

# OPIS TECHNICZNY

**Tytuł projektu:** Zabezpieczenie przeciwpożarowe lasów w obrębie leśnym Bratkowice poprzez remont połączonej z modernizacją dróg leśnych -dojazdów pożarowych

**Lokalizacja :** droga nr 34 w leśnictwie Czarna od km 0+00 do km 2+110

**Inwestor :** Nadleśnictwo Głogów Małopolski  
36-060 Głogów Młp. ul. Fabryczna 56.

NADLEŚNICTWO GŁOGÓW  
ul. Fabryczna 56  
36-060 Głogów Młp.  
tel. 351-83-45

NADLEŚNICTWO GŁOGÓW  
*[Signature]*  
36-060 Głogów Młp.

Sporządził :

*inż. Bogdan Kocha*  
upr. Nr 37/98  
36-060 Głogów Młp  
ul. Mickiewicza 26  
tel. 351-83-45

## **1. Wymogi parametry techniczne leśnych dróg p - poż.**

### **1.1. Wymogi ogólne**

Dla potrzeb ochrony przeciwpożarowej terenów leśnych sieć dróg leśnych powinna zapewniać:

- szybki dojazd jednostek ratowniczych i potrzebnego sprzętu do terenów leśnych objętych pożarem,
- dowóz sprzętu i środków gaśniczych z baz sprzętu do miejsca pożaru,
- operatywne działanie sprzętu pożarniczego, zwłaszcza samochodów pożarniczych w trakcie akcji ratowniczej,
- sprawny dojazd do punktów czerpania wody istniejących przy naturalnych i sztucznych zbiornikach.

Wymogi dotyczące dróg leśnych reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów.

Drogi leśne, wykorzystywane jako drogi dojazdowe pożarowe, powinny być oznakowane i utrzymane w sposób zapewniający ich przejezdność. Drogi spełniające funkcję dróg dojazdowych pożarowych, budowane lub przebudowywane powinny mieć następujące parametry:

- nawierzchnię gruntową lub utwardzoną o nośności co najmniej 10 ton i nacisku na oś 5 ton,
- promienie na zjazdach co najmniej 11 m,
- odstęp między koronami drzew o szerokości co najmniej 6 m, zachowany do wysokości 4 m od nawierzchni jezdni,
- jezdnię o szerokości co najmniej 3 m,
- plac manewrowy o wymiarach co najmniej 20 x 20 m w przypadku drogi bez przejazdu,
- mijanki o szerokości co najmniej 3 m i długości 23 m, położone w odległości nie większej niż 300 m od siebie, z zapewnieniem z nich wzajemnej widoczności.

Odległości pomiędzy dowolnym punktem położonym w lesie a najbliższą drogą spełniającą rolę drogi dojazdowej pożarowej nie powinna przekraczać:

- 750 m dla lasów zaliczonych do I kategorii zagrożenia pożarowego,
- 1500 m dla lasów zaliczonych do II lub III kategorii zagrożenia pożarowego.

Zwarte obszary leśne o powierzchni powyżej 10000 ha zaliczone do I lub II kategorii zagrożenia pożarowego można rozdzielać pasami przeciwpożarowymi, tworzącymi miejsca do prowadzenia działań ratowniczych.

### **1.2. Prędkość projektowana**

Prędkość projektowa dróg leśnych wynosi 30 km/h. W przypadku konieczności zastosowania niższych prędkości projektowych należy przyjmowane rozważania indywidualne (dotyczy łuków pionowych i poziomych oraz widoczności). Niższych prędkości projektowych nie należy stosować na drogach o nawierzchniach umożliwiających rozwijanie prędkości rzeczywistych znacznie przekraczających projektowe.

### **1.3 Jezdnia**

Drogi leśne p. poż. mają jezdnie jednopasmową o szerokości:

- drogi boczne - 3,0-3,5 m z poboczami 0,50-0,75 m

Na drodze leśnej należy zachować wzajemną widoczność pojazdów, a mijanki umożliwiają wymijanie pojazdów. Szerokość jezdni na drogowym obiekcie inżynierskim powinna być nie mniejsza niż przed obiektem.

Długość prostej przejściowej wynosi:

- 30 m dla promieni  $R \leq 40$  m,
- 25 m dla promieni  $R > 40$  m.

W szczególnych przypadkach można stosować proste przejściowe o dł. 15m. Jezdnia drogi powinna mieć pochylenie poprzeczne umożliwiające sprawny spływ wody.

Pochylenie poprzeczne jezdni powinno wynosić nie mniej niż:

- 2,0% - nawierzchni twardej ulepszonej,
- 3,0% - nawierzchni twardej nieulepszonej,

Jezdnia na odcinku prostym lub na odcinku krzywoliniowym niewymagającym jednostronnego pochylenia poprzecznego, powinna mieć kształt daszkowy lub jednostronny.

#### **1.4. Pobocza**

Pochylenie poprzeczne gruntowego pobocza na odcinku prostym lub na odcinku krzywoliniowym o pochyleniu poprzecznym jezdni jak na odcinku prostym powinno wynosić 6%.

Pochylenie poprzeczne gruntowego pobocza na odcinku krzywoliniowym o pochyleniu poprzecznym jezdni innym niż na odcinku prostym powinno wynosić: od 2% do 3% więcej niż pochylenie jezdni.

#### **1.5. Pochylenie skarp**

Pochylenia skarp wykopów  $l:n$  nie powinno być większe niż pochylenie bezpieczne wg. normy BN-72/8932-01:

- w skałach litych mało spękanych - ściany pionowe,
- w gruntach spoistych i bardzo spoistych (gliny, ropy) - 2:1,
- w skałach spękanych i rumoszach zwietrzałych - 1:1,
- w gruntach mało spoistych oraz rumoszach zwietrzelinowych gliniastych - 1:1,25,
- w gruntach sypkich 1:1,5.

