





ul. Łukowska 4 m 58
04 - 113 Warszawa tel./fax 879-81-96; 0-502-356-128

Projektowanie w zakresie dróg, ulic, kanalizacji, teletechniki,
elektroenergetyki, kosztorysy inwestorskie.

PROJEKT BUDOWY PARKINGU PRZY UL. ŁĄCZNOŚCI

- Lokalizacja** - Łazy, dz. ew. nr 139/3; 139/4; 149;
gm. Lesznowola
- Inwestor** - Urząd Gminy Lesznowola
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznowola
- Stadium** - Projekt budowlano-wykonawczy
- Branża** - Drogowa

PROJEKT DROGOWY

- projektował** - techn. Piotr Wilczewski 
nr upr. St-165/87
- sprawdził** - mgr inż. Wacław Olech 
nr upr. KBU - 1a/2126/980/66

Warszawa, 04. 2007



Piotr Wilczewski

ul. Łukowska 4 m 58

04 - 113 Warszawa tel./fax 879-81-96, 0502-356-128. NIP 113-109-20-26


Projektowanie w zakresie dróg, ulic, kanalizacji, teletechniki,
elektroenergetyki, kosztorysy inwestorskie.


OŚWIADCZENIE

Praca projektowa

„PROJEKT BUDOWY PARKINGU PRZY UL. ŁĄCZNOŚCI W ŁAZACH, GM. LESZNOWOLA”

**Jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami
wiedzy technicznej i normami.**

Projektant - techn. Piotr Wilczewski upr. St-165/87 

Sprawdzający - mgr inż. Wacław Olech upr. KBU 1a-2126/980/66 

Warszawa, 04.2007

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Opis techniczny
2. Wykaz robót
3. Uzgodnienia
4. Bioz
5. Rysunki
 - 5.1. Plan orientacyjny
 - 5.2. Projekt zagospodarowania terenu
 - 5.3. Plan sytuacyjno-wysokościowy
 - 5.4. Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne

1. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEZNACZENIE I ZAKRES INWESTYCJI

1.1 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy budowy parkingu przy ul. Łączności.

Celem niniejszego opracowania jest uzyskanie pozwolenia na budowę, zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dnia 3 listopada 1998 r., zgodnie z którym projekt budowlany stanowi podstawę do wydania decyzji o pozwoleniu na budowę na zgłoszenie.

Niniejsze opracowanie jest zgodne z wyżej wymienionym Rozporządzeniem MSWiA w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

1.2 Lokalizacja

Projektowana inwestycja położona jest na dz. nr ew. 139/3; 139/4; 149 w Łazach, gm. Lesznówola.

1.3 Inwestor (Zamawiający)

Urząd Gminy Lesznówola
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznówola

1.4 Wykonawca projektu

USŁUGI PROJEKTOWE
Piotr Wilczewski
ul. Łukowska 4/58
04-113 Warszawa

1.5 Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Umowa z Zamawiającym – Urząd Gminy Lesznówola
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.99 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 z dnia 14.05.1999)
- Wytyczne projektowania dróg i ulic (w zakresie problemów nie objętych przez w/w Rozporządzenie)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Ustawa z dn. 7.07.1994 – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 z późniejszymi uzupełnieniami)
- Zalecenia wynikające z uzgodnień i opinii

1.6 Uzgodnienia i opinie

Uzgodnienia i opinie niżej wymienione zostały włączone do projektu. Są to:

- opinia techniczna Nr KTR 5421/251/T/2007

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1 Istniejące zagospodarowanie

Teren pod budowę miejsc parkingowych przy ul. Łączności jest wolny od zabudowy.

W liniach rozgraniczających znajdują się urządzenia podziemne:

- wodociąg
- gazociąg
- telekomunikacja

i nadziemne:

- linia energetyczna

3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Projektuje się budowę 25 miejsc parkingowych z wjazdem z ul. Łączności po stronie wschodniej

3.1 Podstawowe parametry projektowe

Projektuje się:

- stanowiska parkingowe o wymiarach 4,50 ÷ 5,75 x 2,50 m
- stanowiska równoległe 2,00 ÷ 2,50 x 6,00 m
- opaskę (chodnik) o szerokości 0,50 m

3.2 Odwodnienie

Odwodnienie parkingu przy ul. Łączności

Przewiduje się następujące ilości wód opadowych przy:

- natężenie deszczu $q = 105 \text{ l/sek.}$
- czas trwania deszczu $t = 10 \text{ min}$
- współczynnik spływu dla nawierzchni z kostki $u = 0,75$
- powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej $= 300 \text{ m}^2$ (0,03 ha)

$$Q = 0,03 \times 0,75 \times 105 \times 10 \times 60 = 1\,418 \text{ l (1,42 m}^3\text{)}$$

Odbiornikiem będzie 1 studnia chłonna $\varnothing 120 \text{ cm}$ o głęb. 3,00 m ze studnią ściekową $\varnothing 50 \text{ cm}$ z osadnikiem, która może przejąć wodę w ilości :

$$Q = 3,14 \times 0,60^2 \times 2 = 2,26 \text{ m}^3 \text{ (2\,260 l)}$$

Wody deszczowe z miejsc bezpośrednio przy ulicy odpłyną do rowu przydrożnego projektowanym ściekiem z kostki betonowej.

4. TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT

Konstrukcję nawierzchni ustalono w oparciu o obowiązujący w budownictwie drogowym Dziennik Ustaw Nr 43.

4.1. Nawierzchnia

Dla kategorii ruchu KR1 przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni (wg Dz. U. nr 43):

a) droga manewrowa:

- nawierzchnia z kostki betonowej szarej grub. 8 cm
- warstwa piasku grub. 3 cm
- podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego, stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm
- warstwa odsączająca grub. 15 cm

b) miejsca parkingowe:

- nawierzchnia z kostki betonowej czerwonej grub. 8 cm
- warstwa piasku grub. 3 cm
- podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego, stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm
- warstwa odsączająca grub. 15 cm

Obramowanie parkingu krawężnikiem betonowym 15 x 30 x 100 cm na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5 cm i ławie betonowej z oporem z betonu kl. B-10.

c) opaska chodnikowa:

- nawierzchnia z kostki betonowej szarej grub. 6 cm
- podsypka piaskowa grub. 3 cm

5. OCHRONA ŚRODOWISKA

Planowana przebudowa nie wpłynie na pogorszenie walorów przyrodniczo-krajobrazowych otoczenia oraz nie spowoduje istotnych zmian w krajobrazie.

