

Przedsiębiorstwo Budownictwa Komunikacyjnego  
MOSTAR spółka z o.o.  
16-300 Augustów ul. Słowackiego 60

**OBIEKT:**               Przebudowa drogi gminnej  
                              Nr 102638B Żarnowo II – Netta II  
                              od km 0+000 do km 2+769,24 długości 2 769,24 m.

**STADIUM :**       Projekt wykonawczy drogowy

**INWESTOR :**   Urząd Gminy w Augustowie

**Projektant :**  
                          mgr inż. Elżbieta Czaplicka  
                          Nr upr. UAN II 7342-47/93  
                          Jan Czyżewski  
                          Nr upr. UAN 7342-21/91

**SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. Dariusz Lendzioszek  
                          Nr upr. Nr ewid. LOM-59

Augustów , czerwiec 2007 r

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

1	Strona tytułowa.....	1
2	Spis zawartości .....	2
3	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia .....	3
	<b>I CZĘŚĆ OPISOWA</b>	4
1	Opis techniczny.....	5
2	Tabele robót ziemnych.....	13
3	Kserokopie uzgodnień .....	26
	<b>II CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	30
1	Plan orientacyjny w skali 1:25000.....	31
2	Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500.....	32
3	Przekroje normalne w skali 1:50.....	37
4	Profil podłużny w skali 1:100/1000.....	38
5	Przekroje poprzeczne w skali 1:100:100.....	46
6	Obiekty inżynierskie.....	70
6.1	Przepust nr 1 .....	71
	Inwentaryzacja .....	72
	Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500.....	73
	Przekrój podłużny w skali 1:50.....	74
	Przekrój poprzeczny w skali 1:50 .....	75
6.2	Przepust nr 3 .....	76
	Inwentaryzacja .....	77
	Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500.....	78
	Przekrój podłużny w skali 1:50.....	79
	Przekrój poprzeczny w skali 1:50 .....	80
6.3	Przepust nr 4.....	81
	Inwentaryzacja .....	82
	Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500.....	83
	Przekrój podłużny w skali 1:50.....	84
	Przekrój poprzeczny w skali 1:50 .....	85
	<b>III CZĘŚĆ PRZEDMIAROWA</b>	86
1	Przedmiar robót - przepusty.....	87
2	Przedmiar robót - roboty drogowe .....	97

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ:**

**Nr 102638B Żarnowo II – Netta II**

*od km 0+000 do km 2+769,24*

*długości 2 769,24 m.*

**I CZĘŚĆ OPISOWA**

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu wykonawczego przebudowy drogi gminnej :  
Nr 102638B Żarnowo II – Netta II od km 0+000 do km 2+769,24 długości 2 769,24 m.**

### **1. Dane ogólne - podstawa opracowania**

Dokumentacja techniczna opracowana została na podstawie:

- 1.1. Umowy zawartej pomiędzy Inwestorem Urzędem Gminy w Augustowie a wykonawcą Mapy sytuacyjno – wysokościowej teren
  - 1.3. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz. U . Nr 43 poz .430 /.
- Pomiarów własnych w terenie.

### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi gminnej: Nr 102638B Żarnowo II – Netta II od km 0+000 do km 2+769,24 długości 2 769,24 m o nawierzchni żużlowo- żwirowej na drogę o nawierzchni z betonu asfaltowego wraz z poboczem o nawierzchni żwirowej , wjazdami na posesje. Przewidywany jest również remont przepustów zlokalizowanych na rowach melioracyjnych pod drogą.  
Długość projektowanego odcinka –2 769,24 m.

### **2. Charakterystyka stanu istniejącego**

W układzie komunikacyjnym gminy Augustów droga gminna nr 102638B Żarnowo II – Netta II pełni funkcję drogi dojazdowej z miejscowości Netta II i Żarnowo II poprzez drogi krajowe nr 16 Augustów – Ełk i 61 Grajewo – Augustów do miejscowości Augustów. Obecnie posiada nawierzchnię żużlowo-żwirową, w średnim stanie technicznym, z licznymi wyrwami i nierównościami . Teren wokół drogi jest terenem równinnym. Odwodnienie drogi odbywa się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych, poprzez istniejące przepusty i częściowo rowy przydrożne do rowów melioracyjnych .