#### **1.6. Niweleta**

Niweleta jezdni może składać się z odcinków o stałym pochyleniu, krzywych wypukłych lub krzywych wklęsłych. Niweleta drogi powinna być możliwie dopasowana do ukształtowania terenu, a więc prowadzona w zasadzie po poziomie terenu, z zachowaniem jednak dopuszczalnych pochyleń podłużnych i dopuszczalnych łuków pionowych.

Drogi winy spełniać następujące wymagania:

- rzędne niwelety jezdni powinny być dopasowane do poziomu krzyżujących się dróg, linii kolejowych, trwałych urządzeń ziemnych i podziemnych; należy również uwzględnić poziom szlaków zrywkowych, składnic, zabudowań w pobliżu drogi,
- niweleta robót ziemnych powinna być wzniesiona co najmniej 1,0 m nad przeciętny poziom wody gruntowej,
- niweleta nawierzchni nad przepustem powinna być wzniesiona najmniej 0,5 m nad jego wierzchem, by zapobiec nadmiernemu jego obciążeniu,
- w terenie równinnym należy dążyć do wyniesienia niwelety robót ziemnych lekko ponad teren (ok. 0,10 m, jeśli podłoże gruntowe jest niewysadzinowe, ok. 0,15 m - na podłożu niepewnym, 0,20 m - wysadzinowym), zwłaszcza na odcinkach bez rowów,
- należy dążyć do minimalizowania ilości robót ziemnych i bilansowania mas

### **1.8 Powierzchniowe odprowadzenie wody**

Pochylenia poprzeczne powierzchni korony drogi na odcinkach prostych nie powinny być mniejsze niż 2% dla jezdni i 6% dla poboczy. Na odcinkach przejściowych oraz na łukach poziomych minimalne pochylenie ukośne nie powinno być mniejsze niż 0,7%. W obrębie korpusu drogi zwierciadło wody gruntowej nie powinno sięgać wyżej niż do rzędnej położonej 1,0 m poniżej najniższego punktu spodu konstrukcji nawierzchni.

### **1.9. Rowy przydrożne**

Rów przydrożny wykonuje się w kształcie:

- trapezowym o szerokości dna co najmniej 0,4 m, nachyleniu skarp od 1:1 do 1:3 oraz głębokości dostosowanej do warunków terenowych,
- trójkątnym z dnem wyokrąglonym łukiem kołowym o promieniu 0,5 m, nachyleniu skarpy wewnętrznej 1:3, skarpy zewnętrznej od 1:3 do 1:10 oraz głębokości dostosowanej do warunków terenowych

### **1.10. Przepusty drogowe**

Przepusty należy stosować w miejscach gdzie droga przecina:

- naturalne spływy wód powierzchniowych małymi rzekami i potokami,
- naturalne duże spływy wód powierzchniowych brzdami terenu, jarami okresowo suchymi i ciekami lub małymi strugami,
- duże spływy rowami istniejącymi bądź projektowanymi.

Kąt między osią przepustu a osią korony drogi nie powinien być mniejszy od 60°

Przepusty wykonuje się w kształcie :

- prostokątnym - najmniejsze wymiary w świetle 600 mm x 800 mm,
- kołowym - najmniejsza średnica wewnętrzna wynosi 600 mm,
- łukowym - najmniejsza wysokość 600 mm,
- łukowo - kołowym - najmniejsza wysokość 600 mm,
- inne dopuszczone do stosowania w budownictwie drogowym.

W przypadku odprowadzania wody z rowów dopuszcza się przepusty o innych średnicach minimum 400 mm. Najmniejsze wymiary przepustów podane j.w. stosuje się do przepustów o długości mniejszej od 10,0 m.

Dla przepustów o długości od 10,0 m do 20,0 m wartości te należy zwiększyć o 35%, a dla długości ponad 20,0 m zwiększyć o 50%.

## 2.Opis planowanych robót

Dla wszystkich dróg leśnych p. pożarowych przyjęto tą samą konstrukcję nawierzchni drogowej i technologie wykonania robót

### 2.1.Konstrukcja nawierzchni

- warstwa odsączająca (odcinająca ) z piasku gr. 10 cm
- dolna warstwa podbudowy z tłucznia kamiennego gr. 20 cm
- górną warstwa podbudowy z tłucznia kamiennego gr 8 cm

### 2.2 Odwodnienie

Na całej długości remontowanej i modernizowanej drogi p.poż. przewiduje się wykonanie rowów przydrożnych obustronnych o przekroju trapezowym i szerokości dna co najmniej 0,4 m, nachyleniu skarp 1:3 oraz głębokości dostosowanej do warunków terenowych. Całkowita długość rowów do wykonania 4 220 mb

Nie przewiduje się przebudowy istniejących przepustów drogowych ,których stan określono jako dobry a jedynie ich odmulenie.

### 2.3.Opis robót

- wyprofilowanie mechaniczne podłoża
- mechaniczne zagęszczenie podłoża przy pomocy walców drogowych
- dowieszenie i rozścielenie piasku jako warstwy odcinającej i jego zagęszczenie
- dowiezienie i rozścielenie kruszywa na podbudowę dolną i na odpowiednią grubość i zagęszczenie mechaniczne
- dowiezienie i rozścielenie kruszywa na podbudowę górną na odpowiednią grubość , wyprofilowanie i zagęszczenie mechaniczne
- wykonanie rowów przydrożnych (obustronnych)
- plantowanie i zagęszczanie poboczy

### 2.4. Mijanki

Przewiduje się wykonanie 6 mijanek w odstępach do 300 m tak, by z danej mijanki można było widzieć następną. Długość mijanki 23 mb a szerokość 3m. Konstrukcja nawierzchni mijanek została przyjęta tak sama jak powyżej tj. dla korony drogi. Rozmieszczenie mijanek zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym

### 2.5 Rodzaje materiałów

Kruszywo łamane:PN-B-11112

- tłuć o uziarnieniu 31,5/63 mm.
- kliniec o uziarnieniu 4/31,5 mm.
- kruszywo drobne (miał kamienny) o uziarnieniu 0,075/4 mm
- piasek PN-B-11113

SAWICKI SIEDLICTWO GŁOGÓW  
ul. Mickiewicza 26, 36-060 Głogów  
tel. 851-63-45  
www.sawicki.pl

inż. Bogdan Kocha  
upr. bud. Nr 37/98  
36-060 Głogów Mlp  
ul. Mickiewicza 26  
tel. 851-63-45

mgr inż. *[Signature]*  
Ciekota

# Mapa sytuacyjna

1:50 000

*mgr. Bogdan Kochar*

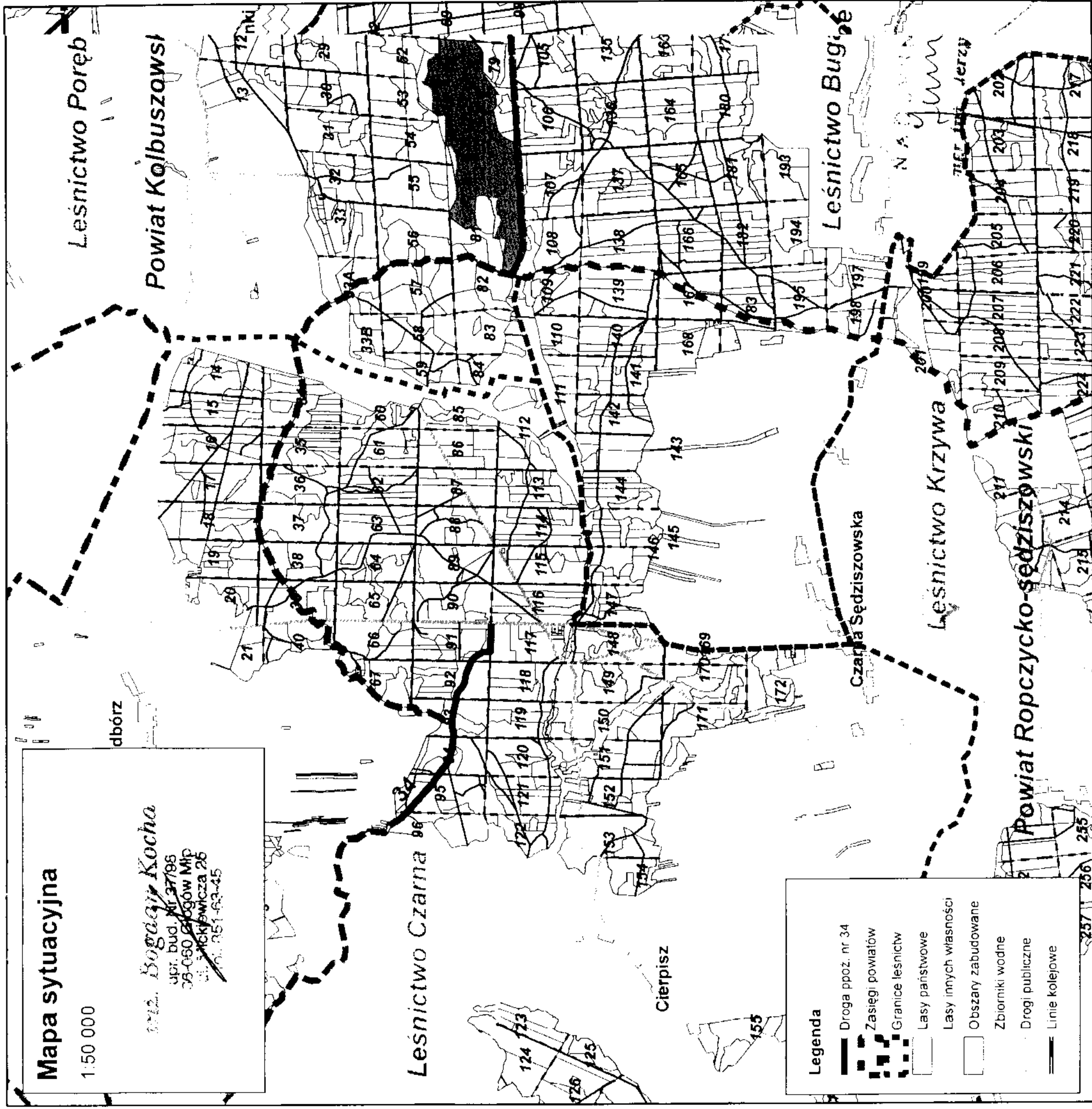
ul. bud. Nr 37/96  
26-060 Czajkówek MiP  
ul. Mickiewicza 26  
tel. 351-63-45

Leśnictwo Czarna 96

Cierpisz

## Legenda

-  Droga ppoz. nr 34
-  Zasięgi powiatów
-  Granice leśnictw
-  Lasy państwowe
-  Lasy innych własności
-  Obszary zabudowane
-  Zbiorniki wodne
-  Drogi publiczne
-  Linie kolejowe



