

Usługi  
Projektowe  
Budownictwo  
Drogownictwo  
Instalacje

*mgr inż. Paweł  
Jodaniewski*

NIP 775 231 81 74  
REGON 100111185



# **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA DLA PRZEBUDOWY NAWIERZCHNI DROGI GMINNEJ NR 312332**

## **ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :**

GMINA **Łęczycza**  
MIEJSCOWOŚĆ **Wichrów**  
DZIAŁKA NR **218** OBRĘB **Wichrów**

## **PODZIAŁ ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ :**

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg  
45232451-8 Roboty odwadniające i nawierzchniowe  
45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg

## **ZAMAWIAJĄCY :**

Gmina Łęczycza  
Ul. Marii Konopnickiej 14  
99-100 Łęczycza

## **SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ :**

1. PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
2. INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
3. SPECYFIKACJE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

<b>Opracowali :</b>	<b>Podpisy</b>
inż. Henryk Bugaj	
mgr inż. Paweł Jodaniewski	



Tel. 0693 449 613  
Fax 024/721-29-08

styczeń 2008 r.



**PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY**

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI WICHRÓW  
GMINA ŁĘCZYCA, DZIAŁKA NR 218



## SPIS TREŚCI

<b>1. PODSTAWA OPRACOWANIA</b> .....	4
<b>2. ZAKRES OPRACOWANIA</b> .....	4
<b>3. LOKALIZACJA</b> .....	4
<b>4. STAN ISTNIEJĄCY</b> .....	4
<b>5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE</b> .....	4
5.1. PARAMETRY DROGI.....	4
5.2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.....	4
5.3. SKRZYŻOWANIA Z DROGAMI WYŻSZEJ KATEGORII.....	5
5.4. SKRZYŻOWANIA Z DROGAMI GRUNTOWYMI PODPORZĄDKOWANYMI.....	6
5.5. TRASA W PLANIE.....	6
5.6. NIWELETA.....	7
5.7. ODWODNIENIE.....	7
5.8. ZJAZDY.....	7
5.9. KOLIZJE.....	7
5.10. ELEMENTY TRASY W PLANIE.....	7
5.11. TOPOGRAFIA PUNKTÓW GŁÓWNYCH TRASY.....	8



## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa z dnia 23.04.2007 r. zawarta z Gminą Łęczyca,
- Mapa do celów projektowych 1:1000,
- Wytyczne i uzgodnienia z inwestorem,
- Normy i wytyczne branżowe,
- Inwentaryzacja w terenie.

## **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakresem opracowania objęto odcinek drogi o długości 770 m (od krawędzi drogi gminnej powiatowej nr 2523E – PT, do drogi wojewódzkiej nr 703 - KT)

## **3. LOKALIZACJA**

Droga zlokalizowana jest na działce o nr ewidencyjnym 218 w miejscowości Wichrów w gminie Łęczyca, powiat łęczycki, województwo łódzkie.

## **4. STAN ISTNIEJĄCY**

Objęty projektem odcinek drogi przebiega przez tereny rolnicze pozbawione zabudowań. Istniejąca nawierzchnia gruntowa. Szerokość pasa drogowego jest zróżnicowana i mieści się w przedziale 5,0 - 6,5 metrów.

Odwodnienie drogi powierzchniowo - wgłębne.

## **5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

W uzgodnieniu z Inwestorem konstrukcję drogi zaprojektowano na ruch KR1.

### **5.1. Parametry drogi**

Droga klasy D,  
Prędkość projektowa – 40 km/h,  
Szerokość jezdni – 4,0 - 5,6 m,  
Szerokość poboczy – 1,0 m,  
Grubość poboczy – 0,15 m

### **5.2. Konstrukcja nawierzchni**

Konstrukcję nawierzchni przyjęto w oparciu o normy i katalog :

- PN-S-96025 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania.,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.,
- PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.



<b>Projektowana konstrukcja</b>	<b>Szerokość warstwy [m]</b>	<b>Grubość warstwy [m]</b>
Warstwa ścieralna 0/8 mm	4,0 - 5,60	0,03
Warstwa wiążąca 0/12,8 mm	4,3 - 5,90	0,05
Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego 0/32 mm	5,80 - 6,40	0,08
Podbudowa wstępna z kruszywa łamanego 32/63 mm	5,80 - 6,40	0,12
Podłoże gruntowe G1	-	-
Pobocza z pospółki 0/32 mm	1,0	0,15

Mieszkankę mineralno – asfaltową należy projektować w oparciu o kruszywo magmowe !

