

Egz. Nr 2.

Umowa: Nr 80/07

Zamawiający: **Urząd Miasta Legionowo**  
**ul. marsz. Józefa Piłsudskiego 3**  
**05-120 Legionowo**

## OPRACOWANIE PROJEKTOWE

**Stadium: PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY**

**Inwestycja-obiekt: ULICA ZACISZNA NA ODCINKU OD PLANTOWEJ  
DO ULICY WRZOSWEJ W LEGIONOWIE.**

Temat opracowania:

### PRZEBUDOWA ULICY ZACISZNEJ W LEGIONOWIE- ZMIANA KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI.

Branża: Drogowa

Zespół autorski:  
- opracowali:

podpisy

mgr inż. Rafał Klecha..... *Klecha*

stud. Piotr Komuda..... *Komp*

- projektował

mgr inż. Gabriel Sowa ..... *GS*  
upr. nr ewid K-69/01  
mgr inż. GABRIEL SOWA  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ  
W ZAKRESIE PRZEMOCEŃ  
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ  
Nr ewid. K-69/01

**AKEG – PROJEKT Rafał Klecha**

38-456 Łęki Dukielskie 114  
NIP: 684-176-32-83 REGON 180113523  
Tel. 0-507-423-459

Warszawa- maj 2007 r.

Zamawiający: Urząd Miasta Legionowo  
ul. marsz. Józefa Piłsudskiego 3  
05-120 Legionowo

Umowa: Nr 80/07

**PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY PRZEBUDOWY**  
**ULICY ZACISZNEJ W LEGIONOWIE- ZMIANA**  
**KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI.**

**Spis załączników:**

1. Opis techniczny.
2. Załączniki:
  - 2.1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
  - 2.2. Zestawienie sytuacyjno wysokościowe wjazdów bramowych,
  - 2.3. Zestawienie sytuacyjno wysokościowe wjazdów kanalizacyjnych.
3. Dokumenty projektanta:
  - 3.1. Kopia uprawnień budowlanych projektanta uprawnionego do sporządzania projektów drogowych,
  - 3.2. Kopia członkostwa w Podkarpackiej Okręgowej Izbie Inżynierów i Budownictwa i ubezpieczenia.
4. Rysunki:

Nr Z4- Projekt zamienny zagospodarowania terenu (1:500)

Nr Z6- Przekrój normalny (1: 50)

Nr Z7- Szczegół A (1:10)

Nr Z8- Szczegół B (1:10)

Nr Z9- Szczegół C (1:10)

Nr Z10- Zjazdy bramowe (1:50)

Nr Z11- Przekrój A-A (1:10)

Nr Z12- Przekrój B-B (1:10)

Nr Z13- Przekrój C-C (1:10)

Nr Z14- Przekrój D-D (1:10)

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU ZAMIENNEGO WYKONAWCZEGO**  
**PRZEBUDOWY ULICY ZACISZNEJ W LEGIONOWIE-**  
**ZMIANA KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI.**

**1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- 1.1. Umowa Nr 80/07 zawarta dnia 23.05.2007 z Zamawiającym.
- 1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 –opracowana w m-cu styczniu 2007 r. przez geodetę uprawnionego Krzysztofa Domaszewicza.
- 1.3. Pomiary własne inwentaryzacyjne sytuacyjne i wysokościowe- wykonane w miesiącu maju 2007 r.
- 1.4. Projekt Budowlano-Wykonawczy przebudowy ulicy Zacisznej na odcinku od Plantowej do Wrzosowej w Legionowie- wykonany przez AKEG Projekt w marcu 2007.
- 1.5. Uzgodnienia i ustalenia z przedstawicielami Zamawiającego tj. z Wydziałem Inwestycji i Wydziałem Gospodarki Komunalnej.

**2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.**

- 2.1. Opracowanie projektowe wykonano w celu przebudowy jezdni ulicy Zacisznej. Pas ulicy na tym odcinku ma status „strefy zamieszkania”.
- 2.2 Zakres robót
  - zmiana nawierzchni jezdni
  - budowa i przebudowa wjazdów bramowych
  - wykonanie odwodnienia pasa ulicznego w grunt za pośrednictwem sączków chłonnych
- 2.3. Kosztorys inwestorski i przedmiar robót- załączono w osobnych opracowaniach.
- 2.4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót- załączono w osobnych opracowaniach.

**3. LOKALIZACJA INWESTYCJI.**

Teren robót znajduje się na ulicy Zacisznej, pomiędzy ul. Plantową i ulicą Wrzosową w Płd-Wsch. części miasta Legionowo.

Trasa projektowanego odcinka ma długość ca 121 m.

**4. STAN ISTNIEJĄCY.**

**4.1 PAS DROGOWY**

Pas uliczny ul Zacisznej na odcinku projektowanej przebudowy posiada zmienną szerokość wahającą się w przedziale 7,85m do 8m. W pasie tym znajdują się:

- chodnik szerokości 1,50m z płyt chodnikowych betonowych, oddzielony od jezdni krawężnikiem ulicznym 15x30 cm.
- jezdnia o podłożu gruntowym utwardzonym
- pobocze z miejscowo występującym trawnikiem,

- pobocze i chodnik przecinany wjazdami bramowymi

#### **4.2 SKRZYŻOWANIE**

Skrzyżowanie z ul. Plantową jest trójwlotowe o nawierzchni gruntowej-utwardzonej.  
Skrzyżowanie z ulicą Wrzosową jest czterowlotowe o nawierzchni bitumicznej.

#### **4.3 UZBROJENIE**

W pasie jezdni znajduje się pełne uzbrojenie za wyjątkiem kanalizacji deszczowej. Żadna z instalacji nie koliduje z przebiegiem trasy jezdni.

#### **4.4 ROŚLINNOŚĆ**

Miejscowo występują trawniki.

### **5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.**

Warunki gruntowo- wodne są korzystne, ponieważ w podłożu gruntowym zalegają grunty piaszczyste, które z powodzeniem wchłoną wodę opadową za pośrednictwem projektowanych sączków chłonnych.

Poziom wody gruntowej znajduje się na znacznej głębokości i nie zagraża wykonywanym robotom.

### **6. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.**

- rozebranie chodników z płyt betonowych – 142,00 m<sup>2</sup>,
- rozebranie krawężników drogowych betonowych – 117,00 m,
- rozebranie znaków drogowych pionowych – 1,00 szt,
- wywiezienie gruzu z ww. rozbiórek – 52,00 m<sup>3</sup>,

### **7. PARAMETRY PROJEKTOWANEJ ULICY.**

Rodzaj ulicy- ulica gminna zarządzana przez Prezydenta Miasta Legionowo

Klasa ulicy- lokalna „L”

Kategoria ruchu- KR1

Jezdnia- dwupasowa o szerokości 5,0m

Chodnik- prawostronny o szerokości 1,5m.