**Drogi dojazdowe ppoż do  
remontu i modernizacji**

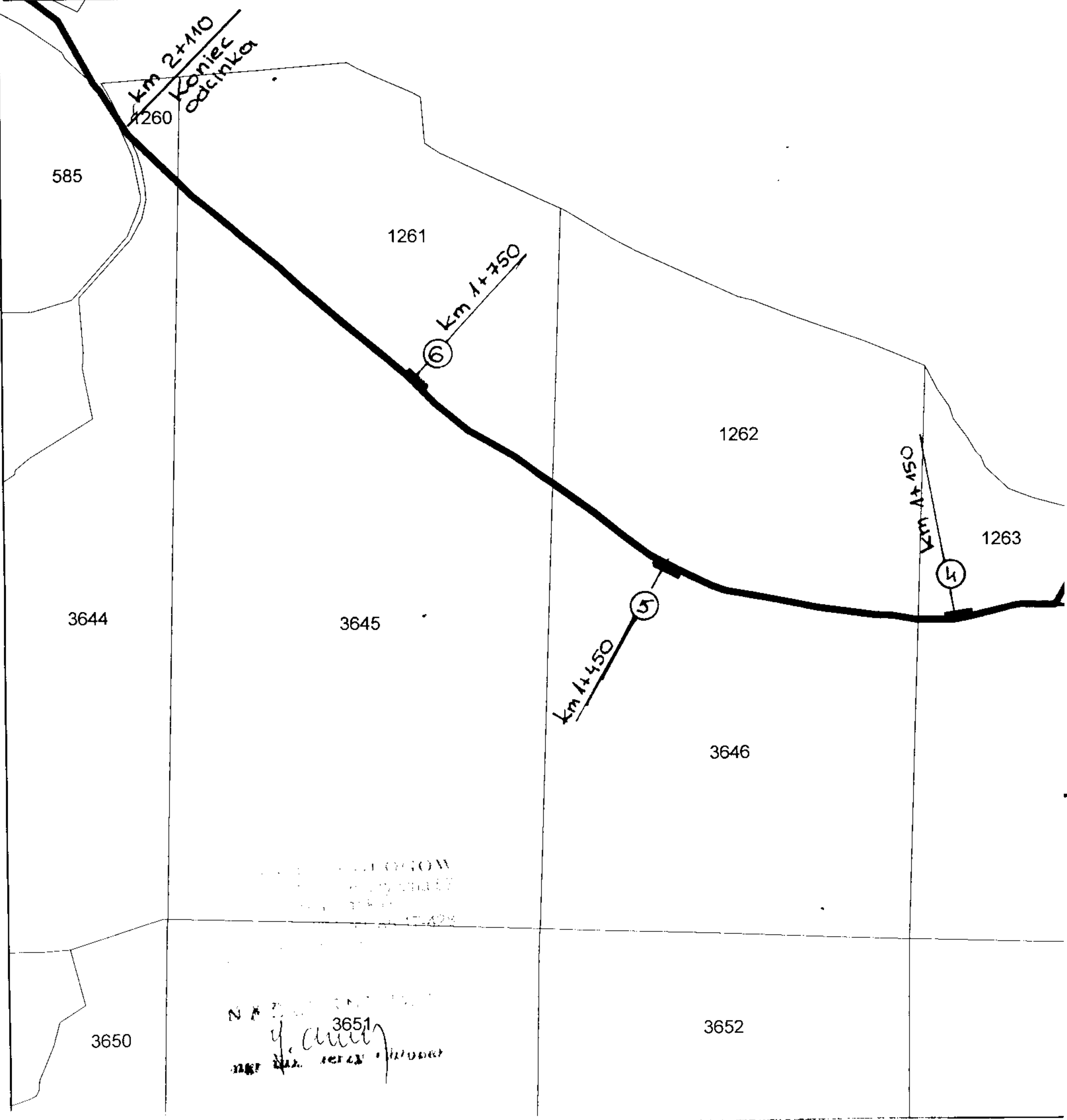
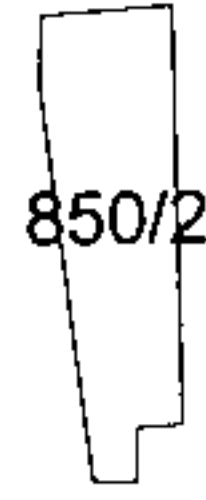
**Nadleśnictwo Głogów  
Obręb Bratkowice**