6. NORMY I PRZEPISY

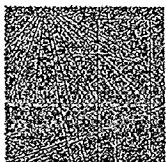
Zestawienie norm i przepisów obowiązujących w projektowaniu i wykonawstwie robót drogowych zawarte są w Specyfikacji Technicznej dołączonej do projektu drogowego.

2. WYKAZ ROBÓT

Parking przy ul. Łączności

1. Konstrukcja (nawierzchnia z kostki betonowej grub. 8 cm na warstwie piasku grub. 3 cm, podbudowie z kruszywa kamiennego łamanego grub. 20 cm i warstwie odsączającej grub. 15 cm)
 $17,0 \times 2,50 \times 4,75 + 60,0 \times 4,55 + 5,75 \times 5,0 + 5,00 = \underline{508,63 \text{ m}^2}$
2. Ściek z dwóch rzędów kostki HOLLAND = 11 m²
3. Krawężnik betonowy 15 x 30 x 100 cm
 $59,0 + 9,0 + 45,0 \times 2 + 5,0 + 16,0 + 20,0 = \underline{199 \text{ m}}$
4. Ława z oporem
 $55,0 \times 0,23 \times 0,20 + 199,0 \times 0,075 = \underline{17,46 \text{ m}^3}$
5. Chodnik (opaska) z kostki betonowej grub. 6 cm na podsypce piaskowej grub. 5 cm
 $54,0 \times 0,35 + 48,0 \times 0,70 = \underline{52,50 \text{ m}^2}$
6. Roboty ziemne
 - odwiezienie gruntu
 $509,0 \times 0,45 = \underline{229 \text{ m}^3}$
7. Wpust ściekowy Ø 50 cm = 1 szt.
8. Przykanalik PCV Ø 200 = 2 m
9. Studnia chłonna Ø 120 cm głęb. 3,0 m = 1 szt.

3. UPRAWNIENIA I UZGODNIENIA



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 21 listopada 2006

Zaświadczenie

Pan PIOTR WILCZEWSKI

miejsce zamieszkania:

ŁUKOWSKA 4/58

04-113 WARSZAWA

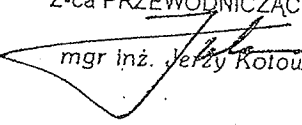
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/BD/5800/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 31 grudnia 2007 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO


mgr inż. Jerzy Kotowski

00-050 Warszawa ul. Świętokrzyska 14 klatka B, VI/p, tel. (0 0 48) 0 22 336 14 02, -03, -04, -08; fax 0 22 336 14 03 w.18,
Komisja Kwalifikacyjna: tel/fax 0 22 336 12 48 w.23, 35, Dział Członkowski, tel. 0 22 336 14 05 w.24, 25, 31, fax w.26, 0 22 826 11 05
E-mail: biuro@maz.pib.org.pl, www.maz.pib.org.pl

MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
URBANISTYKI, ARCHITEKTURY I NADZORU BUDOWLANEGO

nr ewidencyjny St-165/87

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r.
- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 30, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 2 i ust.2
pkt 2, § 5 ust.1 pkt 2 i ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 3 lit.b
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

ze Ob. PIOTR WILCZEWSKI s.Jana

technik drogowy

urodzony(a) dnia 29 czerwca 1941 r. Czarna Wieś

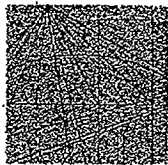
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i lot-
niskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych:

- 1/ do sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.-



ZASTĘPCA
mgr inż. Jan Ziolkowski



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 16 listopada 2006

Zaświadczenie

Pan WACŁAW OLECH

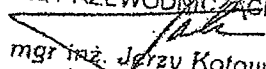
miejsce zamieszkania:

*WŁOŚCIAŃSKA 18a/57
01-710 WARSZAWA*

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym: *MAZ/BD/5794/01*

I posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: *31 grudnia 2007 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

mgr inż. Jerzy Kotowski

Nr KBULa-2126/980/66

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46 i z 1965 r. Nr 13, poz. 91) oraz § 14 zarządzenia Nr 195 Ministra Komunikacji z dnia 1 grudnia 1964 r. w sprawie uprawnień budowlanych w budownictwie specjalnym w zakresie komunikacji (Dziennik Budownictwa Nr 23, poz. 73 i z 1966 r. Nr 13, poz. 57)

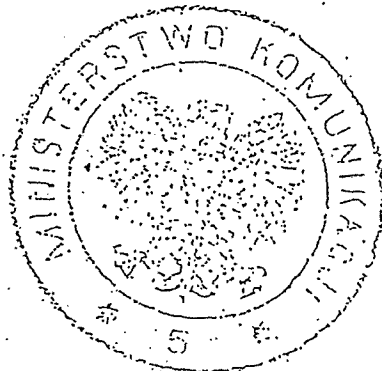
Obywatel mgr inż. Wacław O L E C H syn Józefa

urodzony dnia 22 maja 1934 roku we Lwowie

otrzymuje

w specjalności d r ó g

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi łącznie, w zakresie obiektów wymienionych w § 3
ust. 2 pkt 3 zarządzenia nr 195 Ministra Komunikacji z dnia
1 grudnia 1964 r.



244 MINISTER KOMUNIKACJI
DYREKTOR DEPARTAMENTU

(mgr inż. Z. Paszkowski)

PW UsługiProjektowe
Ul. Łukowska 4 m 58
04-113 Warszawa

OPINIA KOMUNIKACYJNA NR KTR 5421/251/T/2007

Obiekt : parkingi – przy ul. Słojewskiego i Łączności w Łazach gm. Lesznówola.