### **8. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE.**

#### **8.1 JEZDNIA**

Jezdnię przebudowanej ulicy zaprojektowano jako dwupasową o szerokości 5,0m.

Dla komunikacji pieszej zaprojektowano lewostronny chodnik o szerokości 1,5 m. Odległość osi jezdni od linii ogrodzeń.

-Płn.-Zach.-4,00 m

-Pd.-Wsch.-4,00 m

Załamania osi jezdni w planie nie występują.

Łuki poziome nie występują.

Łącznie zaprojektowano 9 wjazdów bramowych, w tym 3 wjazdy lewostronne (o numerach 9,10,11) i 6 wjazdów prawostronnych (o numerach 13,14,16,18,19,20) oraz 3 dojścia do furtek przecinające sączkę chłonny (o numerach 12,15,17)

## **8.2 WJAZDY BRAMOWE**

Do wykonania jest 9 wjazdów i 3 dojścia na posesje, z materiału dostarczonego przez wykonawcę.

Zjazdy:

Szerokości: najmniejsza-5,10m największa-9,00m

Długość wjazdów- najdłuższa-1,50m, najkrótszy-1,35m

Dojścia przecinające sączki chłonne- szerokości 1,60m.

## **8.3.CHODNIKI**

Przewiduje się wykonanie jednostronnego chodnika wzdłuż jezdni ulicy Zacisznej od strony Płn.-Zach. O szerokości 1,5m.

## **9. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE.**

Wszystkie projektowane rzędne wysokościowe nawiązano do:

- rzędnych istniejącej jezdni z nawierzchnią bitumiczną ulicy Wrzosowej
- rzędnych przyległego ternu
- rzędnych istniejących bram posesji
- rzędnych istniejącej utwardzonej drogi gruntowej-ul. Plantowa.

## **9.1 JEZDNIA**

Na jezdni zaprojektowano spadki podłużne niwelety wynoszące od 0,47 do 0,50%

Spadek poprzeczny jezdni- jednostronny 2% w kierunku Płd.-Wsch.

## **9.2 WJAZDY BRAMOWE**

Spadki podłużne wjazdów bramowych-od krawędzi jezdni do bram- po stronie Płn.-Zach ulicy

Spadki podłużne wjazdów bramowych-od bram do krawędzi jezdni - po stronie Płd.-Wsch ulicy

## **9.4 CHODNIKI**

Spadek chodników –jednostronny 2 %.

Budowa chodnika wzdłuż jezdni ulicy Zacisznej.

## **10. NAWIERZCHNIA.**

### **10.1. NAWIERZCHNIA DROGI.**

Nawierzchnię jezdni zaprojektowano na obciążenie ruchem kategorii KR1, przy założeniu nośności podłoża gruntowego G2. I tak zaprojektowano nawierzchnię z warstwą ścieralną z kostki brukowej o łącznej grubości 44cm, to jest nie mniejszej niż 0,4\*Hz (głębokości przemarzania-dla m. Legionowo 1,0m) = 0,4m ,która składa się z następujących warstw:

- 8 cm- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej
- 3 cm- podsypka cementowo-piaskowa
- 8 cm- podbudowa górna- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie lub tłucznia łamanego
- 15 cm- podbudowa dolna- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie lub tłucznia łamanego
- 10 cm- pospółka

## **10.2. NAWIERZCHNIA WJAZDÓW BRAMOWYCH.**

Nawierzchnia o łącznej grubości 44 cm składać się będzie z następujących warstw:

- 8 cm- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej
- 3 cm- podsypka cementowo-piaskowa
- 8 cm- podbudowa górna- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie lub tłucznia łamanego
- 15 cm- podbudowa dolna- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie lub tłucznia łamanego
- 10 cm- pospółka

## **10.3. NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW**

Nawierzchnia ta o łącznej grubości 19 cm składać się będzie z następujących warstw:

- 6cm- warstwa z kostki betonowej czerwonej
- 3 cm- podsypka cementowo-piaskowa
- 10 cm- pospółka

## **10.4. KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA**

10.4.1. Krawężniki betonowe uliczne 15x30 cm na ławie zwykłej B10 o wym. jak na rysunkach szczegółów konstrukcyjnych.

10.4.2. Obrzeża betonowe szare o wym. 8x30 cm na ławie zwykłej B10 o wym. jak na rysunkach szczegółów konstrukcyjnych.

## **11. ODWODNIENIE.**

Projektowana jezdnia i chodnik odwadniane będą poprzez krawężnik wtopiony w pas terenu przylegający od strony Płd.-Wsch. ulicy Zacisznej. W odległości 0,6-0,8 m do niższej krawędzi jezdni zaprojektowano podłużne sączki chłonne w formie rowu trapezowego o szerokości dna 0,20m i głębokości 0,8m wypełnionego tłuczniem ( z kruszarki).

Sączki te należy wykonać wg rysunku nr 7. Zapewnią one dobre odprowadzenie wody opadowej bez czasowego gromadzenia się wody w postaci kałuż,( czego nie można uniknąć w przypadku zaprojektowania studni chłonnych). Aby zapobiec „zamulaniu” sączka chłonnego, górną warstwę drenazową zabezpieczyć geowłókniną Polyfelt TS 10 lub inną o takich samych parametrach technicznych.

## 12. ROBOTY ZIEMNE.

W ramach robót ziemnych, które wykonane będą w większości przy użyciu maszyn mechanicznych przywidziano:

Korytowanie na głębokość:

Jezdnie – do 50 cm,

Chodniki – do 30 cm,

Wjazdy bramowe – do 50 cm

Wykonanie rowków pod ławy krawężnikowe i nabrzeża 352,00 m.

Wykopanie 118,00 m rowu podłużnego sączka chłonnego wraz z wywozem gruntu.

Objętość 375,50 m<sup>3</sup> robót ziemnych i wywozu ziemi wynika z konieczności wykonania ww. prac.

