



PPU **KONSTRUKTOR**

**PPU**

**KONSTRUKTOR**

**AGNIESZKA KOZERA**

**05-300 Mińsk Maz., Barcząca**

**ul. Grabowa 57**

**telefon (025)758-71-37**

**telefon kom. 0-601-640-286**

**Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Woźbin, gmina  
Ceglów**

**ADRES INWESTYCJI:**

**Woźbin, gmina Ceglów**

**Działka nr ew. 83**

**INWESTOR:**

**Gmina Ceglów**

**05-319 Ceglów**

**ul. Kościuszki 4**

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

**BRANŻA DROGOWA:**

**mgr inż. Mariusz Kozera**

uprawnienia Nr LUB/0150/PWOD/11

Członek Izby Inżynierów MAZ/BD/0167/12

**Data:**

**Mińsk Mazowiecki, czerwiec 2021 r.**

## SPIS TREŚCI

1	Opis do projektu zagospodarowania terenu oraz opis techniczny	3
2	Obliczenia łuków	5
3	Lokalizacja	7
4	Projekt zagospodarowania terenu	8
5	Przekrój konstrukcyjny	9

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. (Dz. U. Nr 43 poz. 430)
- Własne pomiary i obserwacje w terenie
- Zalecenia inwestora

## 2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi gminnej w miejscowości Woźbin polegająca na wykonaniu nawierzchni mineralno-asfaltowej wraz z wykonaniem wyrównania podbudowy oraz poboczami. Szerokość pasa drogowego jest zmienna i wynosi od 8m do 9m.

## 3. Istniejący stan zagospodarowania

W chwili obecnej pas drogowy jest uporządkowany. Nawierzchnia drogi jest utwardzona (stabilizacja betonowa) o szerokości zmiennej 5,0m do 5,5m z obustronnymi poboczami. Odwodnienie drogi odbywa się za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na istniejące pobocza gruntowe.

**Istniejące uzbrojenie nie podlega zmianie.**

Planowana inwestycja nie znajduje się na terenach objętych strefą konserwatora zabytków oraz nie znajduje się na terenach górniczych. Przebudowa ulicy nie powoduje negatywnego wpływu na środowisko.

Droga wybudowana i oddana została do użytkowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Na obszarze inwestycji nie zachodzi kolizja planowanej inwestycji z urządzeniami melioracji wodnej z uwagi na powyższe nie ma konieczność uzgodnienia z Państwowym Gospodarstwem Wody Polskie.

Po wykonaniu wizji lokalnej stwierdzono brak drzew w pasie drogowym które będą kolidowały z przebudową.

## 4. Stan projektowany

Zadanie polega na wykonaniu na odcinku 750m wyrównania podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5mm grubości 8cm stabilizowanej mechanicznie oraz wykonaniu warstwy ścieralnej (grubości 5cm). Dodatkowo należy wykonać pobocza z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 na szerokości 0,75m celem uniknięcia zagrożeń w ruchu drogowym spowodowanych

krawędzią asfaltu. Całość przebudowywanego odcinka drogi wynosi 750m i jest to długość docelowa całego zadania.

Obiekt ten należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Dla drogi klasy D przyjęto następujące parametry projektowe:

- prędkość projektowa 40km/h
- szerokość jezdni 5,0m
- szerokość poboczy nieutwardzonych zmienna od 0,75m
- pochylenie poprzeczne jezdni na prostej 2%
- pochylenie poprzeczne jezdni na łukach 3%
- nacisk pojedynczej osi napędowej pojazdu na nawierzchnię 100kN

## **5. Zestawienie powierzchni objętych opracowaniem**

- powierzchnia jezdni –3750,0 m<sup>2</sup>
- powierzchnia poboczy –1125,0 m<sup>2</sup>

## **6. Konstrukcje nawierzchni**

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej - 5 cm
- wyrównanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 – 8 cm

## **7. Odwodnienie**

Zakłada się powierzchniowe odwodnienie drogi do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej (ujęte odrębnym opracowaniem). W wyniku przebudowy nie zmieni się kierunek i natężenie odpływu wód opadowych lub roztopowych ani kierunek odpływu wód ze szkodą dla gruntów sąsiednich. Wody nie będą odprowadzane na grunty sąsiednie.