Skala: 1:5 000

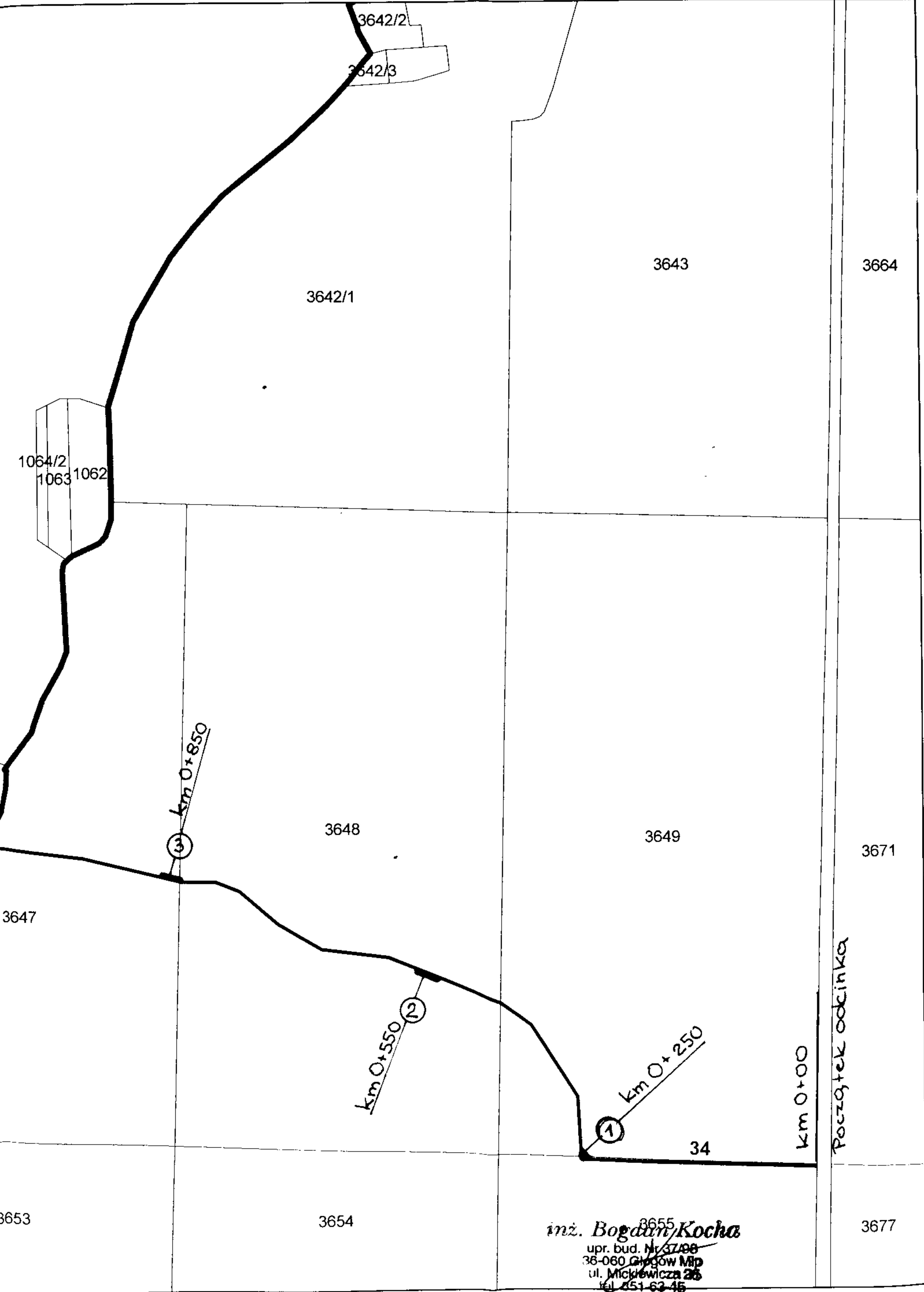
**Droga nr 34**

**—** - mijanka

○ - nr. mijanki



NADLEŚNICTWO GŁOGÓW  
OBRĘB BRATKOWICE  
nr. 3651  
mgr inż. Jerzy Mioduski



1064/2  
1063 1062

3642/2  
3642/3

3642/1

3643

3664

km 0+850  
③

3648

3649

3671

3647

km 0+550  
②

km 0+250  
①

km 0+00

Początek odcinka

34

3653

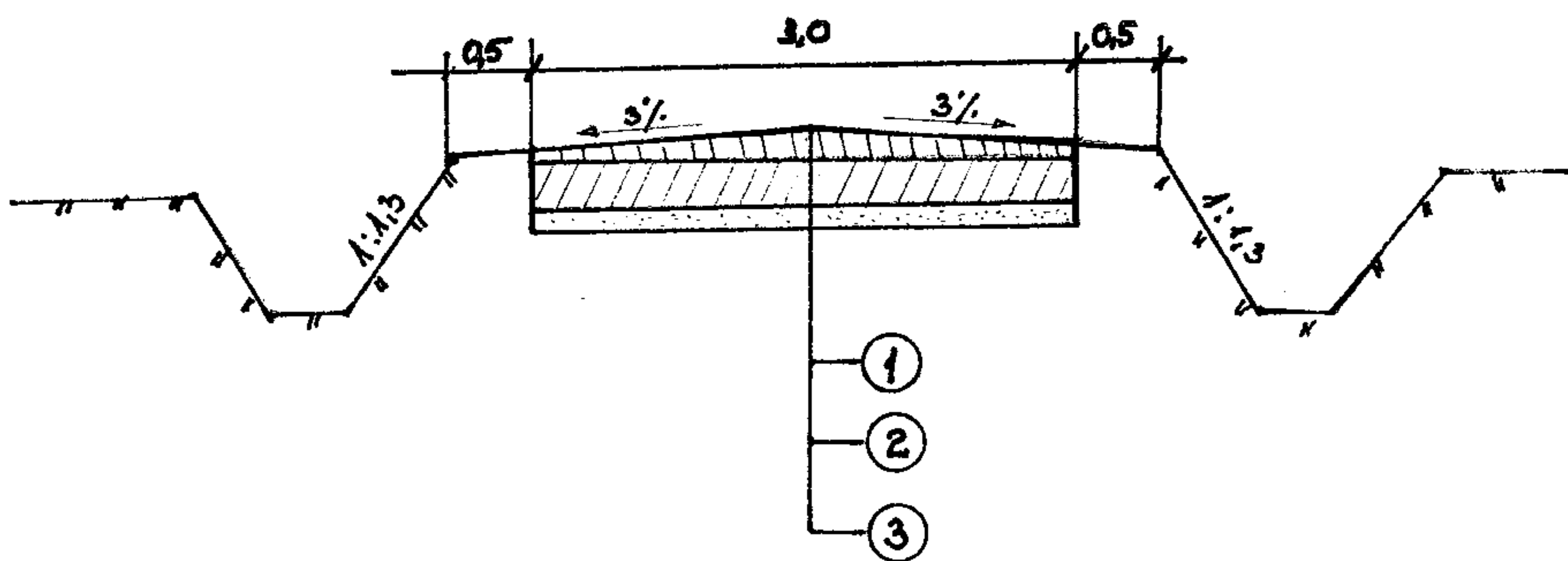
3654

inż. <sup>3655</sup> ~~Bogdan~~ Kocha  
upr. bud. Nr 37/08  
36-060 Glińców Mip  
ul. Mickiewicza 26  
tel. 251-63-45

3677



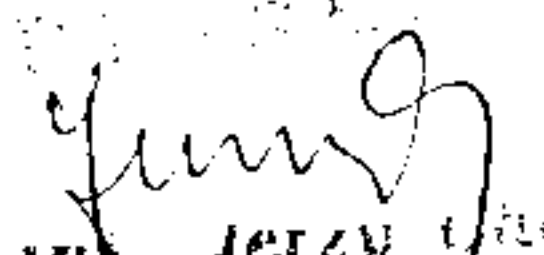
**Rys.nr7. PRZEKRÓJ NORMALNY**  
**skala 1 : 50**