## 13. ROBOTY TOWARZYSZĄCE.

Przewidziano regulacje pionowe następujących elementów uzbrojenia podziemnego:

- 2 włączów kanałowych istniejącej kanalizacji

- zaworów wodociagowych

- formowanie, humusowanie i obsianie trawą powierzchni wzdłuż ogrodzenia i sączka chłonnego – 81,10 m<sup>2</sup>

## 14. ILOŚCI ROBÓT.

- roboty pomiarowe drogowe – 0,12 km,
- rozebranie chodników z płyt betonowych – 142,00 m<sup>2</sup>,
- rozebranie krawężników drogowych betonowych – 118,00 m,
- rozebranie znaków drogowych pionowych – 1,00 szt,
- wywiezienie gruzu z ww. rozbiórek – 25,96 m<sup>3</sup>,
- korytowanie pod jezdnie, wjazdy bramowe oraz chodniki wraz z profilowaniem i zagęszczaniem -816,60 m<sup>2</sup>,
- wywiezienie ziemi z ww. korytowania – 355,22 m<sup>3</sup>,
- nawierzchnia jezdni wraz z wjazdami bramowymi z kostki betonowej szarej gr. 8 cm – 644,27 m<sup>2</sup>,
- nawierzchnia chodnika z kostki betonowej czerwonej gr. 6 cm – 172,33 m<sup>2</sup>,
- krawężniki betonowe wystające szare o wym. 15x30 cm – 102,28 m,
- krawężniki betonowe wtopione szare o wym. 15x30 cm – 132,72 m,
- obrzeża betonowe szare o wym. 30x8 cm – 235 m,
- podbudowy z pospółki pod jezdnie, wjazdy bramowe, chodniki gr. 10 cm – 816,60m<sup>2</sup>,
- podbudowy zasadnicze z tłuczni kamienno pod jezdnie, wjazdy bramowe gr. 15 cm – 644,27m<sup>2</sup>,
- podbudowy pomocnicze pod jezdnie, wjazdy bramowe gr. 8 cm – 644,27m<sup>2</sup>,

- podłużny sącdek chłonny – 117,00 m,
- warstwy drenażowe z darniowaniem – 55,37m<sup>2</sup>,
- formowanie, humusowanie i obsianie trawą powierzchni wzdłuż ogrodzenia i sącza chłonnego – 121,10 m<sup>2</sup>,
- malowanie znaków drogowych poziomych – 11,98 m<sup>2</sup>,
- ustawienie znaków drogowych pionowych małych – 2,00 szt
- ustawienie słupków pod znaki dł. 3,5m – 2,00 szt

## 15. ORGANIZACJA RUCHU.

Projekt stałej organizacji ruchu- stanowi odrębne opracowanie.

*Kowal*

Projektował:

ING. inż. GABRIEL SOWA  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI  
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ  
Nr ewid. K-69/01

# PRZEBUDOWA ULICY ZACISZNEJ W LEGIONOWIE

## ROBOTY DROGOWE

### INFORMACJA DOPTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

/art. 20 ust. 1 pkt 1b- ustawy Prawo budowlane/

**Sporządzono oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)**

Specyfikacja prowadzenia robót drogowych polega na ich wykonywaniu przy częściowym lub całkowitym wyłączeniu z obszaru ruchu. Prowadzenie robót w strefach wyłączenia lub w sąsiedztwie obszaru ruchu wymaga odpowiedniej organizacji. Obszar robót należy odpowiednio wydzielić i oznakować zgodnie z obowiązującymi zasadami stosując taśmy i bariery wygradzeniowe oraz znaki drogowe i sygnalizację świetlną.

Kierownik budowy ustanowiony dla prowadzenia robót winien przeprowadzić instruktaż dla pracowników zaznamiający ich z przepisami **BHP** na poszczególnych stanowiskach pracy oraz zwrócić uwagę na zagrożenia wynikające z prowadzenia robót w sąsiedztwie obszaru ruchu, oraz ruchu pojazdów mechanicznych i sprzętu do prowadzenia robót.

Roboty ziemne prowadzone w rejonie występowania uzbrojenia terenu, a w szczególności przewodów energetycznych i gazowych, winny być wykonywane wyłącznie ręcznie pod nadzorem właściwych zarządców sieci.

Pracownicy w rejonie wykonywanych robót powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną widoczną w dzień i w nocy.

ING. PRZ. MARCEL SOWA  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI  
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ  
Nr ewid. 1269/01

## 2.2. Zestawienie sytuacyjno wysokościowe wjazdów bramowych.

Ozn.	Pikietaż	Kierunek	Szerokość	Rzędne wysokościowe w bramie		Rzędna krawędzi jezdni na osi wjazdu
				istniejąca	projektowana	
1	2	4	5	6	7	8
20	0+27,73	prawy	5,1m	80,9	80,83	80,83
19	0+36,23	prawy	9,10m	80,9	80,87	80,79
18	0+43,35	prawy	5,10m	80,9	80,86	80,75
11	0+54,46	lewy	5,10m	80,9	80,80	80,77
16	0+59,10	prawy	9,00m	80,9	80,88	80,79
10	0+68,94	lewy	5,10m	80,9	80,88	80,84
14	0+74,37	prawy	5,10m	80,9	80,90	80,87
13	0+82,80	prawy	5,10m	80,9	80,92	80,91
9	0+90,72	lewy	5,10m	80,9	80,94	80,95

### 2.3. Zestawienie sytuacyjno wysokościowe wjazdów kanalizacyjnych

L.p.	Pikietaż	Rzędne wysokościowe wjazdów kanalizacyjnych	
		istniejąca	projektowana
1	2	3	4
1	0+32,77	80,93	80,8
2	0+66,35	80,95	80,83
3	1+21,02	81,11	81,11



WOJEWODA PODKARPACKI

35-959 Rzeszów, skr. poczt. 297

ul. Grunwaldzka 15

AB.III-7131/9/01

Rzeszów, 2001 - 07 - 06

**DECYZJA**  
**O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH**

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000r. z późn. zm./ oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r.) i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. Nr 98 poz. 1071 z 2000 r.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan GABRIEL SOWA**  
**magister inżynier**  
(kierunek studiów - budownictwo)  
ur. 13 marca 1972 r. w Dębicy  
otrzymuje

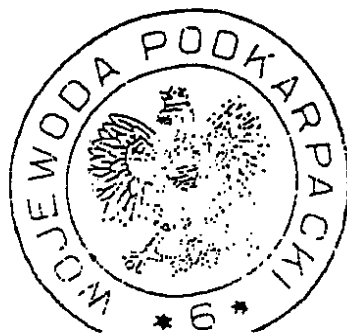
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
Nr ewid. K - 69/01

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Gabriel Sowa  
ul. Strumskiego 8/43  
39-200 Dębica
2. a/a



Z up. WOJEWODY PODKARPACKIEGO  
mgr inż. art. *[Signature]* **Włodzisław Woźniak**  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
ARCHITEKTURY, BUDOWNICTWA I URBANISTYKI  
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI

P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R O W  
B U D O W N I C T W A

Rzeszów, 2007-12-31

(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **Gabriel Sowa**

miejscie zamieszkania **ul. Strumskiego 8/43**

**39-200 Dębica**

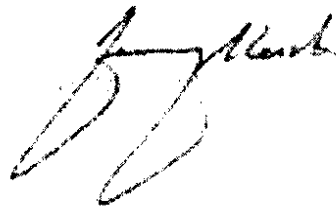
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów

Budownictwa o numerze ewidencyjnym **PDK/BO/0600/01**

posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej

Niniejsze zaświadczenie ważne jest

od dnia **2007-01-01** do dnia **2007-12-31**



Warszawa dnia 5.06.2007

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane ( jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

### OŚWIADCZAM,

że projekt wykonawczy zamienny przebudowy ulicy Zacisznej w Legionowie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował:

ING. JÓZEF ANSKIEL SOWA  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEN  
W SPECJALNOŚCI  
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ  
Nr ewid. K-69/01

STANOWISKO WYKONAWCZY  
 Data: 2007-01-22  
 Legonowo 18.01.2007r.