## **8. Zalecenia technologiczne**

Materiały budowlane winny posiadać wymagane atesty i odpowiadać Polskim Normom. Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowanej oraz obowiązującymi normami.

Przy prowadzeniu robót budowlanych przestrzegać przepisów BHP.

## Formularz - obliczanie łuku poziomego oraz parametru klotoidy

DANE:

Promień łuku  $R = 150$  [m]

Prędkość projektowa  $V_p = 40$  [km/h]

Kąt załamania  $\gamma = 28^\circ$      $0'$

$H_{min} = 0,2$  [m]

Ilość pasów ruchu w jednym kierunku:

Współczynnik poszerzenia pasa ruchu:

- 40/R – na drodze klasy Z i drogach wyższych klas oraz na ulicy klasy L usytuowanej na obszarze przemysłowo-handlowym lub na której odbywa się zbiorowa komunikacja
- 30/R – na drodze klasy D oraz innych niż wymienione w pkt 1 drogach klasy L

### OBLICZENIE ŁUKU POZIOMEGO

Długość stycznnej  $T = 37,40$  [m]

Obległość środka łuku od wierzchołka  $B = 4,59$  [m]

Długość łuku  $\ell = 73,30$  [m]

### DOBÓR PARAMETRU "A" KLOTOIDY

1. Warunek dynamiki

$\Delta a_{max} = 0,9$  m/s<sup>3</sup>

<  $A_1$

2. Warunek geometrii

$A_2 \leq$

3. Warunek estetyki

$\leq A_3 \leq$

4. Warunek minimalnego odsunięcia łuku od stycznych głównych

$\leq A_4$

5. Warunek proporcji krzywych

parametr n:    dopuszczalne     < n <

$\leq A_5 \leq$

Szacowanie parametr A

$39,04$	$\leq A_1$	
	$A_2 \leq$	$104,86$
$50,00$	$\leq A_3 \leq$	$150,00$
$63,44$	$\leq A_4$	
$46,89$	$\leq A_5 \leq$	$85,62$

z układu nierówności:   $\leq A \leq$

**A =**

L - długość krzywej przejściowej =  [m]

Wymagane poszerzenie =  [m]

## Formularz - obliczanie łuku poziomego oraz parametru klotoidy

DANE:

Promień łuku  $R = 150$  [m]

Prędkość projektowa  $V_p = 40$  [km/h]

Kąt załamania  $\gamma = 19^\circ$      $0'$

$H_{min} = 0,2$  [m]

Ilość pasów ruchu w jednym kierunku:

Współczynnik poszerzenia pasa ruchu:

- 40/R – na drodze klasy Z i drogach wyższych klas oraz na ulicy klasy L usytuowanej na obszarze przemysłowo-handlowym lub na której odbywa się zbiorowa komunikacja
- 30/R – na drodze klasy D oraz innych niż wymienione w pkt 1 drogach klasy L

### OBLICZENIE ŁUKU POZIOMEGO

Długość stycznnej  $T = 25,10$  [m]

Obległość środka łuku od wierzchołka  $B = 2,09$  [m]

Długość łuku  $\ell = 49,74$  [m]