Szczegóły podano w części rysunkowej.

### 5.3. Skrzyżowania z drogami wyższej kategorii

Przewiduje się włączenie projektowanej drogi gminnej do drogi powiatowej (PT) oraz drogi wojewódzkiej nr 703 (KT). Odległość widoczności ( $L_z$ ) wg załącznika nr 2 do rozporządzenia została zachowana. Wytyczenie trasy należy wykonać wg współrzędnych punktów kierunkowych podanych w projekcie.

Promienie łuków na włączeniu do drogi powiatowej : 8 m – od strony w kierunku wsi Łęczycay, 8 m – od strony w kierunku Leźnicy Małej. Promienie łuków na włączeniu do drogi wojewódzkiej 10 m w kierunku Poddębic, 6 m w kierunku Łęczycy. Konstrukcję nawierzchni włążeń przyjęto jako :

KR2 dla drogi powiatowej :

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8 mm gr. 5 cm,
- Podbudowa z betonu asfaltowego 0/16 mm gr. 7 cm,
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 8 cm,
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/63 gr. 12 cm,

KR3 dla drogi wojewódzkiej :

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8 mm gr. 5 cm,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16 mm gr. 13 cm,
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 8 cm,
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/63 gr. 12 cm,

Podczas prac budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na połączenia między kolejnymi warstwami konstrukcji drogi. Wiązanie warstw należy uzyskać



poprzez skropienie lepiszczem asfaltowym podłoża pod wykonaną warstwę. Jako lepiszcze asfaltowe należy stosować emulsje asfaltowe niemodyfikowane :

- szybkorozpadowe K1-50 lub K1-60 do skropienia podbudowy asfaltowej i połączeń warstw asfaltowych.

Lepiszczce wg **PN-EN-12591:2004 Asfalty i produkty asfaltowe – Wymagania dla asfaltów drogowych**. Podłoże pod wykonywaną warstwę powinno być skropione w ilości wystarczającej na związanie warstw, bez nadmiaru lepiszcza.

Ilość asfaltu (po odparowaniu wody) w połączeniu międzywarstwowym musi spełniać poniższe wartości :

- Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie : 0,5 kg/m<sup>2</sup>,
- Podbudowa asfaltowa : 0,3 kg/m<sup>2</sup>,

Wbudowanie kolejnej warstwy można rozpocząć dopiero po rozpadzie emulsji i odparowaniu wody.

Połączenie warstwy ścieralnej z istniejącą nawierzchnią dróg powiatowej i wojewódzkiej należy wykonać zgodnie z normą **PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania**. Zwrócić szczególnie uwagę aby przesunąć złącza warstw wiążących i ścieralnych względem siebie o minimum 15 cm. Głębokość „wcięcia” wynosi 60 cm.

Po wykonaniu robót konstrukcyjnych wyprofilować i zagęścić pobocza.

Po wykonaniu włączenia i przed oddaniem do ruchu wykonać oznakowanie wg odrębnego projektu.

#### 5.4. Skrzyżowania z drogami gruntowymi podporządkowanymi

Po wykonaniu warstwy konstrukcyjnej nawierzchni należy nawiązać wysokościowo skrzyżowania z drogami gruntowymi, i z działkami o nr podanych poniżej, do wysokości konstrukcji drogi. Ma to bezpośredni wpływ na trwałość nawierzchni i jej późniejsze użytkowanie.

Konstrukcja skrzyżowań taka sama jak drogi gminnej – KR1. Długość każdego zjazdu - 6 metrów, szerokość – 5 m. Wielkość promieni zjazdów dostosować do warunków istniejących w terenie.

Zjazdy :

- Na działkę nr 223 (km 0+449,08) – strona lewa,

#### 5.5. Trasa w planie

Oś drogi zaprojektowano z odcinków prostych i łuków kołowych wyokrąglających załamania trasy. Załamania o kącie zwrotu poniżej 1,3 stopnia



pozostawiono bez wyokrąglenia. Pozostałe załamania wyokrąglono łukami o promieniach jak w tabeli z pkt 5.11 „Elementy Trasy w Planie”. Zmiany spadków jezdni i poszerzenia jezdni należy zaprojektować na prostych odcinkach przejściowych o długości jak na planie sytuacyjnym. Współrzędne punktów osi trasy podano w pkt. 5.12.