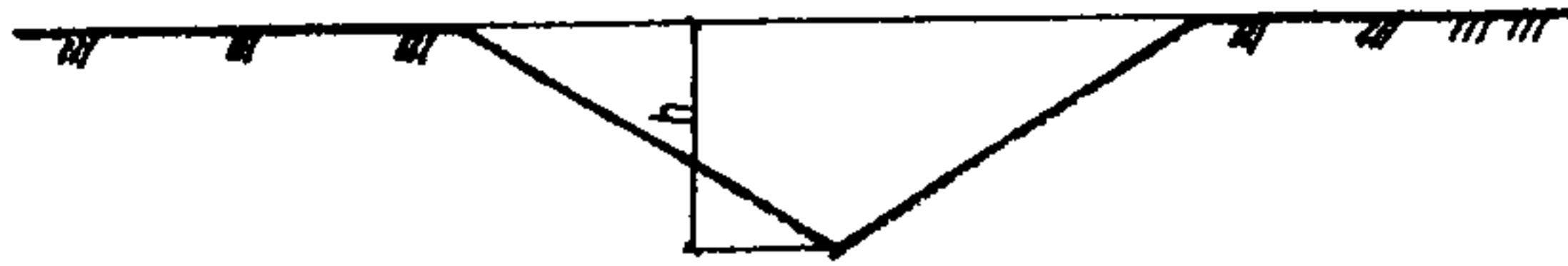


- 1-podbudowa górna gr. 8 cm z tłucznia kamiennego 31,5-63 mm  
klinowanego kłińcem 5-20 mm**
- 2-podbudowa dolna gr 20 cm z tłucznia kamiennego 31,5 -63 mm**
- 3-warstawa odcinająca z piasku gr.10 cm**

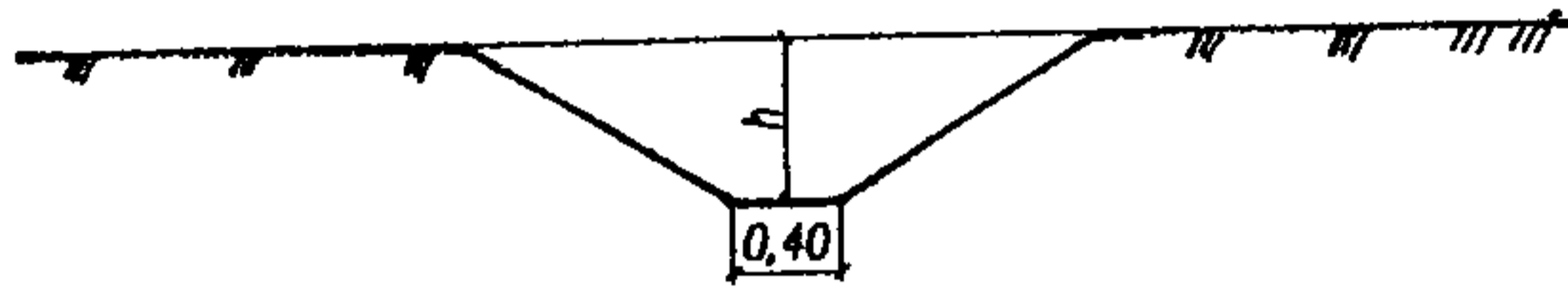
NADLEŚNICTWO GŁOGÓW  
 36-060 Głogów 112-3a Fabryczne 57  
 woj. podkarpackie  
 telefaks (017) 36-17-014 tel. 36-17-400  
 (017) 36-17-010  
 NIP 781-000-010