STANOWISKO WYKONAWCZY  
 Data: 2007-01-22  
 Legonowo 18.01.2007r.

**MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA  
 DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

Terenu położonego: woj. mazowieckie, pow. legionowski,  
 m. Legionowo,  
 obr. 24, dz. 72, obr. 25, dz. 55  
 Skala 1: 500, sekcja 15N12W3

Mapa w zakresie oznaczonym kolorem zielonym została zaktualizowana  
 pomiarami sytuacyjno-wysokościowym i inwentaryzacją urządzeń  
 podziemnych 11.01.2007 r. Na terenie przedstawionym na niniejszej  
 mapie może występować dodatkowe uzbrojenie podziemne nie  
 posiadające dokumentacji w instytucjach branżowych i nie dające się  
 wykryć aparaturą. Mapa niniejsza może służyć do opracowania projektu  
 technicznego i uzgodnienia w Zespole Uzgodnień Dokumentacji.

DER 173/2007  
 Legonowo 18.01.2007r.

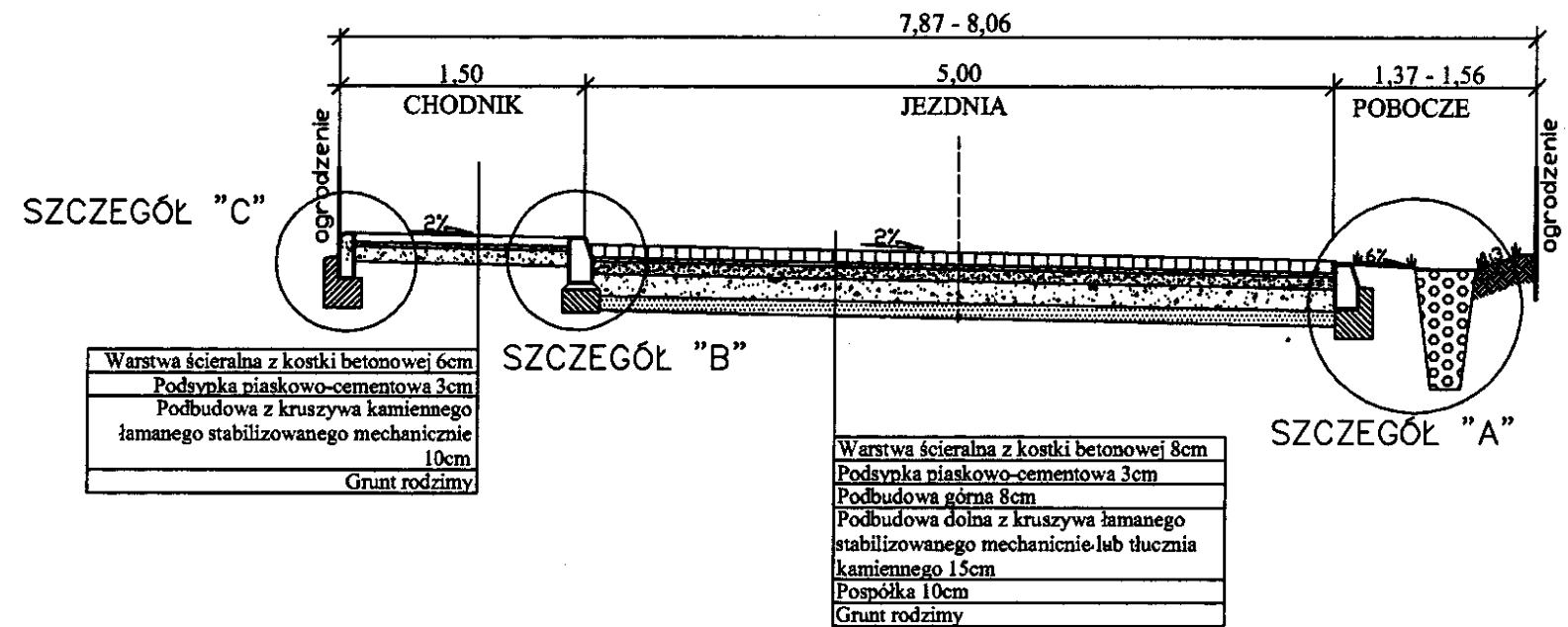
Legonowo 18.01.2007r.

**OZNACZENIA**

- Nawierzchnia proj. jezdní z kostki betonowej szarej
- Nawierzchnia proj. chodnika z kostki betonowej czerwonej
- Nawierzchnia proj. wjazdów z kostki betonowej szarej
- Projektowane odwodnienie ulicy powierzchniowe do gruntu
- Krawężniki projektowane wtopione
- Krawężniki projektowane wystające

