


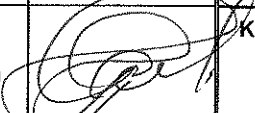


<i>Inwestor:</i>	<i>Jednostka projektowa:</i>
<p><b>Wójt Gminy Kowala</b> Kowala 105A 26-624 Kowala</p>	 <p><b>Biuro Inżynierskie S MBI Mariusz Siuda</b> 26-600 Radom, Al. Józefa Grzegorzarowskiego 2</p>

<i>Stadium:</i>	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
<i>Zamierzenie budowlane:</i>	<b>ROZBUDOWA DROGI</b>
<i>Obiekt budowlany:</i>	<b>ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 350617W NA ODCINKU OD DROGI GMINNEJ NR 350616W DO DROGI GMINNEJ NR 350619W w m. ZABIERZÓW</b>
<i>Nazwa opracowania:</i>	<b>PROJEKT WYKONAWCZY Cześć opisowo - rysunkowa</b>

<i>Branża:</i> <b>DROGOWA</b>			
<i>Autorzy opracowania:</i>			<i>Data opracowania:</i>
<i>Stanowisko:</i>	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Nr uprawnień i specjalność:</i>	<i>Podpis:</i>
Projektant	mgr inż. Mariusz Siuda	Konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych nr G-VIII-7342/42/94	
Asystent Projektanta	mgr inż. Michał Siuda		
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Giermakowski	Konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych UAN-II-K-8386/48/87	
			11.2015 r
			<i>Nr egzemplarza:</i> <b>1</b>
			<i>Kategoria obiektu budowlanego:</i> <b>XXV</b>

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

- OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJACEGO
- OPIS TECHNICZNY

### II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- PLAN ORIENTACYJNY
- PLAN SYTUACYJNY
- PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE – KONSTRUKCYJNE
- PROFIL PODŁUŻNY
- SZCZEGÓŁ PRZEPUSTU POD KORONĄ DROGI
- SZCZEGÓŁY ZJAZDU ORAZ PRZEPUSTÓW POD ZJAZDAMI
- PRZEKROJE POPRZECZNE DO OBLICZENIA ROBÓT ZIEMNYCH

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, że Projekt Wykonawczy „Rozbudowy drogi gminnej nr 350617W na odcinku od drogi gminnej nr 350616W do drogi gminnej nr 350619W w m. Zabierzów” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

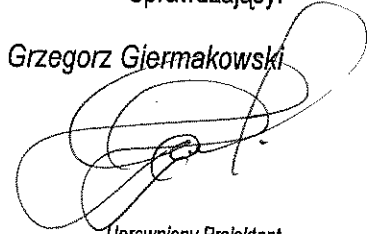
Mariusz Siuda



Uprawniony Projektant i Kierownik Budowy  
robót specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej  
w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych  
uprawnienia nr G-VIII-7342/42/94  
nr ewidencyjny MOIB MAZ/BD/2653/01

Sprawdzający:

Grzegorz Giermakowski



Uprawniony Projektant  
robót specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej  
w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych  
uprawnienia nr UAN-II-K-8386/48/87  
nr ewidencyjny MOIB MAZ/BD/2692/01

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot przedsięwzięcia inwestycyjnego

Przedmiotem inwestycji drogowej jest przedsięwzięcie dotyczące realizacji *Rozbudowy drogi gminnej nr 350617W na odcinku od drogi gminnej nr 350616W do drogi gminnej nr 350619W w m. Zabierzów*. Przedmiotowa droga jest drogą publiczną, kategorii gminnej. Inwestorem przedsięwzięcia jest Wójt Gminy Kowala, Kowala 105, 26-624 Kowala. Realizacja inwestycji przyczyni się do podwyższenia parametrów technicznych i eksploatacyjnych drogi, co podniesie bezpieczeństwo ruchu kołowego i pieszego oraz wpłynie korzystnie na poprawę estetyki samej drogi i otaczającego terenu.