## 5.6. Niweleta

Niweletę drogi dostosowano do istniejącego terenu i stałych punktów terenowych. Ze względu na brak zabudowań gospodarskich poprowadzono drogę w nasypie (około 30 cm).

## 5.7. Odwodnienie

Projektuje się oczyszczenie istniejących rowów przydrożnych na głębokość 40 cm. Rowy w pasie drogi powiatowej i wojewódzkiej oczyścić na długości 100 m zarówno dopływ jak i odpływ. Istniejący przepust w km 0+076,60 do konserwacji. Wlot i wylot przepustu umocnić ściankami czołowymi prostymi z betonu zbrojonego B30. Rów oczyścić na dopływie i odpływie na dł. 100 m.

Istniejący przepust w pasie drogi wojewódzkiej do konserwacji. Elementy przelotowe przepustu w ramach konserwacji dostosować do obciążeń klasy A wg PN-85/S-10030 „Obiekty mostowe. Obciążenia”. Zastosować elementy z betonu zbrojonego B55, grubość ścianki 14 cm, łączone za pomocą uszczelki gumowej.

## 5.8. Zjazdy

Projektuje nie przewiduje budowy zjazdów indywidualnych.

## 5.9. Kolidzje

Nie występują.

## 5.10. Elementy trasy w planie

W tabeli poniżej zestawiono parametry łuków.

Element	Promień łuku [m]	Kąt zwrotu stycznych [°]	Styczna [m]	Długość łuku [m]	Strzałka łuku [m]
W1	150,00	10,1343	13,29	26,52	0,59
W2	1000,00	1,4258	12,44	24,87	0,08
W3	-	1,0602	-	-	-
W4	100,00	15,3239	13,45	26,73	0,90



### 5.11. Topografia punktów głównych trasy

Nr	X	Y
PT	5626602,17	4503047,76
W1	5626586,96	4503050,98
W2	5626522,23	4503053,29
W3	5626151,81	4503075,80
W4	5625847,35	4503088,49
KT	5625833,06	4503093,11





## **INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **Wytyczne do sporządzania planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

Podczas realizacji robót w ramach przebudowy drogi gminnej w miejscowości Wichrów, Gmina Łęczyca, działka nr 218 – obręb Wichrów mogą wystąpić roboty stwarzające ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w rozumieniu „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)”. W związku z w/w rozporządzeniem kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego Planem BIOZ.

Przy sporządzaniu planu BIOZ należy kierować się obowiązującymi warunkami technicznymi prowadzenia robót, przepisami bhp, p.poż. a w szczególności :

- Rozporządzenie Ministrów oraz Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. Nr 7, poz. 30),
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów (Dz. U. z dnia 23 kwietnia 1953 r.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844)

Usługi  
Projektowe  
Budownictwo  
Drogownictwo  
Instalacje

*mgr inż. Paweł  
Jodaniewski*

NIP 775 231 81 74  
REGON 100111185



## **ANEKS DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ DLA PRZEBUDOWY NAWIERZCHNI DROGI GMINNEJ NR 312332**

### **ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :**

GMINA **Łęczycza**  
MIEJSCOWOŚĆ **Wichrów**  
DZIAŁKA NR **218** OBRĘB **Wichrów**

### **ZAMAWIAJĄCY :**

Gmina Łęczycza  
Ul. Marii Konopnickiej 14  
99-100 Łęczycza

### **UWAGI**

Biorąc pod uwagę uzgodnienia z Inwestorem oraz brak środków finansowych dopuszcza się realizację ww. zadania w zakresie ułożenia nawierzchni asfaltowej w dwóch etapach:

Etap 1 – nawierzchnia asfaltowa grubości 5 cm;  
Etap 2 – nawierzchnia asfaltowa grubości 3 cm;

