **112,0 m<sup>2</sup>**e. wykonanie nawierzchni z bet. asfaltowego KR1 gr. 4 cm - **292,0 m<sup>2</sup>**

$$38,0 \text{ m}^2 + 32,0 \text{ m}^2 + 222,0 \text{ m}^2 = 292,0 \text{ m}^2$$

f. wykonanie poboczy na zjazdach 53 zjazdy - **318,0 m<sup>3</sup>**

## g. wykonanie przepustów pod zjazdami Ø 300 z PE dł. 7,0 m - szt 18,0 szt na 10 cm

podsypane żwirowej - **18,0 szt**

$$2 \text{ szt} + 4 \text{ szt} + 12 \text{ szt} = 18,0 \text{ szt}$$

$$18,0 \times 7,0 \text{ m} = 126,0 \text{ m}$$

h. wykonanie nawierzchni z kostki bet. gr 8 cm - **112,0 m<sup>2</sup>**i. ustawienie krawężnika 12x25 cm na zjazdach - **108 m**



8. Wykonanie przepustu pod drogą odcinek B-D km 0+767 z PE Ø 500 - **szt.1**

a. wykonanie wykopu -**7,0 m<sup>3</sup>**

$$7,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} = 7,0 \text{ m}^3$$

b. ułożenie rury PE na 10 cm podsypce żwirowej dł. **7,0 m**

$$1 \text{ szt} \times 7,0 \text{ m} = 7,0 \text{ m}$$

c. wykonanie betonowych ścianek czołowych **szt 2**

d. wykonanie wylotu z przepustu **szt.1**

e. obłożenie skarp przy wylotach przepustu płytami ażurowymi 40x60x8 - **szt. 30 szt**

9. Przykrycie rowu drogowego pod chodnik **180,0m**

a. wyprofilowanie i odmulenie dna rowu gr. 10 cm - **90,0 m<sup>2</sup>**

$$180,0 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 90,0 \text{ m}^2$$

b. wykonanie 10 cm warstwy podsypki żwirowej pod rurę PVC gr. 10 cm - **90,0m<sup>2</sup>**

$$180,0 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 90,0 \text{ m}^2$$

c. ułożenie rury PVC Ø300 z 4 trójkami – **180 m**

d. wykonanie wpustów ulicznych z osadnikiem - **szt. 4**

- przykanaliki Ø200 szt. 4 x 2,0m = 8,0 m

e. wykonanie wylotu rury PVC Ø300 – ściankowe zakończenie **szt1**

f. umocnienie rowu w rejonie wylotu PVC płytami ażurowymi **szt.20**

10. Wykonanie chodnika - **356,0,0m<sup>2</sup>**

a. ustawienie krawężnika 15 x 30 na ławie betonowej z oporem — **234 m**

b. ustawienie obrzeża betonowego 6x20 - **107,0 m**

c. wykonanie podbudowy chodnika **gr.10 cm**

- warstwa 5 cm cem -piaskowa technologiczna

- warstwa 5 cm piaskowa podbudowa

d. ułożenie chodnika kostki bet. gr. 6 cm -**356,0,0 m<sup>2</sup>**

$$234,0 \text{ m} \times 2,0 \text{ m} - 112,0 \text{ m}^2 (\text{zjazdu}) = 356,0 \text{ m}^2$$

11. Ustawienie poręczy sprężystych odcinek A-B-C- **280,0 m**

$$140,0 \text{ m} + 140,0 \text{ m} = 280,0 \text{ m}$$

12. Odtworzenie rowów drogowych A-B-C-D -**1033,0m<sup>3</sup>**

$$(650,0 \text{ m} + 366,0 \text{ m} + 795,0 \text{ m}) \times 0,57 \text{ m} = 1033,0 \text{ m}^3$$

13. Wykonanie pobocza, profilowanie ręczne z gruntu pozyskanego z koryta i rowów gr.20 cm- **5760,0m<sup>2</sup>**

$$1860,0 \text{ m}^2 + 1200,0 \text{ m}^2 + 2700,0 \text{ m}^2 = 5760,0 \text{ m}^2$$

$$5760,0 \text{ m}^2 \times 0,20 \text{ m} = 1152,0 \text{ m}^3$$

14 . Obiekt mostowy odcinek C-B

a. frezowanie nawierzchni gr. 3 cm –  $5,0\text{m} \times 6,0\text{m} = 30,0\text{m}^2$

b. skropienie nawierzchni emulsja asfaltową  $30,0\text{ m}^2$

15. Wycinka krzewów A-B-C-D-  **$350,0\text{ m}^2$  -  $350\text{m}^3$**

$150,0\text{ m}^3 + 70,0\text{ m}^3 + 130,0\text{ m}^3 = 350,0\text{ m}^3$

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

## **PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ GRODZIEC – ŁĄDEK – KRÓLIKÓW – LIPICE**

INWESTOR : URZĄD GMINY GRODZIEC

Opracował :  
mgr inż. Janusz Stacherski

Konin. 05.2008r.

**CZĘŚĆ OPISOWA BIOZ**

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla inwestycji  
PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ GRODZIEC – ŁADEK –KRÓLIKÓW – LIPICE  
zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury  
Nr. 1126 z dnia 23 czerwca 2003 r**

- kategoria obiektu budowlanego XXV
- współczynnik kategorii obiektu (k) 1,0
- współczynnik wielkości obiektu (w) 1,5

1. Zakres opracowania :

2. Przebudowa drogi – 13744,0 m<sup>2</sup>

- długość 2998,0m ,
- szerokość 4,5 i 5,0 m

3. Chodnik -356,0 m<sup>2</sup>

4. Przewiduje się kolejność robót do realizacji ;

- I etap – roboty ziemne
- II etap wykonanie podbudowy
- III etap wykonanie nawierzchni
- IV etap odtworzenie rowów
- V etap roboty wykończeniowe

5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Obok rejonu przewidzianego do realizacji zadania w miejscowości Lipice występuje zabudowa gospodarcza

6. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludności :

W rejonie prowadzonych robót znajduje się sieć wodociągowa i telekomunikacyjna oraz linia eNN

7. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych

Roboty prowadzone podczas przebudowy drogi nie stwarzają szczególnego zagrożenia dla zdrowia , wymagają przestrzegania przepisów BHP obowiązujących przy wykonywaniu robót drogowych.

**Nie zaleca się aby Kierownik budowy opracował Plan „BiOZ „ przed przystąpieniem do robót zgodnie z rozporządzeniem Nr. 1126 z 23.06.2003r. Ministra Infrastruktury .**

Opracował: mgr inż. Janusz Stacherski

### **III. Część rysunkowa**