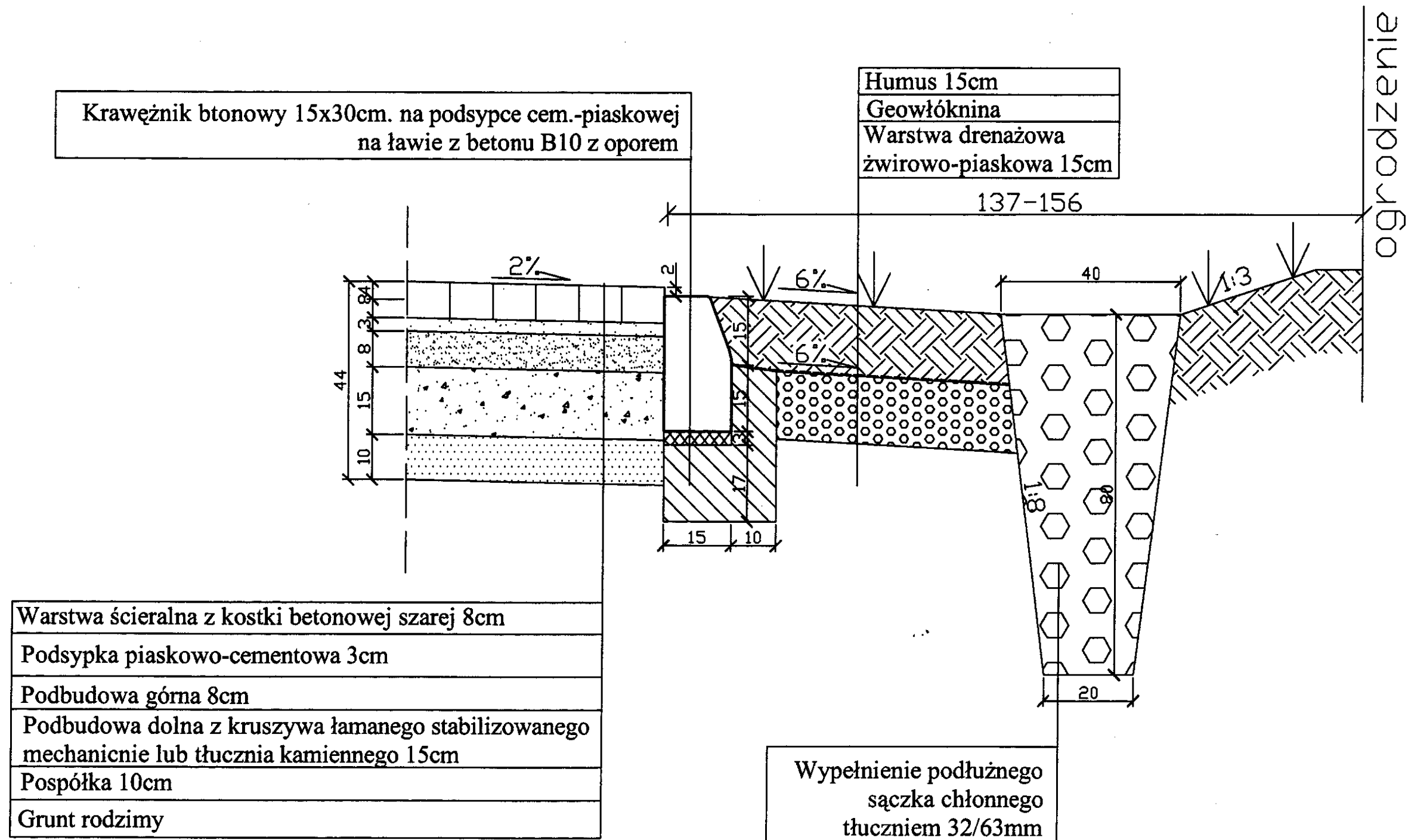
TEMAT:	PRZEBUDOWA UL. ZACISZNEJ W LEGIONOWIE		
ADRES:	Ulica Zaciszna-Legonowo		
INWESTOR:	Urząd Miasta Legionowo ul. marsz. J. Piłsudskiego nr 3 05-120 Legionowo		
OPRACOWANIE:	PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY		
Projektował:	mgr inż. Gabriel Sowa upr. nr ewid. K-69/01	<i>G. Sowa</i>	Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny-Projekt zamienny zagospodarowania terenu
Opracował:	mgr inż. Rafał Klecha upr. nr MAP/0185/OWOK/04	<i>Klecha</i>	
Opracował:	stud. Piotr Komuda	<i>Komuda</i>	Nr rysunku:
			Skala:
			Branża:
			Drogowa

## PRZEKRÓJ NORMALNY



TEMAT:	PRZEBUDOWA UL. ZACISZNEJ W LEGIONOWIE		
ADRES:	Ulica Zaciszna-Legionowo		
INWESTOR:	Urząd Miasta Legionowo ul. marsz. J. Piłsudskiego nr 3 05-120 Legionowo		
OPRACOWANIE:	PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY		
Projektował:	mgr inż. Gabriel Sowa upr. nr ewid. K-69/01	<i>G. Sowa</i>	Tytuł rysunku:  Przekrój normalny
Opracował:	mgr inż. Rafał Klecha upr. nr MAP/0185/OWOK/04		
Opracował:	stud. Piotr Komuda	<i>Kow</i>	Nr rysunku: 26
			Skala: 1:50
			Branża: Drogowa
Warszawa, Maj 2007			

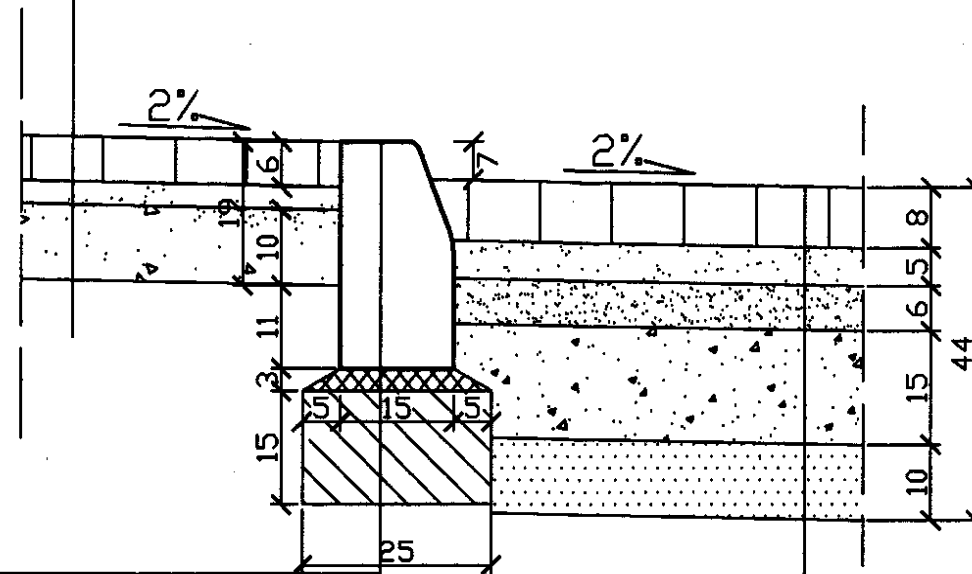
# SZCZEGÓŁ "A"



TEMAT:	PRZEBUDOWA UL. ZACISZNEJ W LEGIONOWIE		
ADRES:	Ulica Zaciszna-Legionowo		
INWESTOR:	Urząd Miasta Legionowo ul. marsz. J. Piłsudskiego nr 3 05-120 Legionowo		
OPRACOWANIE:	PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY		
Projektował:	mgr inż. Gabriel Sowa upr. nr ewid. K-69/01	<i>G. Sowa</i>	Tytuł rysunku: Szczegół "A"
Opracował:	mgr inż. Rafał Klecha upr. nr MAP/0185/OWOK/04	<i>Klecha</i>	
Opracował:	stud. Piotr Komuda	<i>Komuda</i>	Nr rysunku: Z7
			Skala: 1:10
			Branża: Drogowa
Warszawa, Maj 2007			

# SZCZEGÓŁ "B"

Warstwa ścieralna z kostki betonowej czerwonej 6cm
Podsypka piaskowo-cementowa 3cm
Pospółka 10cm
Grunt rodzimy