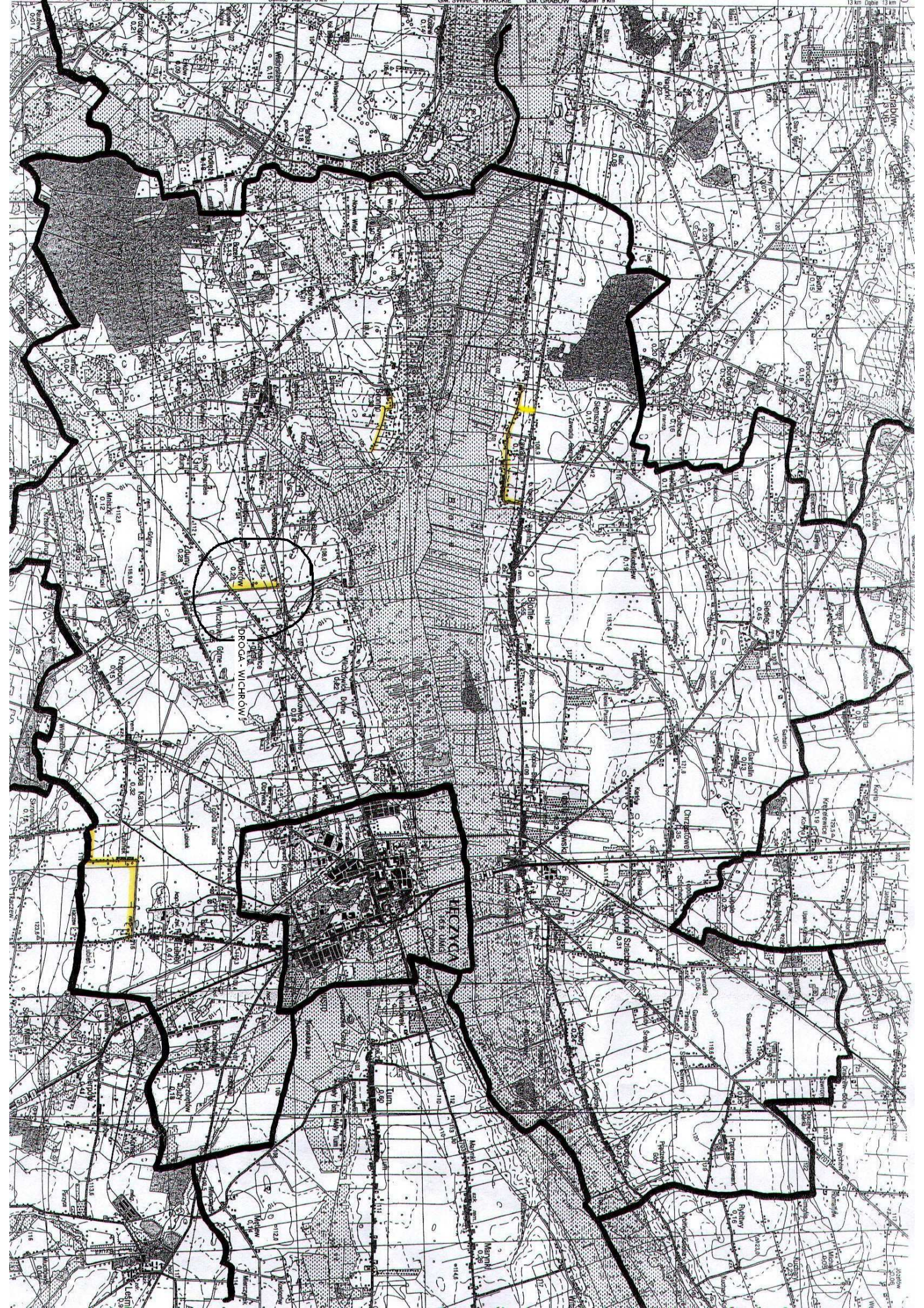
Powyższe etapowanie dotyczy realizacji nawierzchni wyłącznie na drogach gminnych i wewnętrznych. Skrzyżowania z drogami wyższych kategorii wykonać jednoetapowo.



Tel. 0693 449 613  
Fax 024/721-29-08

<b>Opracowali :</b>	<b>Podpisy</b>
inż. Henryk Bugaj	
mgr inż. Paweł Jodaniewski	

styczeń 2008 r.