### DOBÓR PARAMETRU "A" KLOTOIDY

1. Warunek dynamiki

$$\Delta a_{max} = 0,9 \text{ m/s}^3$$

$$39,04 < A_1$$

2. Warunek geometrii

$$A_2 \leq 86,38$$

3. Warunek estetyki

$$50,00 \leq A_3 \leq 150,00$$

4. Warunek minimalnego odsunięcia łuku od stycznych głównych

$$63,44 \leq A_4$$

5. Warunek proporcji krzywych

parametr n:    dopuszczalne     < n <

$$38,63 \leq A_5 \leq 70,53$$

Szacowanie parametr A

39,04	≤ A <sub>1</sub>	
	A <sub>2</sub> ≤	86,38
50,00	≤ A <sub>3</sub> ≤	150,00
63,44	≤ A <sub>4</sub>	
38,63	≤ A <sub>5</sub> ≤	70,53

z układu nierówności:  ≤ A ≤

$$A = 70,00$$

L - długość krzywej przejściowej =  [m]

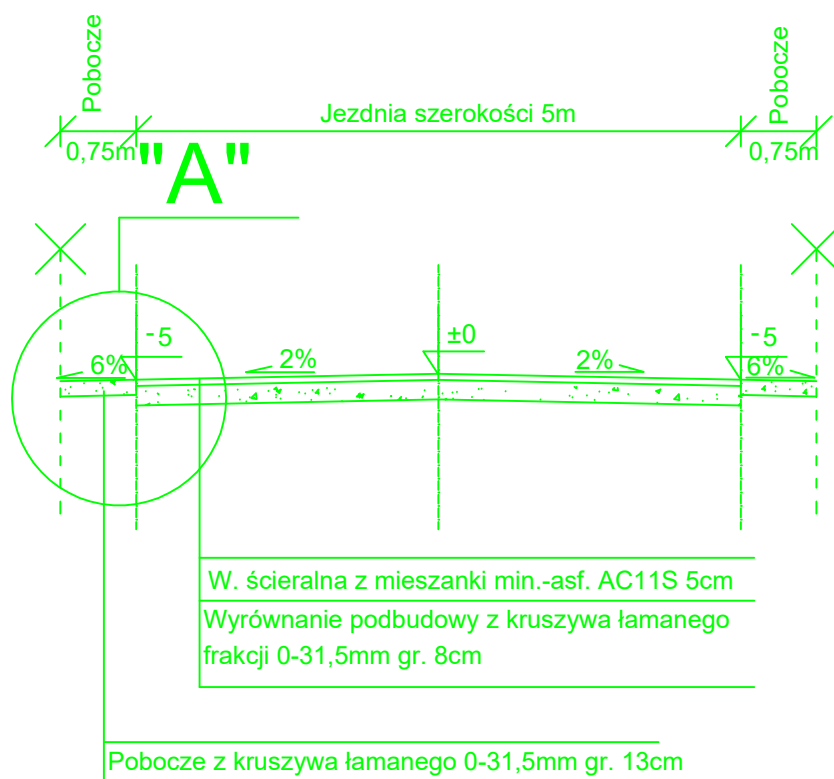
Wymagane poszerzenie =  [m]