Faza: projekt budowlany

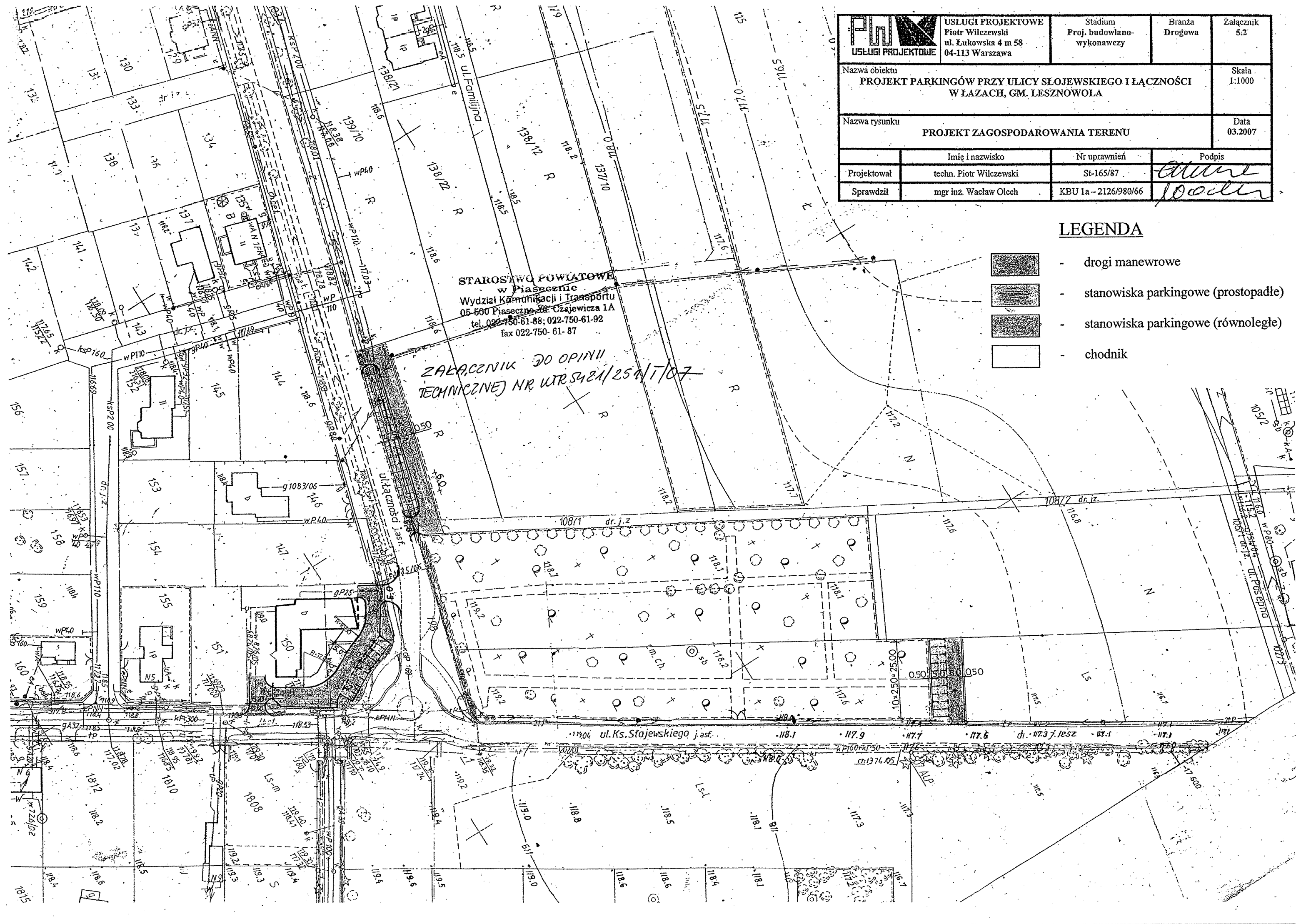
Wydział Komunikacji i Transportu Starostwa Powiatowego w Piasecznie, uprzejmie zawiadamia, że po zapoznaniu się z przedstawioną dokumentacją **opiniuje pozytywnie** projekt budowlany parkingów położonych przy ul. Słojewskiego i Łączności w Łazach.

Opinia ważna wraz z rysunkiem.

Do wiadomości:

1. Urząd Gminy Lesznówola

Z up. Starosty Piaseczyńskiego
Naczelnik Wydziału Komunikacji
i Transportu
mgr Andrzej Bernaciak



 USŁUGI PROJEKTOWE	USŁUGI PROJEKTOWE Piotr Wilczewski ul. Łukowska 4 m 58 04-113 Warszawa	Stadium Proj. budowlano- wykonawczy	Branża Drogową	Załącznik 5.2
	Nazwa obiektu PROJEKT PARKINGÓW PRZY ULICY SŁOJEWSKIEGO I ŁĄCZNOŚCI W ŁAZACH, GM. LESZNOWOLA			Skala 1:1000
Nazwa rysunku PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU				Data 03.2007
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	
Projektował	techn. Piotr Wilczewski	St-165/87	<i>[Signature]</i>	
Sprawdził	mgr inż. Wacław Olech	KBU 1a-2126/980/66	<i>[Signature]</i>	

LEGENDA

- drogi manewrowe
- stanowiska parkingowe (prostokątne)
- stanowiska parkingowe (równoległe)
- chodnik

STAROSTWO POWIATOWE
 w Piaseczno
 Wydział Komunikacji i Transportu
 05-500 Piaseczno, ul. Czajewicza 1A
 tel. 022-750-61-88; 022-750-61-92
 fax 022-750-61-87

*ZALĄCZENIK DO OPINII
 TECHNICZNEJ NR WRS 421/25 N/1/07*



ul. Łukowska 4 m 58

04 - 113 Warszawa tel./fax 879-81-96; 0-502-356-128

Projektowanie w zakresie dróg, ulic, kanalizacji, teletechniki,
elektroenergetyki, kosztorysy inwestorskie.

PROJEKT BUDOWY PARKINGÓW PRZY UL. KS. SŁOJEWSKIEGO I UL. ŁĄCZNOŚCI

- Lokalizacja** - Łazy, dz. ew. nr 102/1; 139/3; 139/4; 149; 150
gm. Lesznówola
- Inwestor** - Urząd Gminy Lesznówola
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznówola
- Stadium** - Projekt budowlano-wykonawczy
- Branża** - Drogowa

BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA

- sporządził** - techn. Piotr Wilczewski
nr upr. St-165/87

Warszawa, 04. 2007

1.4 Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać możliwość zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Podczas wykonywania robót związanych z budową parkingu przewiduje się zagrożenie wystąpienia kolizji z lokalnym ruchem drogowym. Roboty budowlane na projektowanym obszarze będą wykonywane bez zamknięcia ruchu kołowego. Aby zapobiec kolizjom należy oznakować miejsce robót budowlanych wg projektu organizacji ruchu na czas przebudowy, zaopiniowanego w Powiatowej Komendzie Policji i zatwierdzonego przez Starostwo Powiatowe w Piasecznie.

1.5 Instruktaż pracowników oraz inne procedury

W trakcie prowadzenia robót muszą być zachowane warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. Nr 47).

Muszą być spełnione wymagania:

- przeprowadzenie instruktażu dotyczącego bezpiecznego wykonywania pracy oraz zasad postępowania w przypadku występowania zagrożeń,
- wskazanie zasad stosowania środków ochrony indywidualnej oraz odpowiedniego wyposażenia pracowników w ubrania ochronne.