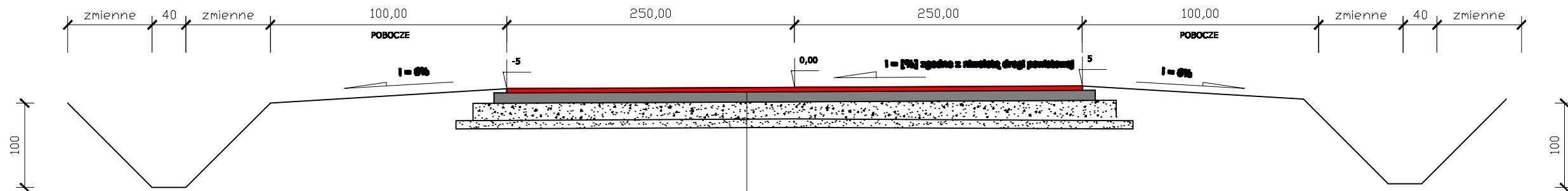




# PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY

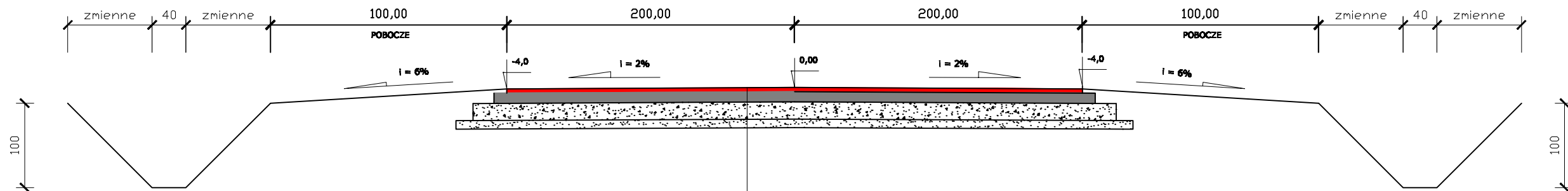
SKALA 1 : 50

0+000 - 0+008




WARSTWA ŚCIERALNA Z BETONU ASFALTOWEGO 0/12,8 mm gr 5 cm
WARSTWA WIAŻĄCA Z BETONU ASFALTOWEGO 0/16 mm gr 7 cm
PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STAB. MECHANICZNIE GR 20 cm
PODŁOŻE GRUNTOWE G1

0+061,52 - 0+705,35

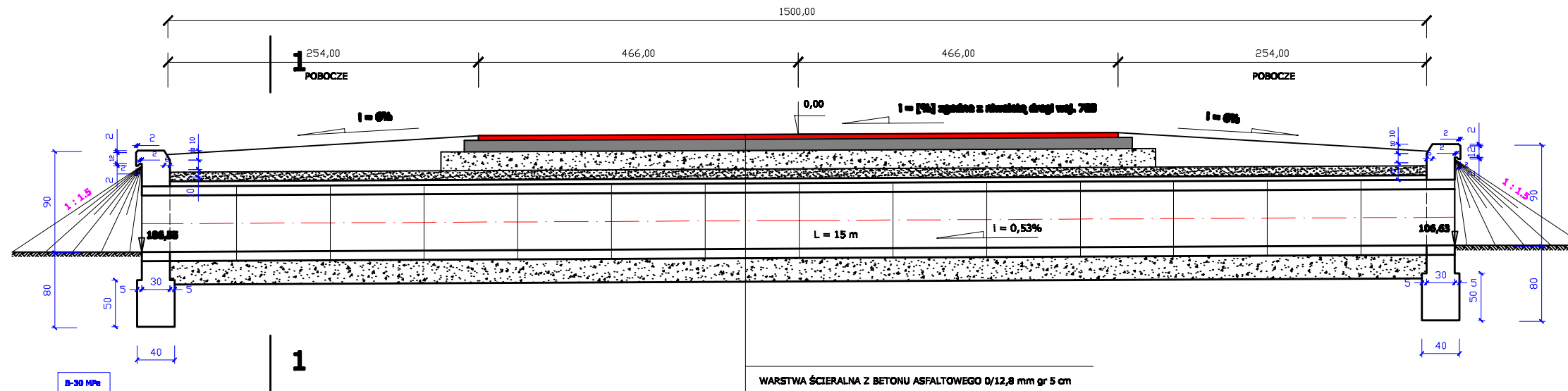


WARSTWA ŚCIERALNA Z BETONU ASFALTOWEGO 0/8 mm gr 3 cm
WARSTWA WIAŻĄCA Z BETONU ASFALTOWEGO 0/12,8 mm gr 5 cm
PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STAB. MECHANICZNIE GR 20 cm
PODŁOŻE GRUNTOWE G1