**inż. Bogdan Kocha**  
 upr. bud. Nr 37/98  
 36-060 Głogów Mlp  
 ul. Mickiewicza 26  
 tel. 451-63-45

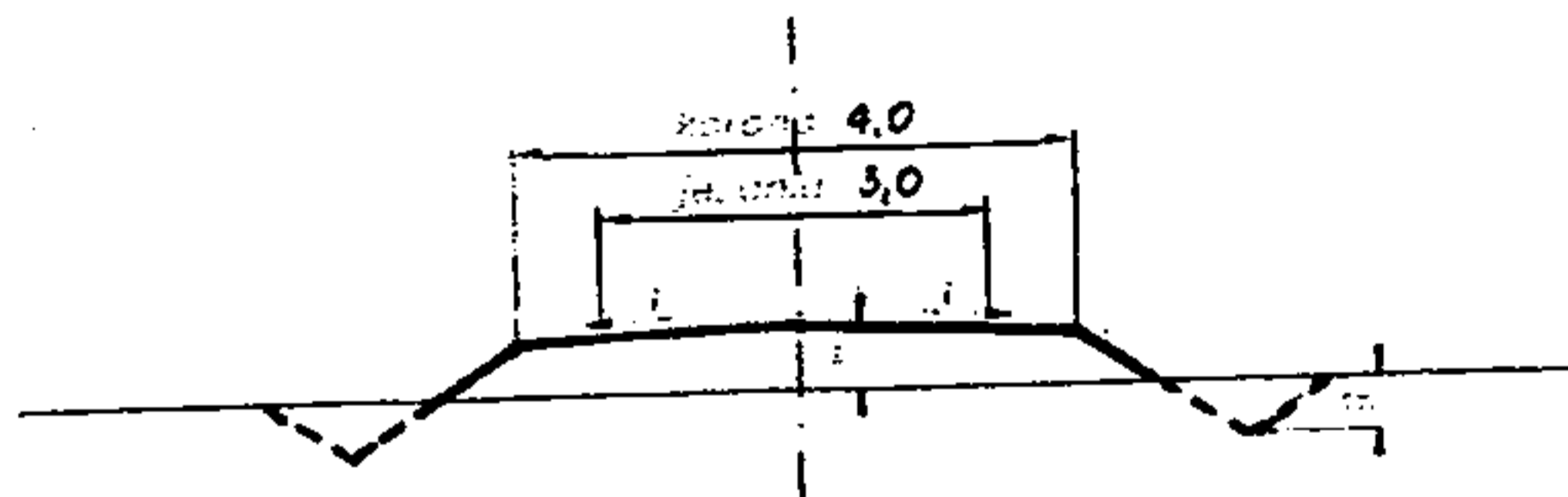
N.A. 01-000-010  
  
 inż. inż. Jerzy Urbański



**Rys.4. Rów o przekroju trójkątnym**

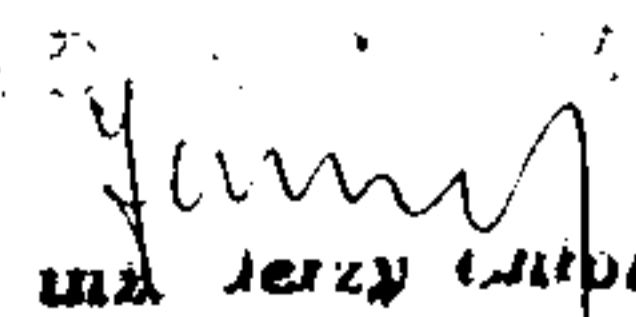


**Rys.5. Rów o przekroju trapezowym**

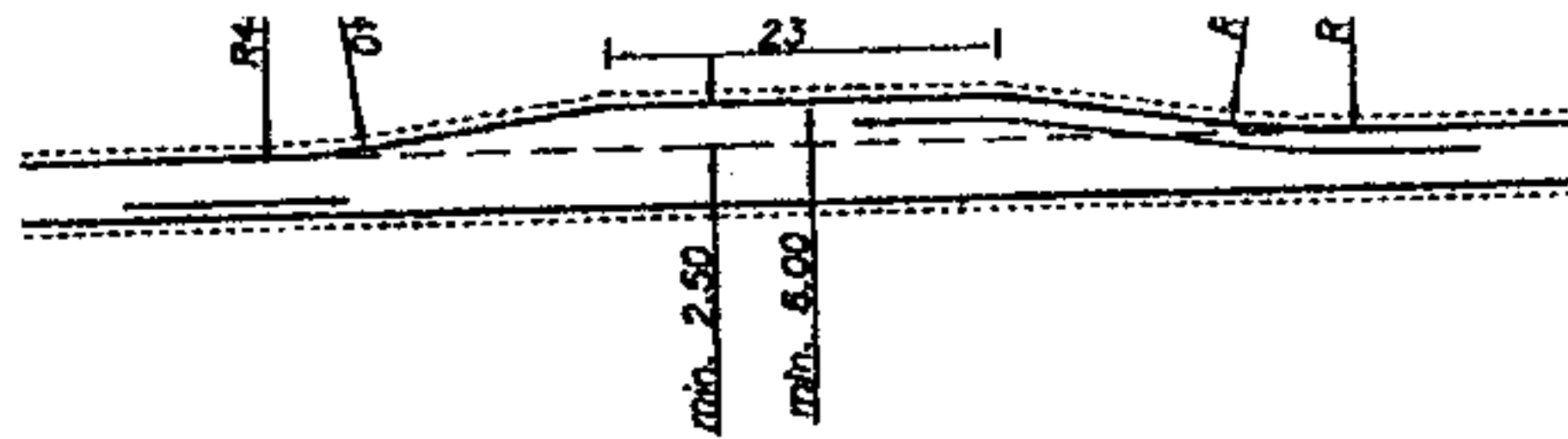


**Rys.6. Przekrój drogowy-daszkowy**

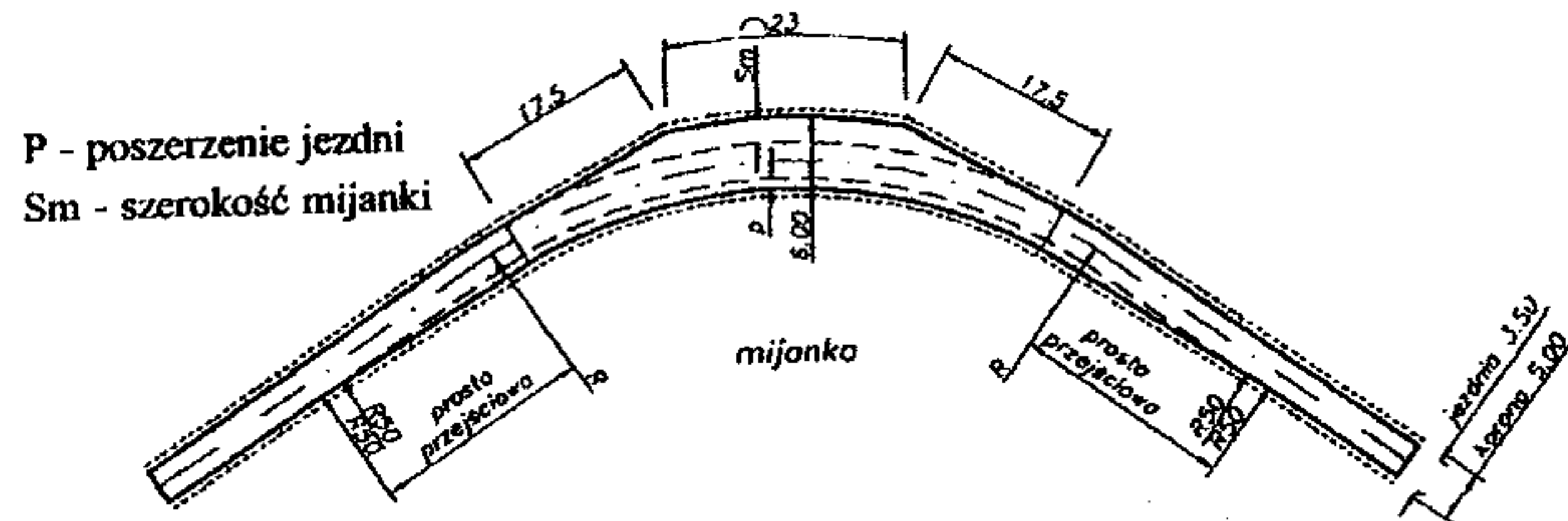
NADLEŚNICTWO GŁOGOWE  
 ul. Głogowa 57  
 36-060 Głogów  
 tel. 851-63-45  
 fax 851-63-45