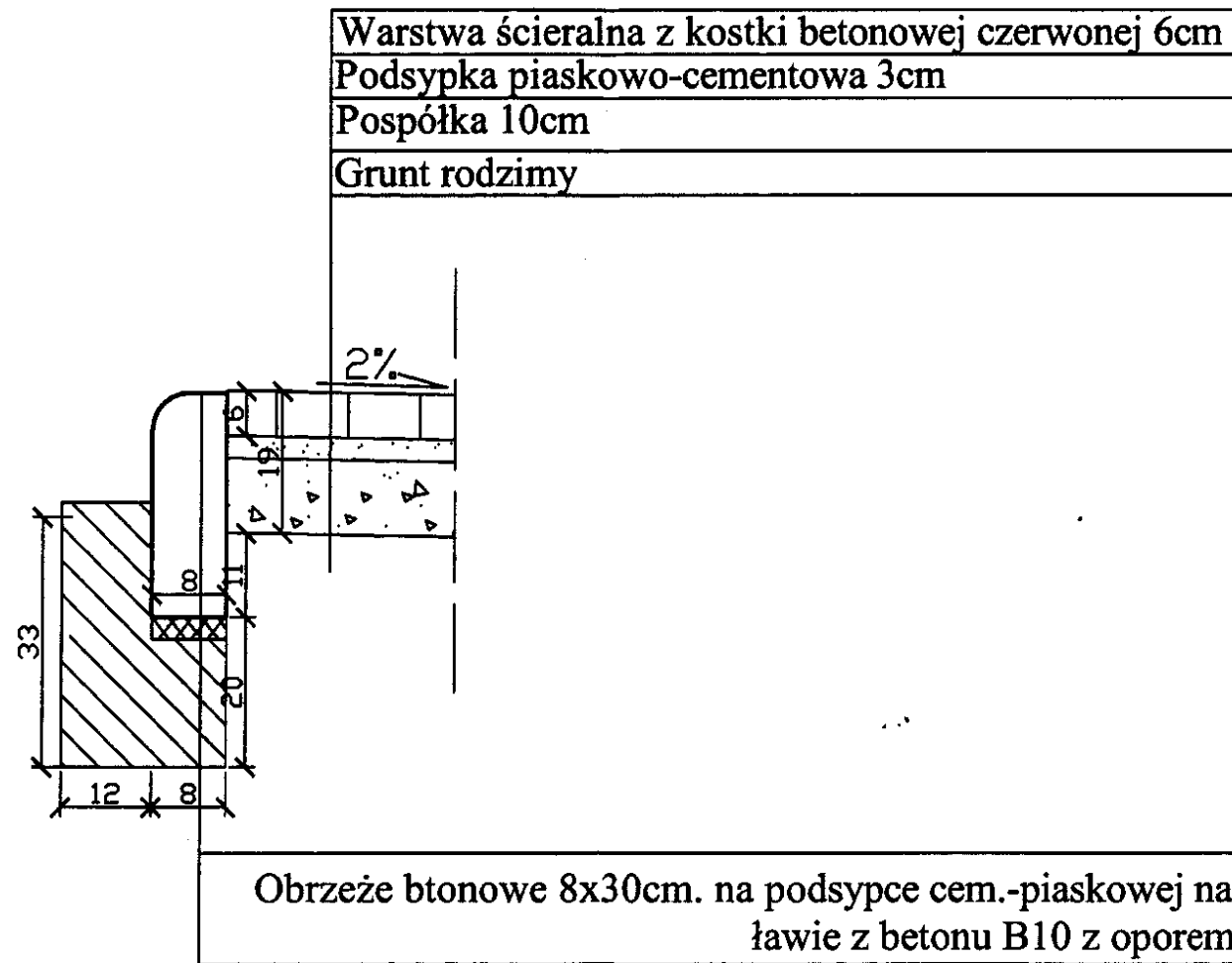


Krawężnik betonowy 15x30cm. na podsypce cem.-piaskowej na ławie z betonu B10

Warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej 8cm
Podsypka piaskowo-cementowa 3cm
Podbudowa górna 8cm
Podbudowa dolna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 15cm
Pospółka 10cm
Grunt rodzimy

TEMAT:	PRZEBUDOWA UL. ZACISZNEJ W LEGIONOWIE		
ADRES:	Ulica Zaciszna-Legionowo		
INWESTOR:	Urząd Miasta Legionowo ul. marsz. J.Piłsudskiego nr 3 05-120 Legionowo		
OPRACOWANIE:	PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY		
Projektował:	mgr inż. Gabriel Sowa upr. nr ewid. K-69/01	<i>G. Sowa</i>	Tytuł rysunku: Szczegół "B"
Opracował:	mgr inż. Rafał Klecha upr. nr MAP/0185/OWOK/04	<i>Klecha</i>	
Opracował:	stud. Piotr Komuda	<i>Komuda</i>	Nr rysunku: Skala: Branża:
Warszawa, Maj 2007			Z8 1:10 Drogowa

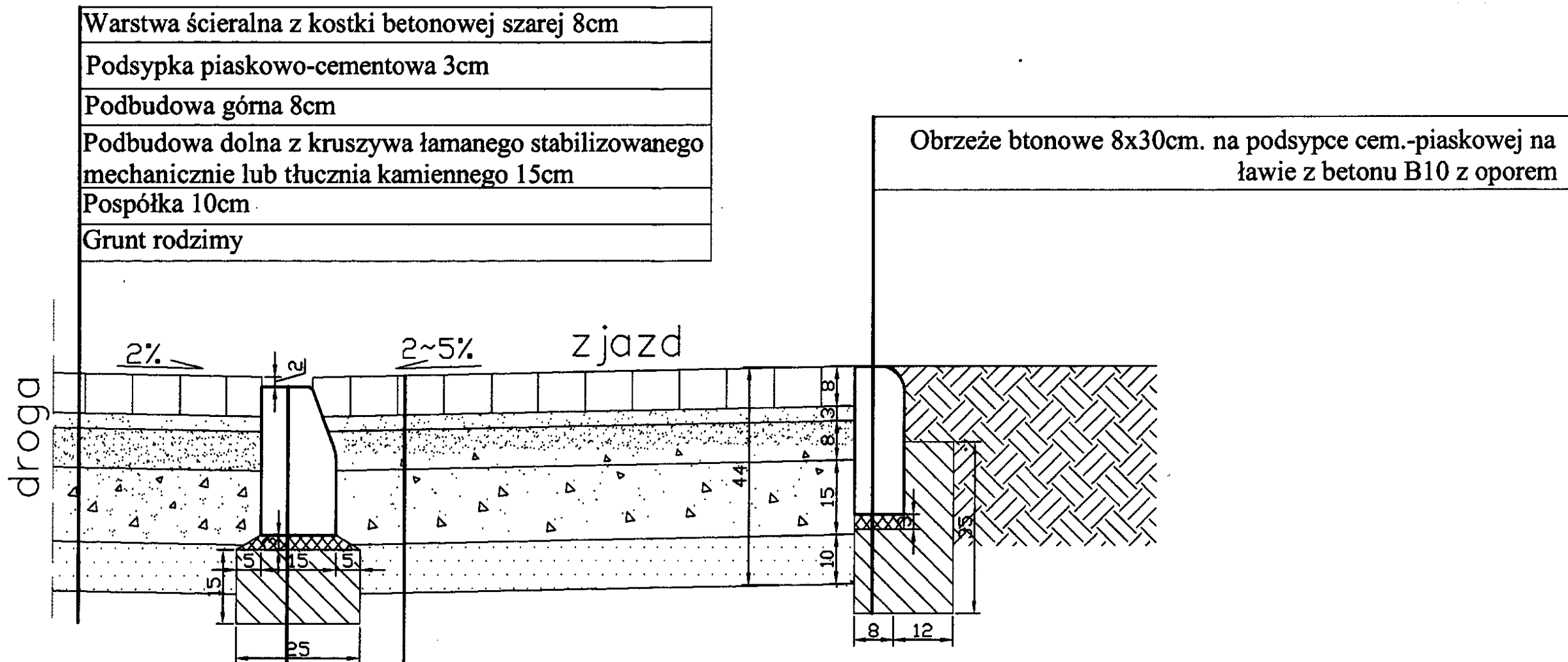
# SZCZEGÓŁ "C"