Inwestor jest zobowiązany zawiadomić o terminie rozpoczęcia robót właściwego Inspektora Pracy.

Teren budowy powinien być oznakowany oraz ogrodzony przed dostępem z zewnątrz.


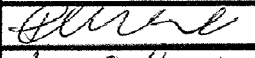

Pracownicy powinni mieć zabezpieczone odpowiednie warunki socjalne i higieniczne (m. in. umywalnia, ubikacja, szatnia).

Przy wykonywaniu robót w strefach szczególnego zagrożenia należy stosować środki techniczne zgodnie z zaleceniami Specyfikacji Technicznych dla tych robót.

Budowa powinna mieć zapewnione odpowiednie środki łączności.

5. RYSUNKI

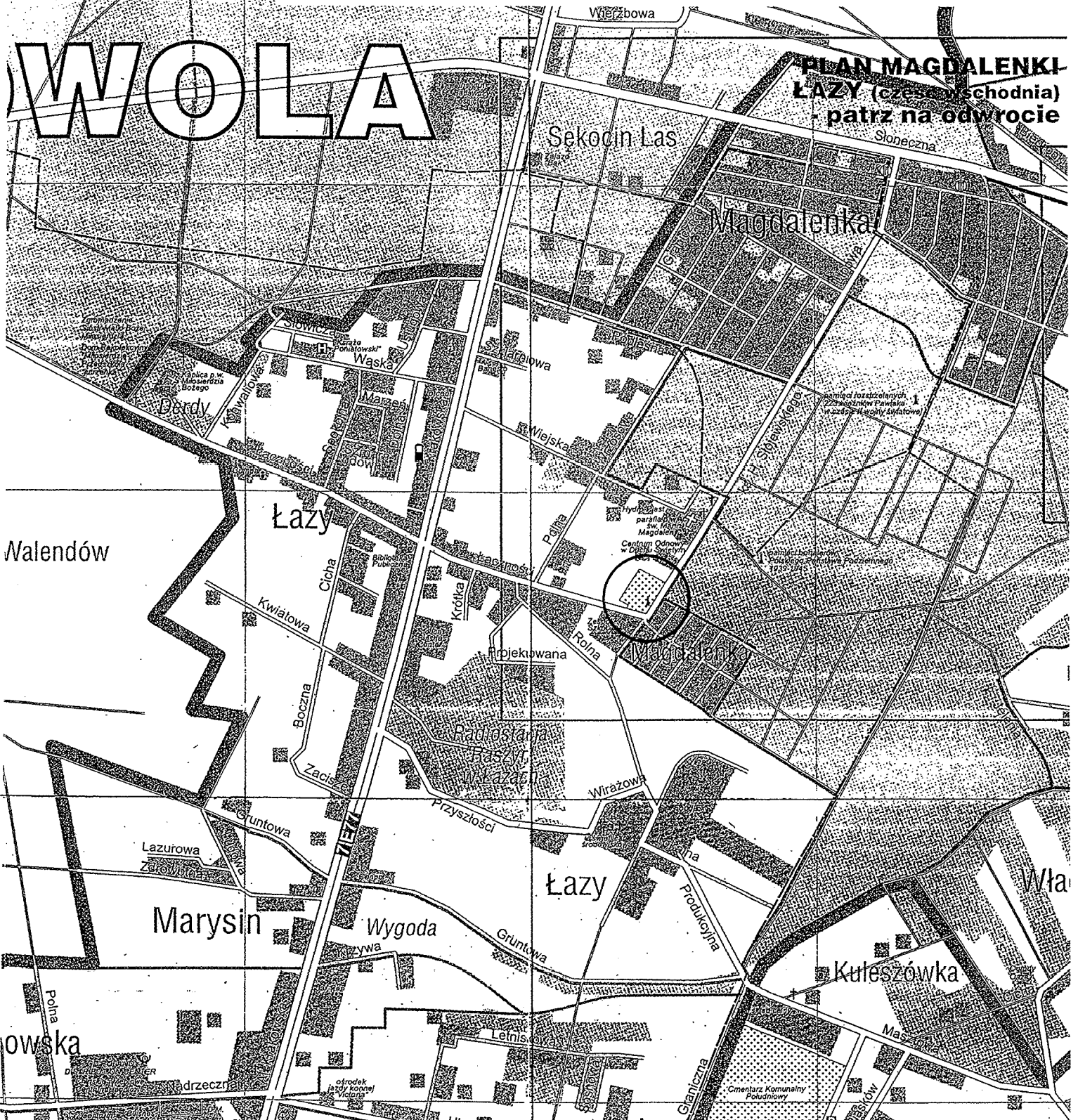
Z 6 kwietnia 1997 roku.
 rym polu widnieje panna w czerwone
 sz. W lewym polu tarczy umieszczony
 do najstarszych tradycji gminy i zajęć
 jąca: kłosa symbolizują rolnictwo, urod
 i. Zielony smok nawiązuje bezpośredni
 nie, którego znajduje się dzisiejsza
 pieczęci księcia Trojdena z okresu po
 ności
 ona trójbarwna: czerwono-żółto-zielo


 USŁUGI PROJEKTOWE	USŁUGI PROJEKTOWE Piotr Wilczewski ul. Łukowska 4 m 58 04-113 Warszawa	Stadium Proj. budowlano- wykonawczy	Branża Drogową	Załącznik 5.1
	Nazwa obiektu PROJEKT PARKINGÓW PRZY ULICY SŁOJEWSKIEGO I ŁĄCZNOŚCI W ŁAZACH, GM. LESZNOWOLA			Skala 1:25000
Nazwa rysunku PLAN ORIENTACYJNY			Data 03.2007	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	
Projektował	techn. Piotr Wilczewski	St-165/87		
Sprawdził	mgr inż. Wacław Olech	KBU 1a - 2126/980/66		