Przy wykonywaniu niniejszego opracowania wykorzystano:

- Umowa na wykonanie prac projektowych spisana z Wójtem Gminy Kowala, Inwestorem przedsięwzięcia
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. – *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999r* („Dz. U. nr 43. Poz.430 – z póź. zm.)
- Zarządzenie nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2014r w sprawie Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.
- Obowiązujące przepisy prawne dotyczące postępowania poprzedzającego rozpoczęcie robót budowlanych oraz dotyczące zakresu i formy dokumentacji projektowej
- Aktualna mapa do celów projektowych sporządzona przez uprawnionego geodetę
- Inwentaryzacja wysokościowa pasa drogowego wykonana przez uprawnionego geodetę
- Badania geotechniczne rozpoznania istniejącej nawierzchni drogi i podłoża gruntowego sporządzone przez *EKO – Pracownie Ochrony Środowiska Tomasz Spętany z Radomia*.
- Ustalenia z Inwestorem
- Wizja lokalna w terenie

Planowana rozbudowa polegać będzie na:

- Wykonaniu nowej konstrukcji i nawierzchni jezdni
- Urządzenie poboczy
- Urządzeniu nawierzchni zjazdów do pól
- Urządzeniu odwodnienia poprzez uzupełnienie i regulację rowów drogowych
- Wykonaniu przepustów pod koroną drogi oraz pod zjazdami (rowy kryte)
- Wprowadzeniu nowej organizacji ruchu poprzez wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

### 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejąca droga na omawianym odcinku przebiega odcinkiem prostym i w łuku poziomym i ma charakter drogi gruntowej o średniej szerokości 3,0m, nieurządzonej w pobocza oraz rowy przydrożne. Droga ma swój początek od drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej 350616W do drogi gminnej nr 350619W będącej drogą o nawierzchni częściowo gruntowej oraz asfaltowej.

Odwodnienie drogi powierzchniowe na otaczający teren. Drogę przecina istniejący rów poprzeczny.

Na analizowanym odcinku pasa drogowego zlokalizowane są sieci urządzeń infrastruktury technicznej w postaci wodociągu przebiegającego w poprzek jezdni, którego właścicielem i administratorem jest gmina.

Dostępność do drogi na omawianym odcinku jest nieograniczona i realizuje się poprzez zjazdy indywidualne oraz skrzyżowania z drogami gminnymi.

Niewielki lokalny ruch pojazdów stanowią głównie pojazdy mieszkańców pobliskich miejscowości, obsługi mieszkańców oraz pojazdy obsługujące bezpośrednio przyległy do drogi teren.

Zagospodarowanie terenu przyległego do drogi stanowią łąki oraz pola. W obrębie inwestycji występuje zadrzewienie w zgrupowań drzew wraz z zakrzaczeniami.

### 3. Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne

Na obszarze gdzie realizowane będzie przedsięwzięcie występują proste warunki geologiczno-inżynierskie, przez co projektowany obiekt, jakim jest droga gminna zaliczony został do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Teren przedsięwzięcia nie leży na obszarze ani w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów i obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie zabytków oraz nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Planowane przedsięwzięcie jest małą inwestycją o charakterze lokalnym, które nie wpłynie ujemnie na środowisko. Planowane do realizacji prace nie spowodują realnego zagrożenia dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzi.

#### 4. Zajętość terenu i zestawienie powierzchni projektowanych elementów

Przedsięwzięcie dotyczy rozbudowy odcinka drogi publicznej gminnej nowym śladem. W związku z rozbudową zachodzi konieczność częściowego poszerzenia istniejącego pasa drogowego oraz częściowo wyznaczenia nowego przebiegu pasa drogowego.

Rozbudowa prowadzona będzie częściowo w granicach istniejącego pasa drogowego (działka nr 114 obręb 0003-Błonie, ark. 1), a tam gdzie zachodzi konieczność jego poszerzenia (zmiana granic) oraz poprowadzenia nowego przebiegu, dodatkowy teren pozyskiwany będzie w drodze podziału nieruchomości (działki nr 60, 67/2, 44/2 obręb 0023-Zabierzów, ark. 1 oraz działki nr 1, 41, 51 obręb 0003-Błonie, ark. 1) oraz przejęciu w całości nieruchomości (działka 2 obręb 0003-Błonie, ark. 1).

Prace budowlane związane z rozbudową istniejącej drogi wymagać będą również zajęcia części nieruchomości stanowiącej drogę gminną 350616W (działka nr 41, 0023-Zabierzów, ark. 1).

Zestawienie powierzchni projektowanych elementów drogi stanowi:

Powierzchnia projektowanych elementów drogi wynosi:

- jezdnia drogi	1492 m <sup>2</sup>
- pobocza ulepszone kruszywem łamanym	381 m <sup>2</sup>
- powierzchnia rowów drogowych	1000 m <sup>2</sup>

#### 5. Ukształtowanie trasy drogowej

Trasa rozbudowywanego odcinka drogi gminnej o długości 199,50m zaprojektowano w nowym śladzie. W celu uzyskania założonych parametrów geometrycznych oraz technicznych drogi dokonano częściowo poszerzenia istniejącego pasa drogowego oraz częściowo wyznaczono nowy przebieg pasa drogowego.