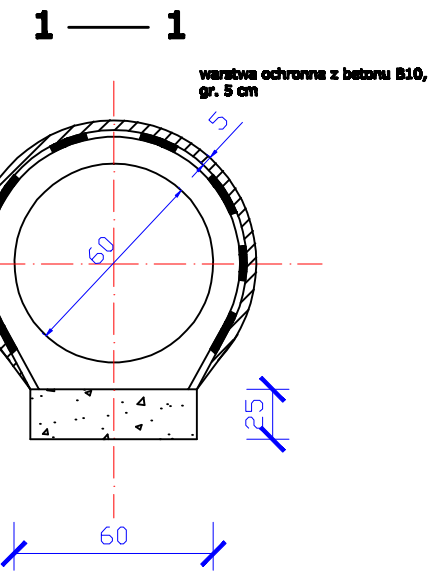
 <b>BIURO PROJEKTOWE INŻYNIERIA, ARCHITEKTURA, WYKONAWCZOŚĆ</b> mgr inż. Paweł Jodaniewski		ul. Dębowa 17 64-400 Cieplice tel. 71 42 40 20
<b>Przebudowa drogi gminnej w msc. Wichrów, gmina Łęczyca, działka ew. nr 218 - obręb Wichrów</b>		
Inwestor : Gmina Łęczyca	data :	nr umowy :
Rysunek : przekrój konstrukcyjny	nr rysunku :	skala 1:50
projektant :	inż. Henryk Bugaj	
asystant :	mgr inż. Paweł Jodaniewski	

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZEZ PRZEPUST  
W KM 0+765,47 - SKRZYŻOWANIE Z DROGĄ  
WOJEWÓDZKĄ NR 703**

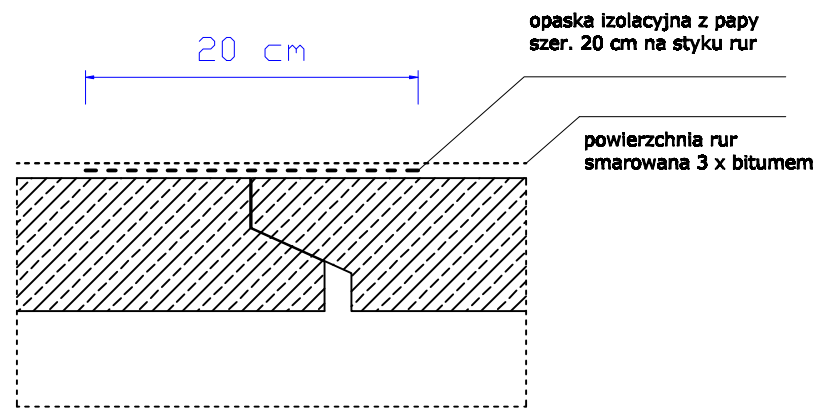
**SKALA 1 : 50**




WARSTWA ŚCIERALNA Z BETONU ASFALTOWEGO 0/12,8 mm gr 5 cm
WARSTWA WIAŻĄCA Z BETONU ASFALTOWEGO 0/16 mm gr 13 cm
PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STAB. MECHANICZNIE GR 20 cm
WARSTWA ODCINAJĄCA Z PIASKU GR 10 cm



**SZCZEGÓŁ STYKU RUR  
SKALA 1:20**



 <b>BIURO PROJEKTOWE INGINIERINGOWA, ARCHITECTURA mgr inż. Paweł Jodaniewski</b>		<b>14 Drogowa/17 25-040 Cieplice tel. 22-74-74-24</b>
<b>Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Wichrow, gmina Łęczyca, działka nr 218 - obręb Wichrow</b>		
<b>Investor : Gmina Łęczyca</b>	<b>data :</b>	<b>nr umowy :</b>
<b>Rysunek : Przekrój skrzyżowania z dr. wojewódzką nr 703</b>	<b>nr rysunku :</b>	<b>skala 1:50</b>
<b>projektant :</b> inż. Henryk Bugaj		
<b>asystent :</b> mgr inż. Paweł Jodaniewski		