Gmina F





WOLA

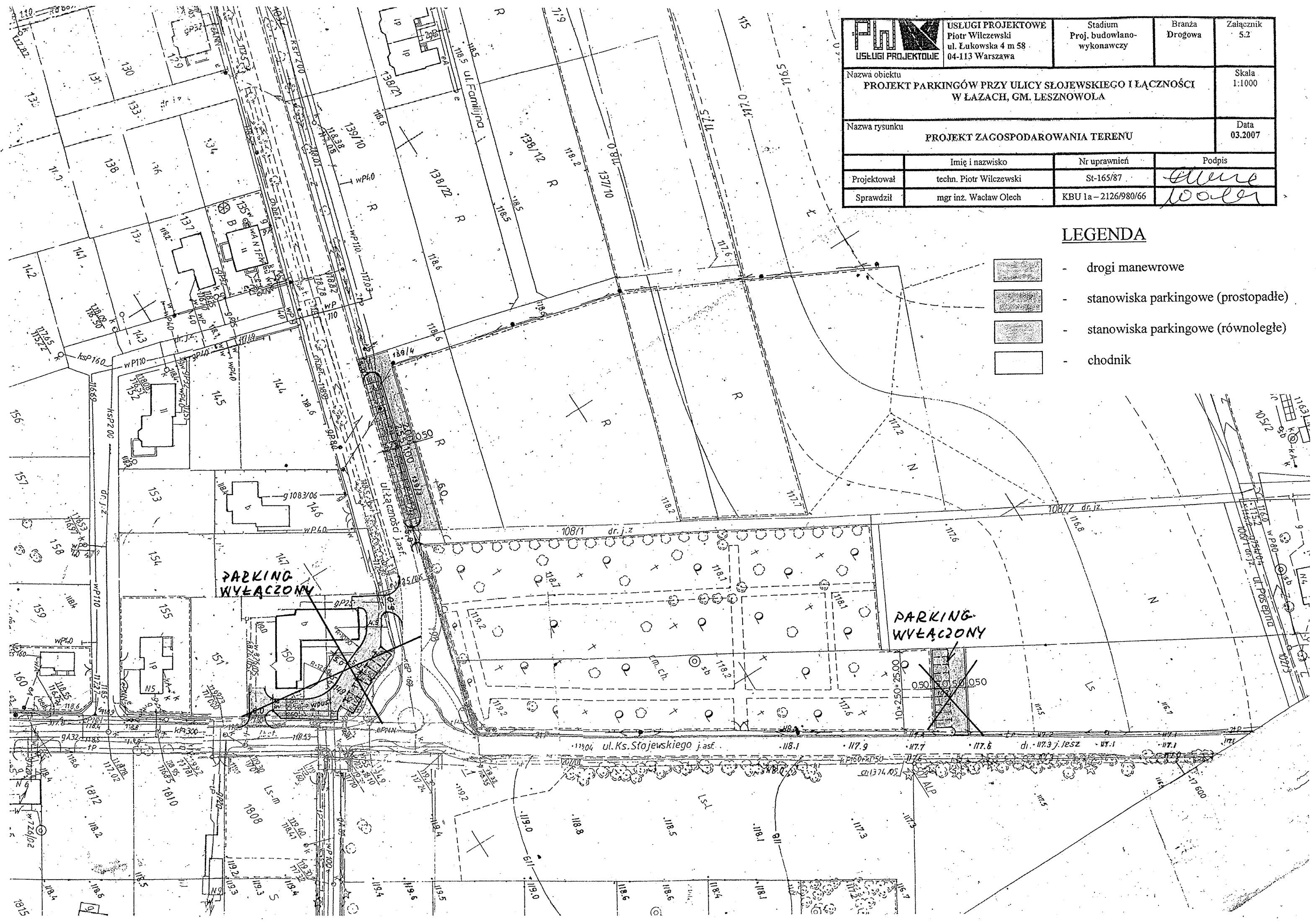
**PLAN MAGDALENKI-
 ŁAZY (część wschodnia)
 patrz na odwrocie**




 USŁUGI PROJEKTOWE Piotr Wilczewski ul. Łukowska 4 m 58 04-113 Warszawa	Stadium Proj. budowlano- wykonawczy	Branża Drogowa	Załącznik 5.2
	Nazwa obiektu PROJEKT PARKINGÓW PRZY ULICY SŁOJEWSKIEGO I ŁĄCZNOŚCI W ŁAZACH, GM. LESZNOWOŁA		
Nazwa rysunku PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			Data 03.2007
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował	techn. Piotr Wilczewski	St-165/87	<i>Piotr Wilczewski</i>
Sprawił	mgr inż. Wacław Olech	KBU 1a-2126/980/66	<i>Wacław Olech</i>

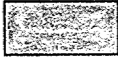
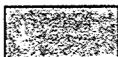


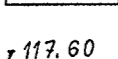
LEGENDA

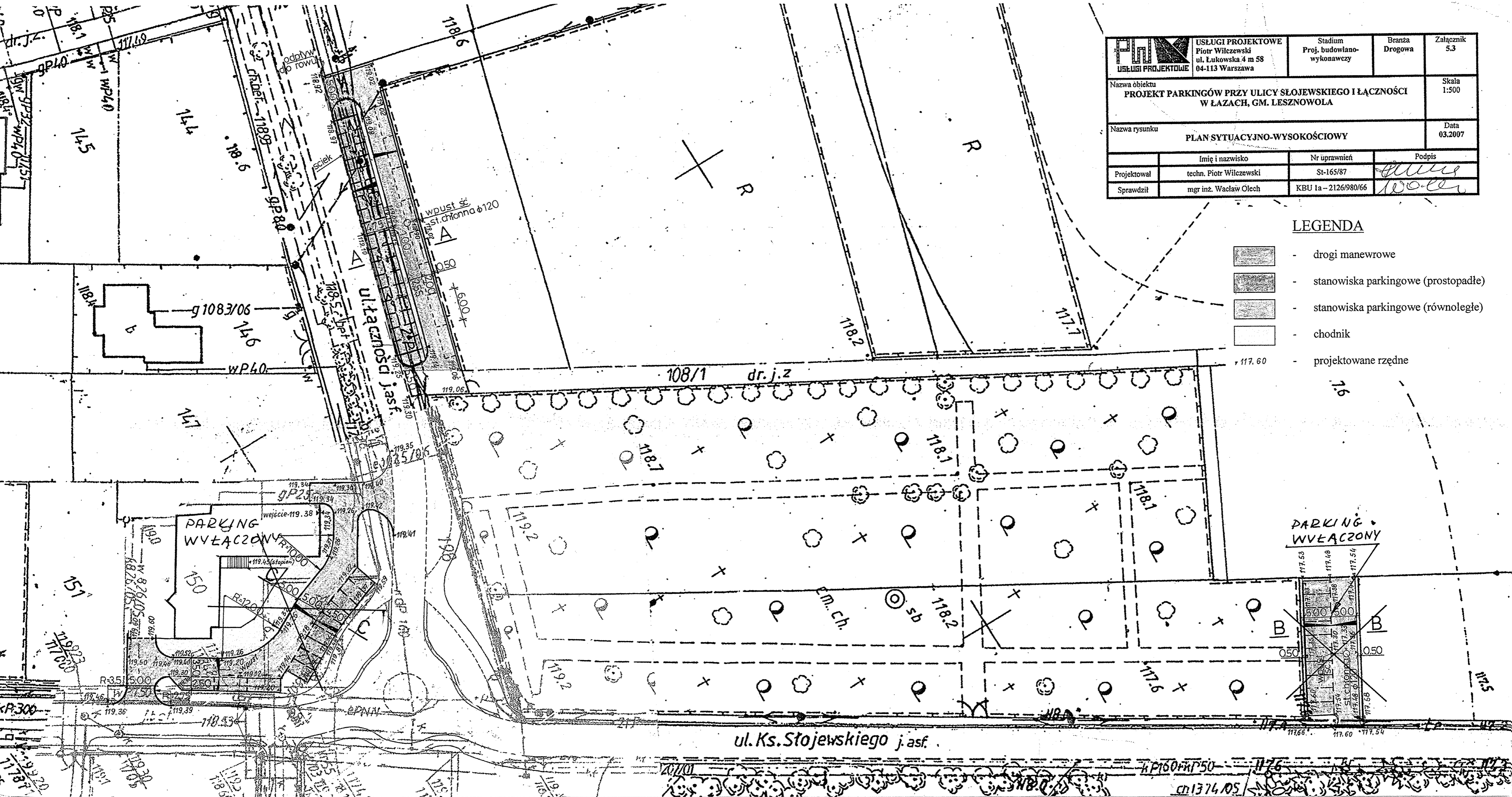
-  - drogi manewrowe
-  - stanowiska parkingowe (prostopadłe)
-  - stanowiska parkingowe (równoległe)
-  - chodnik