TEMAT:	PRZEBUDOWA UL. ZACISZNEJ W LEGIONOWIE		
ADRES:	Ulica Zaciszna-Legionowo		
INWESTOR:	Urząd Miasta Legionowo ul. marsz. J. Piłsudskiego nr 3 05-120 Legionowo		
OPRACOWANIE:	PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY		
Projektował:	mgr inż. Gabriel Sowa upr. nr ewid. K-69/01	<i>G. Sowa</i>	Tytuł rysunku: Szczegół "C"
Opracował:	mgr inż. Rafał Klecha upr. nr MAP/0185/OWOK/04	<i>Klecha</i>	
Opracował:	stud. Piotr Komuda	<i>Komuda</i>	Nr rysunku: Skala: Branża:
Warszawa, Maj 2007			Z9 1:10 Drogowa



A — A



Warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej 8cm
Podsypka piaskowo-cementowa 3cm
Podbudowa górna 8cm
Podbudowa dolna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznią kamiennego 15cm
Pospółka 10cm
Grunt rodzimy

Obrzeże btonowe 8x30cm. na podsypce cem.-piaskowej na ławie z betonu B10 z oporem

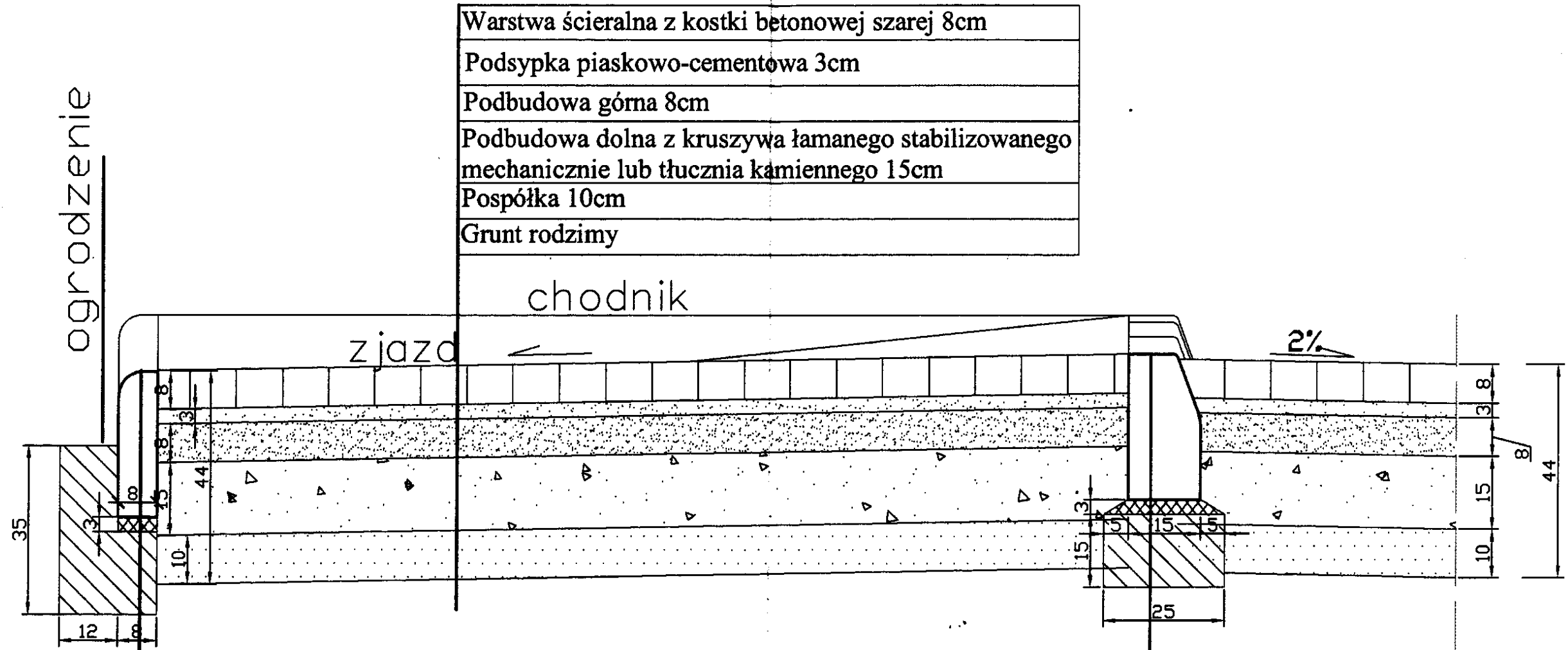
Krawężnik btonowy 15x30cm. na podsypce cem.-piaskowej na ławie z betonu B10

Warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej 8cm
Podsypka piaskowo-cementowa 3cm
Podbudowa górna 8cm
Podbudowa dolna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznią kamiennego 15cm
Pospółka 10cm
Grunt rodzimy

TEMAT:	PRZEBUDOWA UL. ZACISZNEJ W LEGIONOWIE		
ADRES:	Ulica Zaciszna-Legionowo		
INWESTOR:	Urząd Miasta Legionowo ul. marsz. J.Piłsudskiego nr 3 05-120 Legionowo		
OPRACOWANIE:	PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY		
Projektował:	mgr inż. Gabriel Sowa upr. nr ewid. K-69/01	<i>G. Sowa</i>	Tytuł rysunku:
Opracował:	mgr inż. Rafał Klecha upr. nr MAP/0185/OWOK/04	<i>Klecha</i>	Przekrój A-A
Opracował:	stud. Piotr Komuda	<i>Komuda</i>	Nr rysunku: Skala: Branża:
Warszawa, Maj 2007			Z11 1:10 Drogowa



C — C



Warstwa ściernalna z kostki betonowej szarej 8cm
Podsypka piaskowo-cementowa 3cm
Podbudowa górna 8cm
Podbudowa dolna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznią kamiennego 15cm
Pospółka 10cm
Grunt rodzimy