W planie sytuacyjnym droga przebiega po prostej, a w części w łuku poziomym o promieniu R=90 poprzedzonym prostą przejściową o długości 15,0m.

Projektowana niweleta jezdni wyniesiona zostanie w stosunku do istniejącej średnio o około 45,0cm, a wynika to z ukształtowania terenu oraz zachowania normalnych pochyleń podłużnych i poprzecznych.

#### 6. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu

Geometryczne i techniczne parametry rozbudowywanego odcinka drogi gminnej:

- klasa techniczna drogi D
- prędkość projektowa 30km/h,
- droga jedno jezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa
- szerokość pasa ruchu drogi 2,5m,
- szerokość pasa ruchu nawrotki 2,5m,
- pobocza gruntowe ulepszone szerokości 0,75m
- promień łuku poziomego drogi podstawowej 90m, prosta przejściowa o długości 15,0m dla łuku 90m
- obustronne poszerzenie szerokości 0,4m dla łuku 90m
- promień łuku poziomego nawrotki 15m,
- pochylenie poprzeczne na prostej daszkowe 2,0%, na łuku kołowym jednostronne 3,0%
- pochylenie podłużne jezdni od 0,29% do 2,52%,
- rowy drogowe trapezowe o głębokości minimum 0,4m, szerokości dna 0,4m, pochyleniu skarpy i przeciwskarpy 1:1,5

## 7. Droga w planie sytuacyjnym

Trasa rozbudowywanego odcinka drogi gminnej o długości 199,50m zaprojektowano w nowym śladzie.

W planie sytuacyjnym droga przebiega po prostej, a w części w łuku poziomym o promieniu  $R=90$  poprzedzonym prostą przejściową o długości 15,0m.

Planowana do rozbudowy droga powiązana będzie z drogami gminnymi 350616W oraz 350619W poprzez skrzyżowania zwykłe.

Ponadto na końcowym odcinku drogi zaprojektowano nawrotkę dla autobusów szkolnych wraz z dojściem z kostki betonowej szerokości 1,5m ułatwiające wsiadanie oraz wysiadanie z pojazdu.

W celu obsługi terenu przyległego do drogi zaprojektowano normatywne zjazdy indywidualne szerokości 4,0m o nawierzchni z kruszywa.

Punkty charakterystyczne (wierzchołki) trasy drogi określono współrzędnymi geodezyjnymi, które pokazano na Planie sytuacyjnym w części rysunkowej niniejszego projektu.

Opisane rozwiązania projektowe wraz z niezbędnymi wymiarami i danymi do tyczenia pokazano w części rysunkowej Projektu Wykonawczego na rysunku nr 1 *Plan sytuacyjny*.

## 8. Droga w przekroju poprzecznym

Na przedmiotowym odcinku drogi gminnej zaprojektowano następujący przekrój poprzeczny:

- jezdnia dwupasowa szerokości pasa ruchu 2,50 m o przekroju daszkowym, pochyleniu poprzecznym 2%, na łuku poziomym pochylenie jednostronne 3% oraz obustronne poszerzenie pasa ruchu o 0,4m
- pobocza obustronne gruntowe ulepszone kruszywem szerokości 0,75m
- obustronne rowy drogowe o pochyleniu skarp i przeciwskarp 1:1,5 głębokości minimum 0,4m i szerokości dna 0,4m,  
dodatkowo na końcowy odcinku drogi, jezdnia nawrotki dla autobusów szkolnych szerokości 2x2,5m o przekroju jednostronnym ograniczona obustronnie poboczem ulepszonym kruszywem łamanym szerokości 0,75m oraz częściowo dojściem szerokości 1,5m,

Szczegółowe rozwiązania drogi przekroju poprzecznym, pochylenia i podstawowe wymiary pokazano w części rysunkowej niniejszego Projektu Wykonawczego na rysunku nr 2 *Przekroje charakterystyczne- konstrukcyjne*, a na rysunkach nr 6 *Przekroje poprzeczne do obliczenia robót ziemnych* ukształtowanie drogi w przekroju poprzecznym względem istniejącego terenu i jego zagospodarowania.

## 9. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano uwzględniając planowane zagospodarowanie, kategorię obciążenia ruchem KR2, warunki geotechniczne oraz stosowne zapisy Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Nawierzchnie zaprojektowano dla pojazdów o obciążeniu osi 10,0t.