 USŁUGI PROJEKTOWE Piotr Wilczewski ul. Łukowska 4 m 58 04-113 Warszawa	Stadium Proj. budowlano- wykonawczy	Branża Drogową	Załącznik 5.3
	Nazwa obiektu PROJEKT PARKINGÓW PRZY ULICY SŁOJEWSKIEGO I ŁĄCZNOŚCI W ŁAZACH, GM. LESZNOWOLA		Skala 1:500
Nazwa rysunku PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY			Data 03.2007
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował	techn. Piotr Wilczewski	St-165/87	<i>[Signature]</i>
Sprawdził	mgr inż. Wacław Olech	KBU 1a-2126/980/66	<i>[Signature]</i>

LEGENDA

-  - drogi manewrowe
-  - stanowiska parkingowe (prostopadłe)
-  - stanowiska parkingowe (równoległe)
-  - chodnik
-  - projektowane rzędne



ul. Ks. Słojewskiego j. asf.

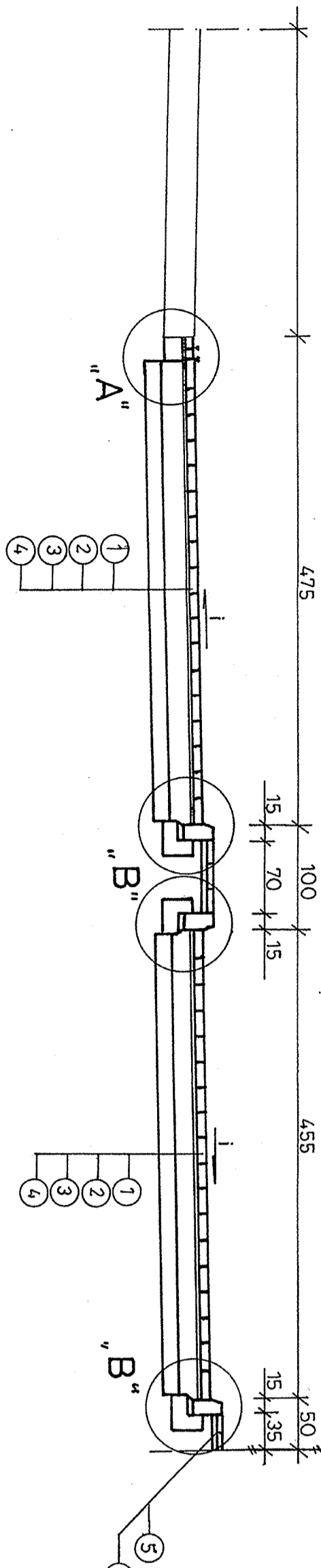
KP160/P150

ch1374.05

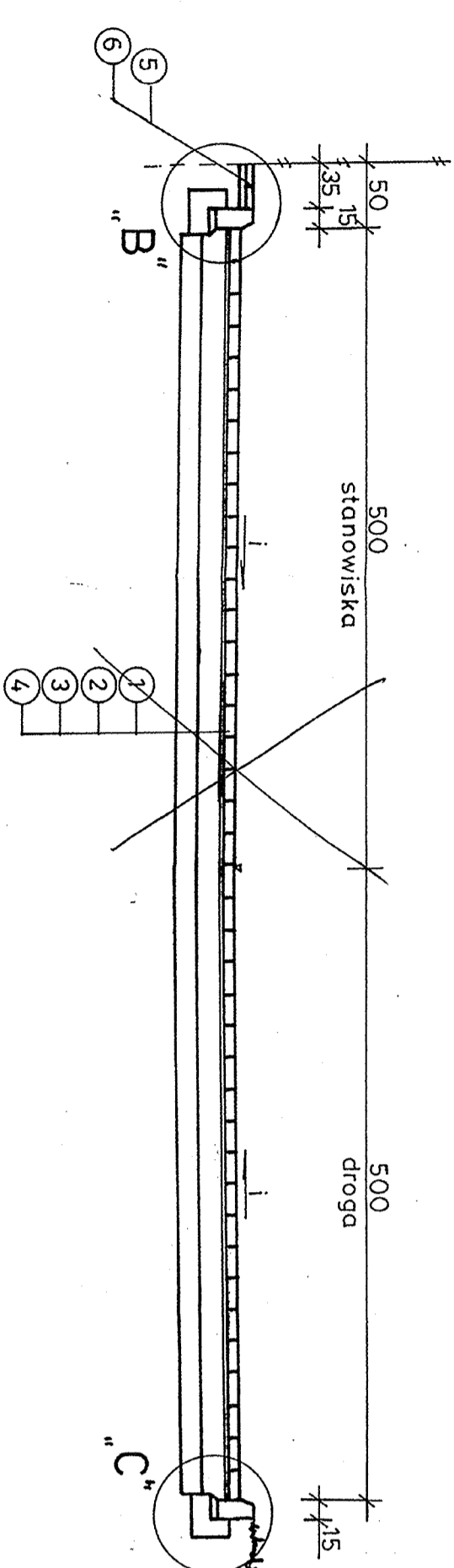
PRZEKROJE NORMALNE

1:50

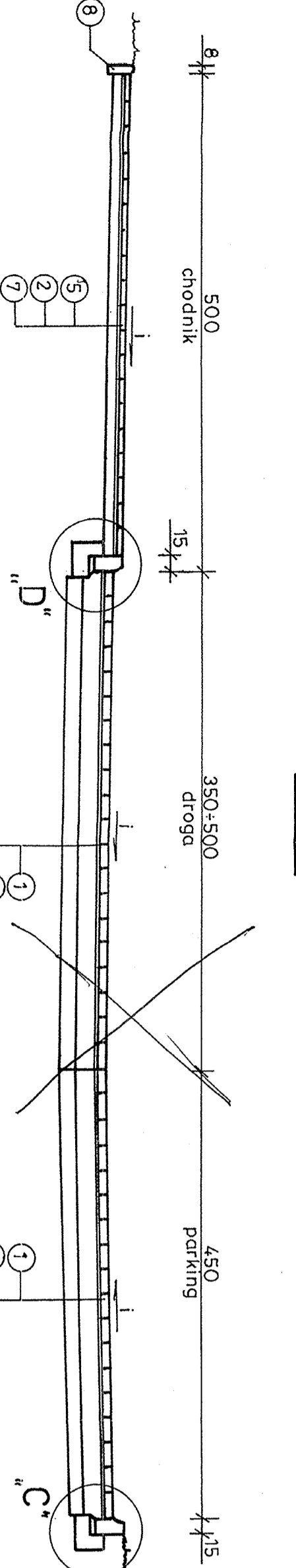
A-A



B-B

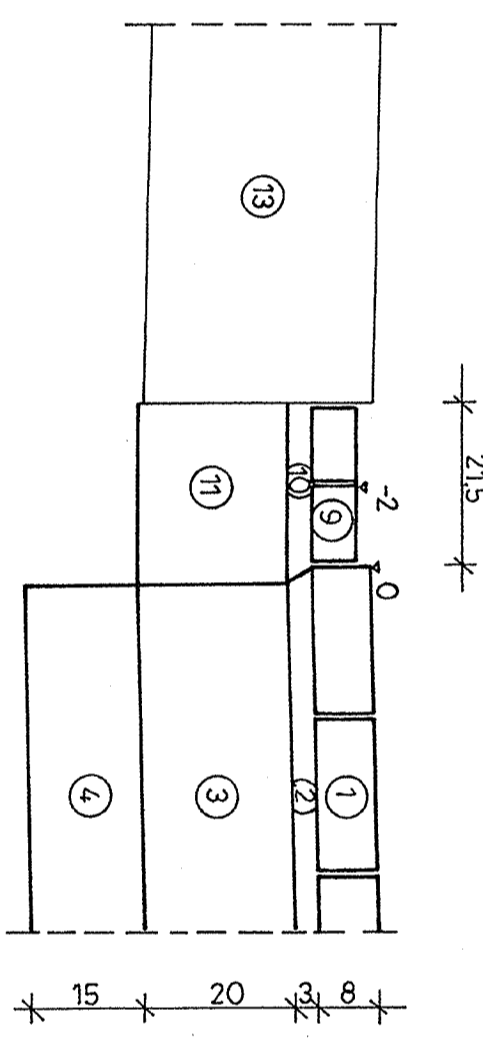


C-C



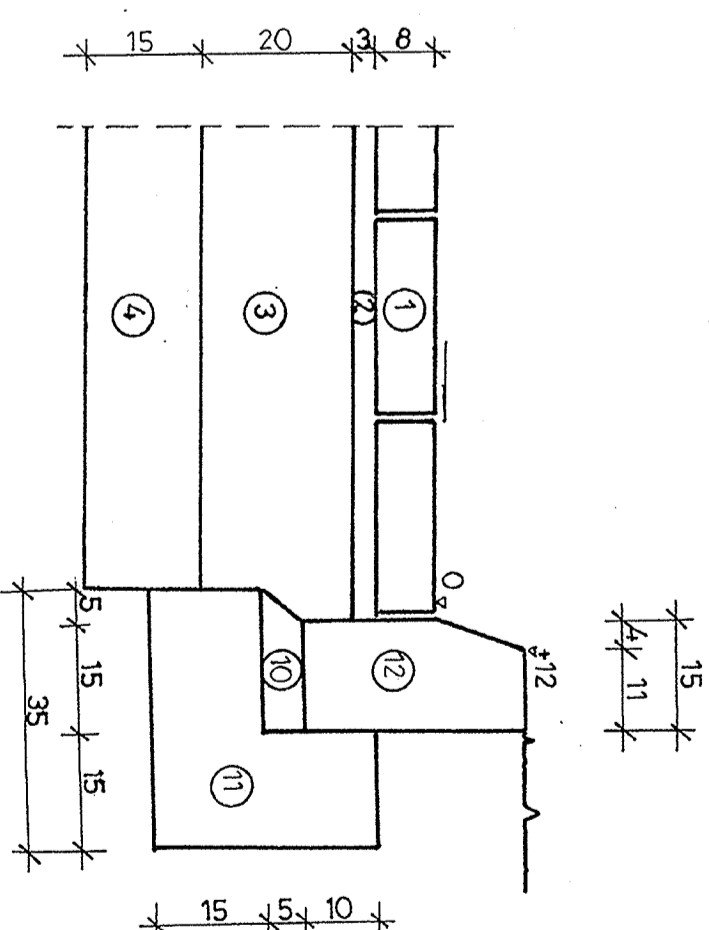
Szczegół „A”