Dane mapy ©2021 Google 500 m

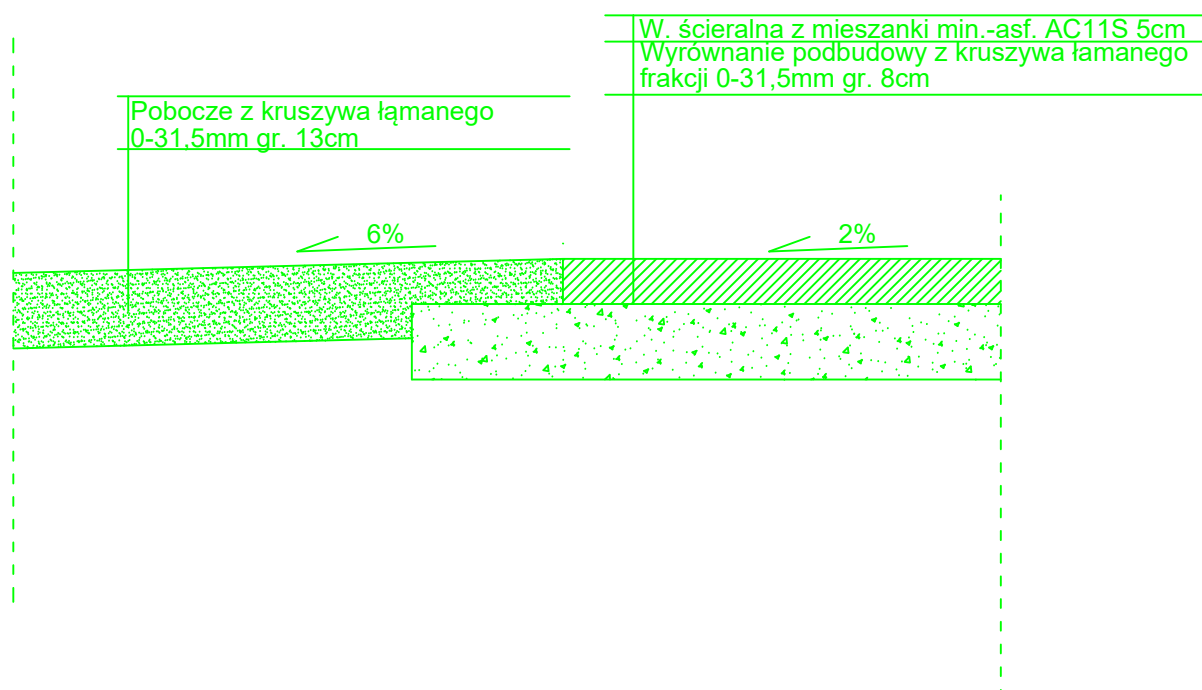





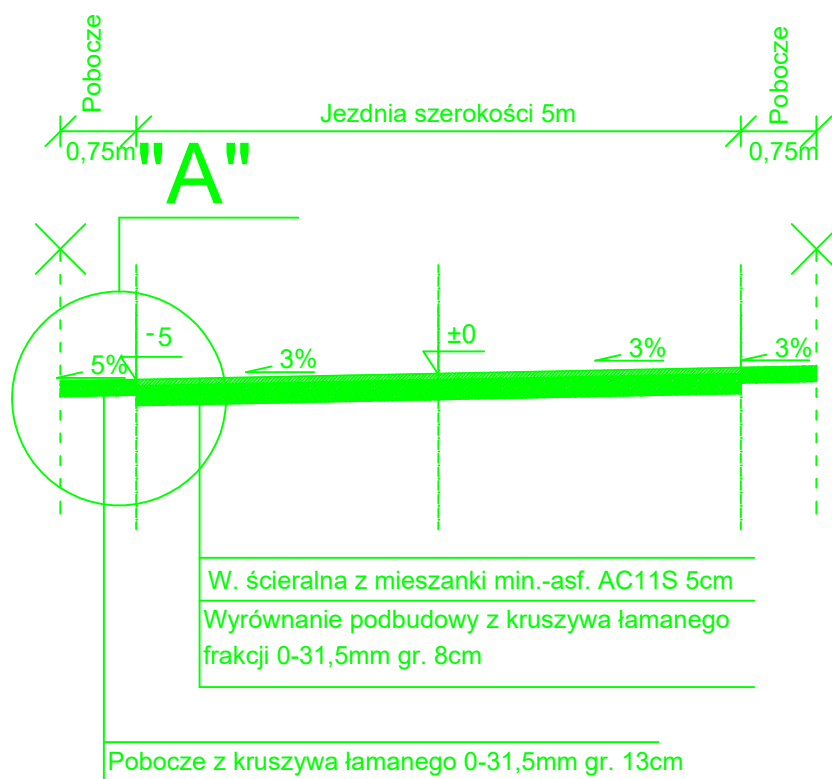


## SZCZEGÓŁ "A"

Skala 1:10

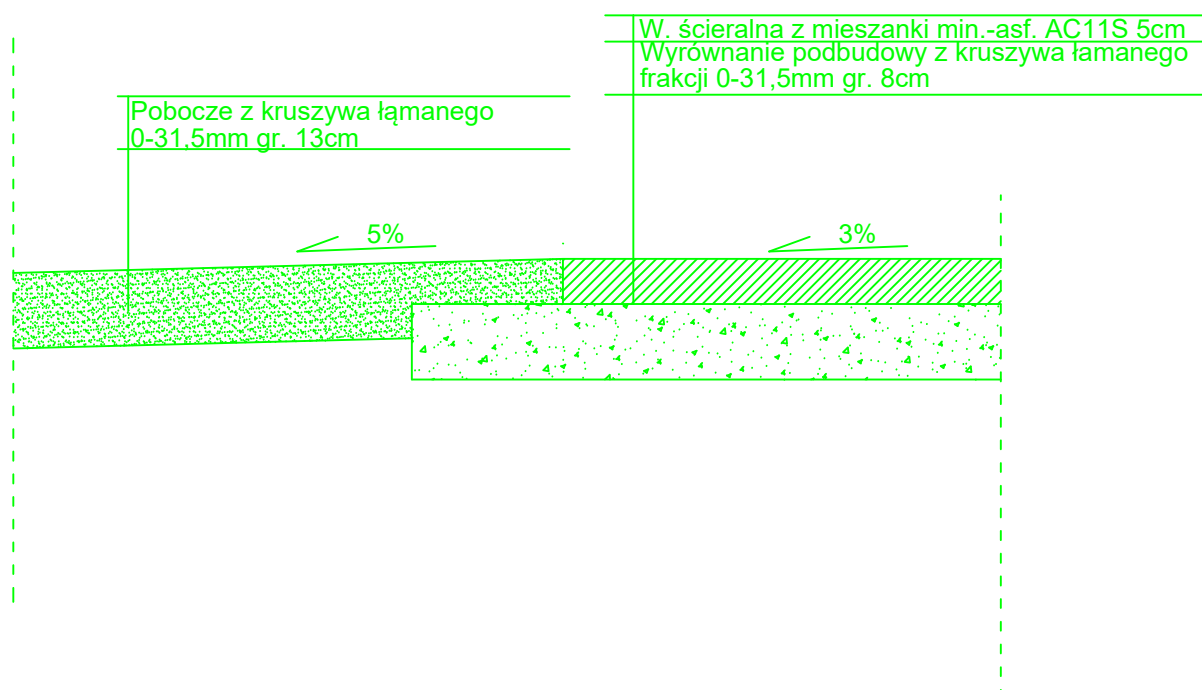



Biuro Projektów	PPU KONSTRUKTOR Agnieszka Kozera 05-300 Mińsk Mazowiecki, Barcząca ul. Grabowa 57	 Rys. 2
Branża	Drogowa	
Tytuł projektu	Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Woźbin, gmina Cegłów.	Skala 1:50
Tytuł rysunku	Przekrój konstrukcyjny	
Inwestor	Gmina Cegłów 05-319 Cegłów ul. Kościuszki 4	Data : 06.2021
Projektował	mgr inż. Mariusz Kozera	Podpis



## SZCZEGÓŁ "A"

Skala 1:10



Biuro Projektów	PPU KONSTRUKTOR Agnieszka Kozera 05-300 Mińsk Mazowiecki, Barcząca ul. Grabowa 57	 <b>Rys. 3</b>
Branża	Drogowa	
Tytuł projektu	Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Woźbin, gmina Cegłów.	<b>Skala 1:50</b>
Tytuł rysunku	Przekrój konstrukcyjny na łuku	
Inwestor	Gmina Cegłów 05-319 Cegłów ul. Kościuszki 4	<b>Data : 06.2021</b>
Projektował	mgr inż. Mariusz Kozera	Podpis