*Konstrukcja nawierzchni drogi gminnej oraz nawrotki:*

- Warstwa ścieralna gr. 4,0 cm  
beton asfaltowy AC 11 S 50/70
- Warstwa wiążąca gr. 8,0 cm  
beton asfaltowy AC 16 W 50/70
- Podbudowa zasadnicza gr. 20,0cm  
mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego 0/31,5 kat. C<sub>90/13</sub>
- Warstwa ulepszonego podłoża (odsączająca) gr. 20,0cm  
mieszanka niezwiązana 0/8 (piasek)  $k \geq 8$ m/dobę
- Warstwa ulepszonego podłoża (mrozoochronna) gr. 15,0cm  
z gruntu rodzimego stab. spoiwem hydraulicznym  $R_m=2,5$ MPa

*Konstrukcja dojścia przy nawrotce:*

- Warstwa ścieralna gr. 6,0 cm  
Kostka betonowa
- Podsypka cementowo piaskowa gr. 3,0cm
- Ulepszone podłoże gr. 12cm  
mieszanka kruszywa związana cementem C1,5/2

Nawierzchnię zjazdów do pól projektuje się dwuwarstwowo z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/63 o ciągłym uziarnieniu gr. 17,0cm i 0/31,5mm o ciągłym uziarnieniu gr. 12,0cm.

Nawierzchnię poboczy gruntowych ulepszonych projektuje się z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/31,5mm o ciągłym uziarnieniu gr. 12,0cm.

Skarpy rowów drogowych umocnione będą poprzez humusowanie na gr. 10,0cm wraz obsianiem nasionami traw.

Dojście w obrębie nawrotki obramowane będzie krawężnikiem betonowym 30x15cm na podsypce cementowo piaskowej wraz z ławą betonową z oporem oraz obrzeżem betonowym 30x8.

Rozwiązania konstrukcji nawierzchni wraz ze szczegółami pokazano w części rysunkowej niniejszego Projektu Wykonawczego na rysunku *nr 2 Przekroje charakterystyczne- konstrukcyjne*.

10. Ukształtowanie wysokościowe drogi

Projektowana niweleta (w osi jezdni) wyniesiona zostanie w stosunku do istniejącej średnio o około 45,0cm, a wynika to z ukształtowania terenu oraz zachowania normatywnych pochyłości podłużnych i poprzecznych. Pochylenia podłużne niwelety kształtują się w granicach od 0,29% do 2,52%. Lokalnie zastosowano wyokrąglenia niwelety w postaci łuków pionowych wklęsłych oraz wypukłych o wartości 1000m.

Przebieg niwelety drogi i jej parametry pokazano w części rysunkowej niniejszego Projektu Wykonawczego na rysunku *nr 3 Profil podłużny*.

11. Odwodnienie drogi

Odwodnienie pasa drogi odbywać się będzie powierzchniowo do systemu przydrożnych rowów otwartych do odbiornika w postaci istniejącego rowu poprzecznego. Dodatkowo lokalnie planuje się obustronne umocnienie projektowanego odcinka rowu przydrożnego brukiem kamiennym 16-20cm.

Ciągłość rowów pod zjazdami zapewniona jest poprzez projektowany przepust rurowy z rur PEHD o średnicy 400mm. Przepusty ułożone będą na ławie z mieszanki kruszywa naturalnego 0/20, a ich wloty i wyloty umocnione będą ścianką prefabrykowaną betonową kolnierzową.

Ponadto projektuje się również przepust rurowy z rur PEHD pod koroną drogi o średnicy 500mm na ławie z mieszanki kruszywa naturalnego 0/20. Wlot i wylot przepustu umocniony będzie brukiem kamiennym 16-20cm.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne przepustów wraz z niezbędnymi wymiarami, sposób umocnienia wlotów i wylotów pokazano w części rysunkowej niniejszego Projektu Wykonawczego na rysunku *nr 4 Szczegóły przepustu pod koroną drogi* oraz *nr 5 Szczegóły zjazdów oraz przepustów pod zjazdami*.

Lokalizację przepustów z ich geometrycznymi wymiarami pokazano również, na rysunku *nr 1 Plan sytuacyjny*.

12. Infrastruktura techniczna związana i niezwiązana z drogą

Na analizowanym odcinku pasa drogowego zlokalizowana jest sieć urządzenia infrastruktury technicznej w postaci wodociągu przebiegającego w poprzek jezdni niekolidująca z rozwiązaniami drogowymi wobec czego nie planuje się prac zabezpieczających.



13. Wykonanie robót

Roboty należy wykonać zgodnie z opracowanymi w ramach niniejszej dokumentacji **Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót**, w których zawarto szczegółowy opis technologii i wykonania poszczególnych asortymentów robót a także zbiory wymagań określające standard i jakość wykonania robót, właściwości zastosowanych wyrobów i materiałów oraz oceny prawidłowości wykonania tychże robót.