1:10

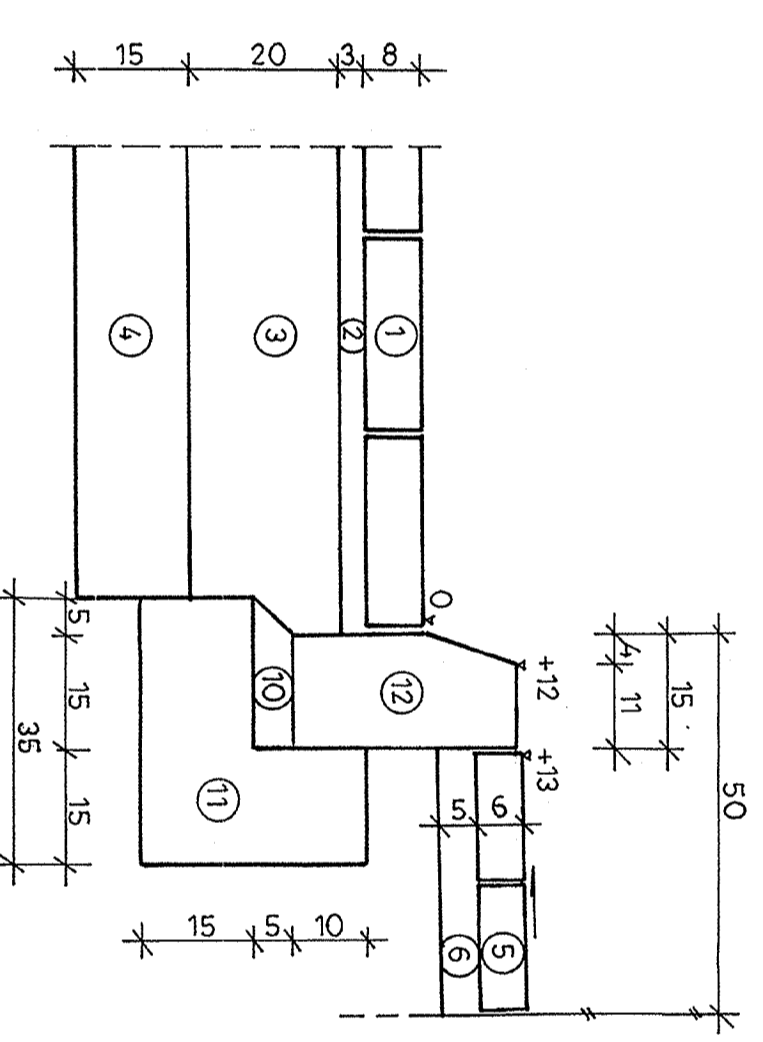


Szczegół „C”

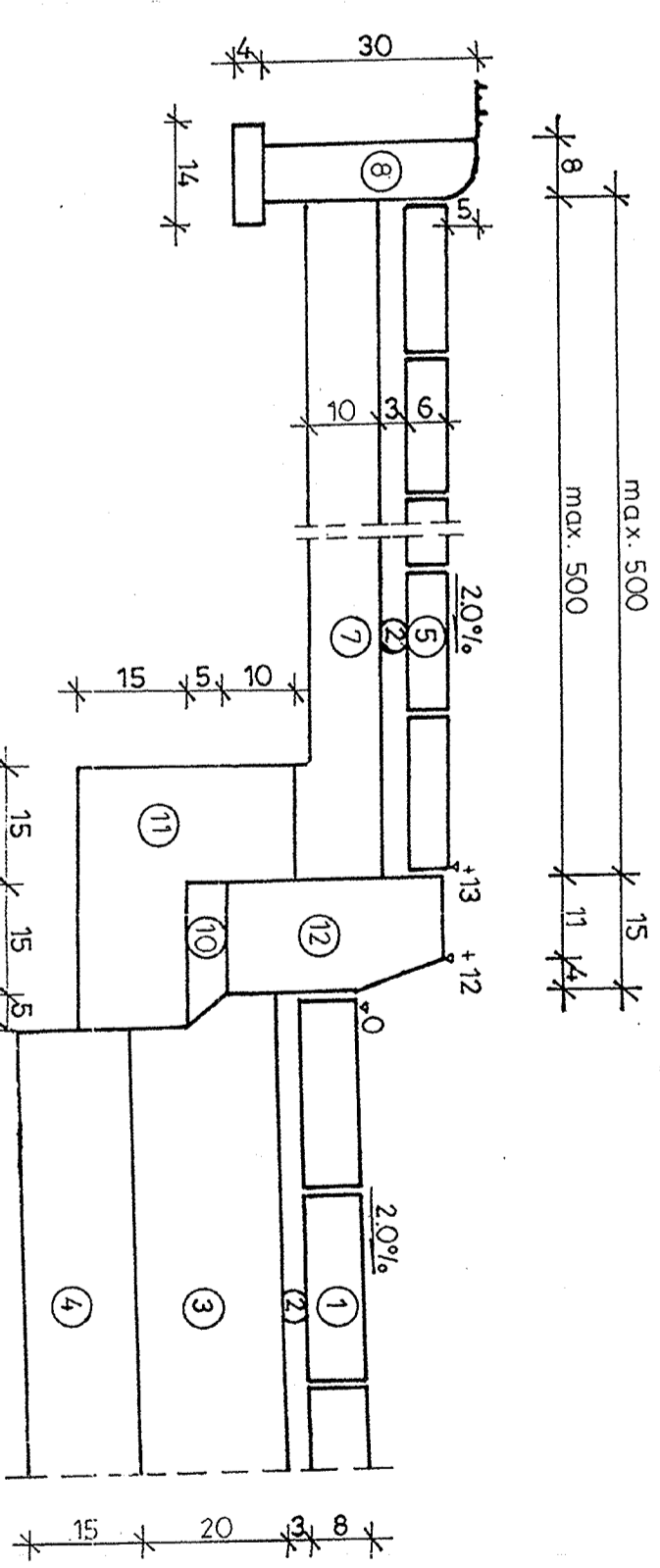
1:10



Szczegół „B”





Szczegół „D”



OZNACZENIA

1. Nawierzchnia z kostki betonowej grub. 8 cm
2. Warstwa piasku grub. 3 cm
3. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm
4. Warstwa odsączająca grub. 15 cm
5. Chodnik z kostki betonowej grub. 6 cm
6. Podsypka piaskowa grub. 5 cm
7. Podbudowa z pospółki grub. 10 cm
8. Obrzeże betonowe 8 x 30 cm na warstwie piasku grub. 4 cm
9. Ściek z dwóch rzędów kostki Holland
10. Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 5 cm
11. Ława z oporem z betonu kl. B-10
12. Krawężnik betonowy 15 x 30 x 100 cm

 USŁUGI PROJEKTOWE Piotr Wilczewski ul. Łankowicka 4 m 58 04-113 Warszawa		Stadium Proj. budowlano- wykonawczy	Branża Drogową	Zabezpiec. S.4
Nazwa obiektu PROJEKT PARKINGÓW PRZY ULICY SJOJEWSKIEJ I ŁĄCZNOŚCI W ŁAZACH, GM. LESZNOWOŁA		Skala 1:50, 1:10		Data 03.2007
Nazwa rysunku PRZEKROJE NORMALNE I SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE				
Imię i nazwisko Inżynier Piotr Wilczewski	Nr uprawnień SI-15187	Podpis 		Data 03.2007
Projektował mgr inż. Wacław Olech	mpr inż. Wacław Olech	KBU 1a - 2126980/66	