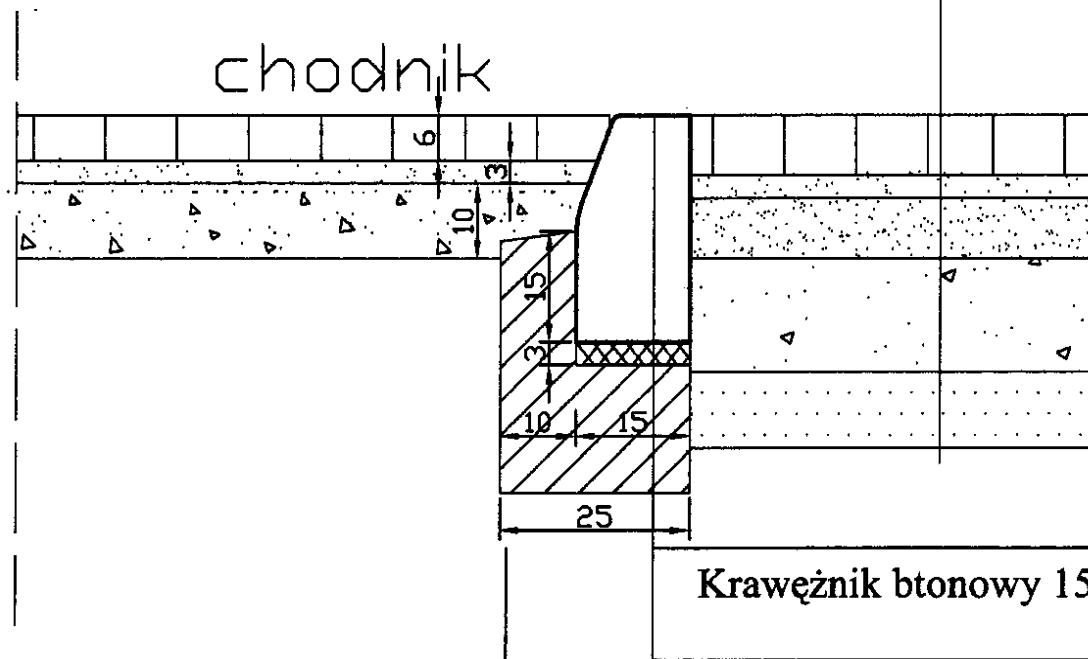
Obrzeże btonowe 8x30cm. na podsypce cem.-piaskowej na ławie z betonu B10 z oporem

Krawężnik btonowy 15x30cm. na podsypce cem.-piaskowej na ławie z betonu B10

TEMAT:	PRZEBUDOWA UL. ZACISZNEJ W LEGIONOWIE		
ADRES:	Ulica Zaciszna-Legionowo		
INWESTOR:	Urząd Miasta Legionowo ul. marsz. J. Piłsudskiego nr 3 05-120 Legionowo		
OPRACOWANIE:	PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY		
Projektował:	mgr inż. Gabriel Sowa upr. nr ewid. K-69/01	<i>G. Sowa</i>	Tytuł rysunku:
Opracował:	mgr inż. Rafał Klecha upr. nr MAP/0185/OWOK/04	<i>Klecha</i>	Przekrój C-C
Opracował:	stud. Piotr Komuda	<i>Komuda</i>	Nr rysunku: Skala: Branża:
Warszawa, Maj 2007			Z13 1:10 Drogowa

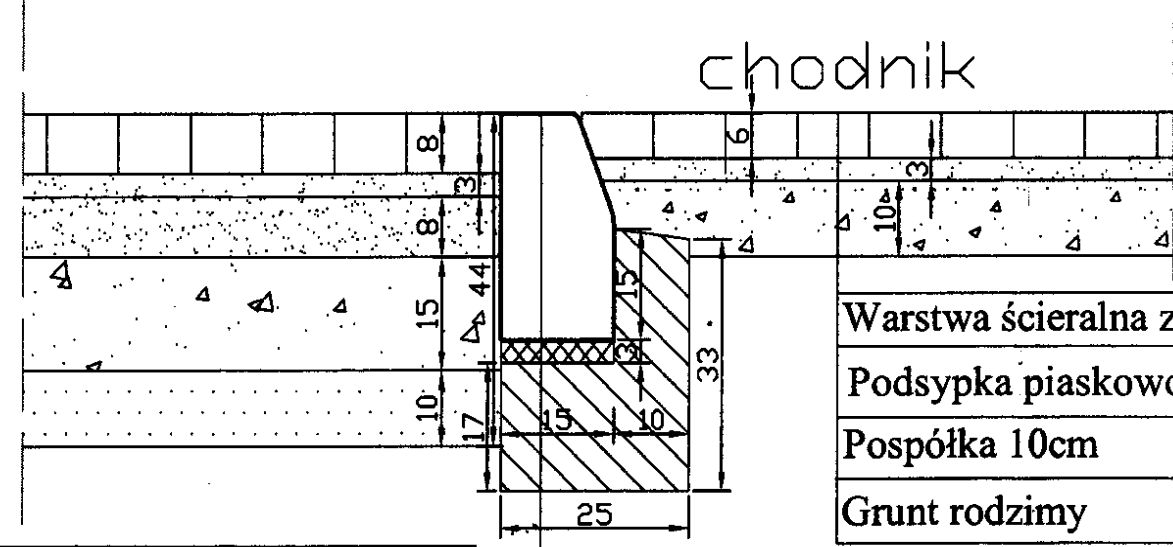
D — D

Warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej 8cm
Podsypka piaskowo-cementowa 3cm
Podbudowa górna 8cm
Podbudowa dolna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno 15cm
Pospółka 10cm
Grunt rodzimy



Krawężnik betonowy 15x30cm. na podsypce cem.-piaskowej na ławie z betonu B10 z oporem

Krawężnik betonowy 15x30cm. na podsypce cem.-piaskowej na ławie z betonu B10 z oporem



Warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej 8cm
Podsypka piaskowo-cementowa 3cm
Pospółka 10cm
Grunt rodzimy

TEMAT:	PRZEBUDOWA UL. ZACISZNEJ W LEGIONOWIE		
ADRES:	Ulica Zacisza-Legionowo		
INWESTOR:	Urząd Miasta Legionowo ul. marsz. J.Piłsudskiego nr 3 05-120 Legionowo		
OPRACOWANIE:	PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY		
Projektował:	mgr inż. Gabriel Sowa upr. nr ewid. K-69/01	<i>G. Sowa</i>	Tytuł rysunku: Przekrój D-D
Opracował:	mgr inż. Rafał Klecha upr. nr MAP/0185/OWOK/04	<i>Klecha</i>	
Opracował:	stud. Piotr Komuda	<i>Komuda</i>	Nr rysunku: Z14
			Skala: 1:10
			Branża: Drogowa
Warszawa, Maj 2007			