N.A.  
  
 mgr inż. Jerzy Witkowski

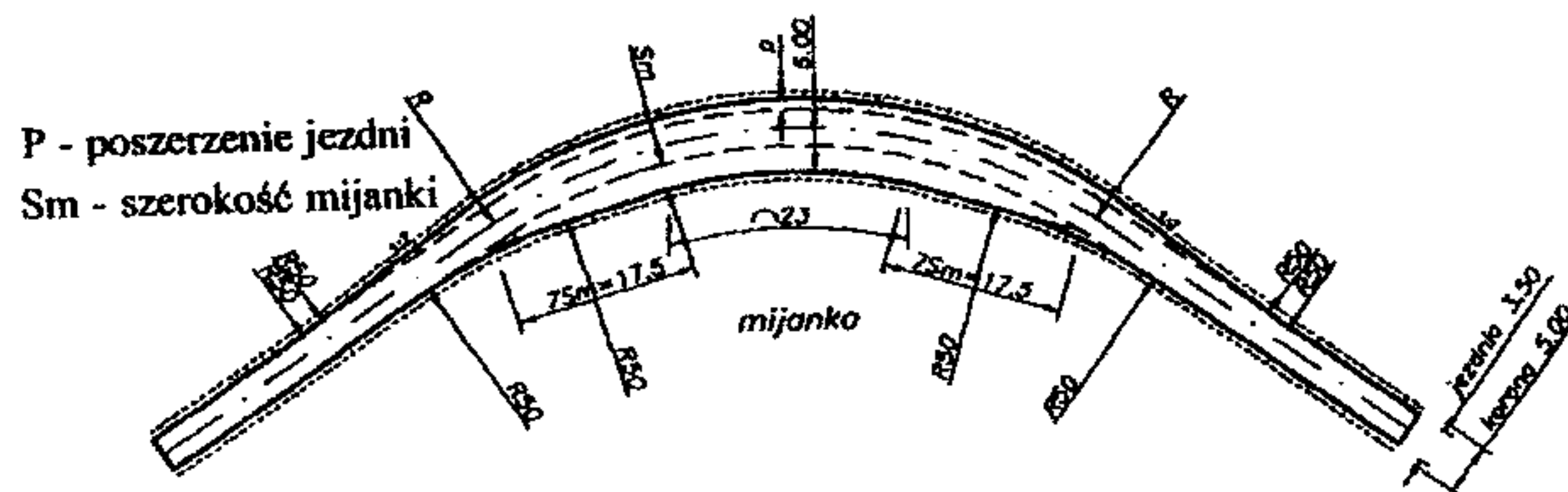
inż. Bogdan Kocha  
 upr. bud. Nr 37/98  
 36-060 Głogów Mhp  
 ul. Mickiewicza 26  
 tel. 851-63-45



**Rys.1. Mijanka drogowa na odcinku prostym**



**Rys.2. Mijanka drogowa na zewnętrznej stronie łuku**



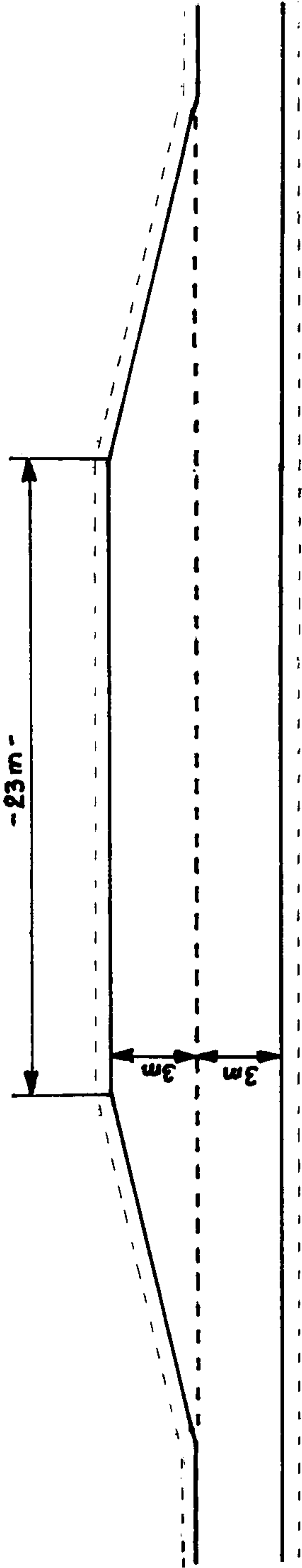
**Rys.3. Mijanka drogowa na wewnętrznej stronie łuku**

WYDZIAŁ INŻYNIERSTWA DROGOWEGO  
ul. Fabryczna 57  
36-060 Głogów  
tel. 851-63-45  
tel. 851-63-45

N. P. S. J. K. O. S.  
mgr inż. Jerzy Chodura

inż. Bogdan Kochan  
upr. bud. Nr 37/98  
36-060 Głogów Mię.  
ul. Mickiewicza 2b  
tel. 851-63-45

# Rys. nr.8. Mijanka



www.techno-portal.com  
ul. Mickiewicza 26  
tel. 851 13 45

N.A. D...  
ul. Jerzy ...

mgr. Bogdan Kocho  
ul. bud. Nr. 17/98  
38-060 G...  
ul. Mickiewicza 26  
tel. 851 13 45

Skala 1:200