Opracował:



Mariusz Siuda

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

## SPIS RYSUNKÓW

PLAN ORIENTACYJNY

PLAN SYTUACYJNY

RYS. NR 1

PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE – KONSTRUKCYJNE

RYS. NR 2

PROFIL PODŁUŻNY

RYS. NR 3

SZCZEGÓL PRZEPUSTU POD KORONĄ DROGI

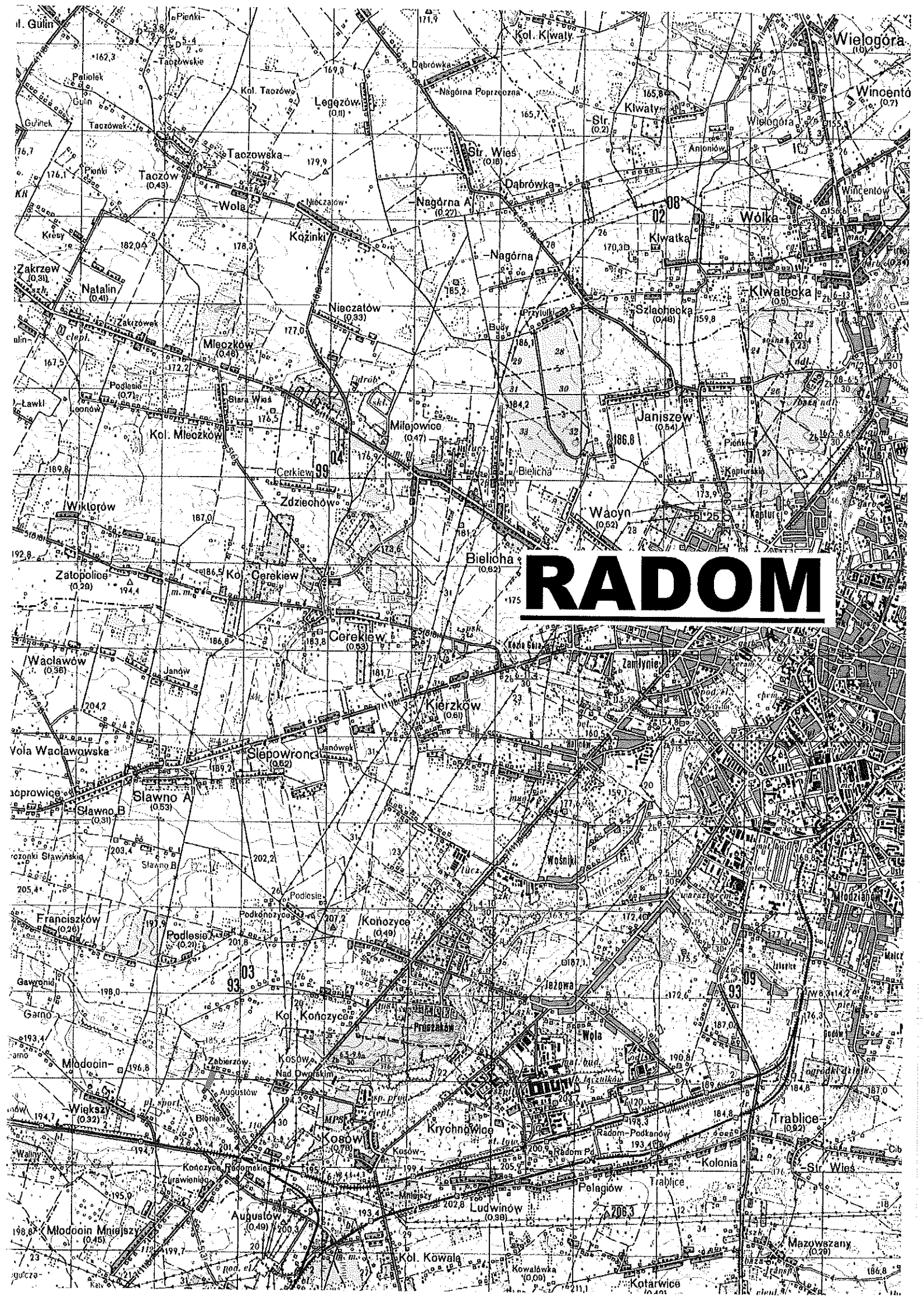
RYS. NR 4

SZCZEGÓŁY ZJAZDU ORAZ PRZEPUSTÓW POD ZJAZDAMI

RYS. NR 5

PRZEKROJE POPRZECZNE DO OBLICZANIA ROBÓT ZIEMNYCH

RYS. NR 6



# **RADOM**