Punktami charakterystycznymi projektowanego odcinka są zlokalizowane przepusty:

- Obiekt nr 1 w km 0+192 na rowie melioracyjnym R-B
- Obiekt nr 2 w km 1+030,5 na rzece Żarnówka
- Obiekt nr 3 w km 1+497,6 na rowie melioracyjnym R-G
- Obiekt nr 4 w km 2+492,65 na rowie melioracyjnym RH-30

Drogi posiadają następujące uzbrojenie :

- linie energetyczną
- kable telefoniczne
- wodociąg

### 3. Projektowane parametry techniczne drogi gminnej

- klasa drogi – D dojazdowa
- prędkość projektowa drogi w terenie zbudowanym – 30 km/h
- prędkość projektowa drogi poza terenem zbudowanym – 40 km/h
- szerokość korony - 7,0m
- szerokość jezdni - 5,50m
  - w tym: o nawierzchni bitumicznej 4,50m
  - i nawierzchni żwirowej 1,00m
- szerokość pobocza żwirowych – 2 x 0,75 m

### 4. Opis przyjętych rozwiązań projektowych

#### 5.1. Rozwiązanie sytuacyjne

Początek projektowanego odcinka skrzyżowanie z drogą gminną - przyjęto w osi istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi. Koniec projektowanego odcinka przyjęto na skrzyżowaniu z drogą gminną na krawędzi jezdni. Projektowaną oś drogi przyjęto na osi istniejącej drogi. Istniejące zjazdy należy wykonać o nawierzchni żwirowej do granicy pasa drogowego. W celu polepszenia spływu wód rowami pod zjazdami należy ułożyć przepusty zjazdowe.

Projektowana droga w planie składa się z odcinków prostych i dwóch łuków. Zaprojektowane parametry łuków poziomych:

W 1 – promień łuku kołowego  $R=350\text{m}$ , kąt zwrotu trasy  $g=11,0200$  grad,

Długość stycznej głównej  $T=30,369\text{m}$

Odległość wierzchołka do śr. łuku  $WS=1,315\text{m}$

Odcięta  $PA=30,255\text{m}$

Rzędna  $AS=1,310\text{m}$

Cięciwa  $PS=30,283\text{m}$

Styczna pomocnicza  $PW1=15,156\text{m}$

Długość łuku kołowego  $l=60,586\text{m}$

Pikietaż wierzchołka łuku km 1+851,29

PŁK km 1+820,92

ŚŁK km 1+851,21

KŁK km 1+881,51

W 2 – promień łuku kołowego  $R=200\text{m}$ , kąt zwrotu trasy  $g=23,8000$  grad,

Długość stycznej głównej  $T=37,827\text{m}$

Odległość wierzchołka do śr. łuku  $WS=3,546\text{m}$

Odcięta  $PA=37,168\text{m}$

Rzędna  $AS=3,484\text{m}$

Cięciwa  $PS=37,331\text{m}$

Styczna pomocnicza  $PW1=18,747\text{m}$

Długość łuku kołowego  $l=74,77\text{m}$

Pikietaż wierzchołka łuku km 2+005,89

PŁK km 1+968,06

ŚŁK km 2+005,45

KŁK km 2+042,83

## 5.2. Przekroje normalne

Na drodze gminnej zaprojektowano przekrój normalny.

- szerokość jezdni 5,50m  
w tym: o nawierzchni bitumicznej 4,5m  
i nawierzchni żwirowej 1,0m
- spadek poprzeczny jezdni – 2 % w obu kierunkach od osi (daszkowy)
- szerokość pobocza o nawierzchni żwirowej 2 x 0,75m
- spadek poprzeczny pobocza 6 % w kierunku rowu

## 5.3. Niweleta

Niweletę zaprojektowano w nawiązaniu do rzędnych nawierzchni bitumicznych na początku i końcu projektowanego odcinka. Niweleta składa się z odcinków prostych i łuków pionowych. Parametry łuków przedstawiono na „Profilu podłużnym projektowanej przebudowy drogi”.

Z tabeli robót ziemnych wynika, że bilans ogólny robót zamyka się ilością 7 052,66m<sup>3</sup> z tego należy odjąć humus w ilości 1 262,77 m<sup>3</sup>, który zostanie wykorzystany do robót wykończeniowych – humusowania skarp rowów. Pozostała ilość 5 789,89m<sup>3</sup> zostanie zagospodarowana przez Inwestora.

## 5.4. Konstrukcja i technologia nawierzchni

Przyjęto nową konstrukcję jezdni jak dla dróg klasy D i drogi o ruchu kategorii KR1, traktując istniejącą nawierzchnię po wykonaniu warstwy odcinającej jako podłoże G1.

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grubości 6 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno-grubziści 20 cm.
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego grubości 20 cm

## 5.5. Odwodnienie

Odwodnienie drogi odbywa się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych, poprzez istniejące przepusty i częściowo rowy przydrożne do rowów melioracyjnych .

## 5.6. Zjazdy gospodarcze ze względu na posiadany sprzęt rolniczy użytkowników zjazdów

Projektuje się :

- szerokość zjazdu - 6,0 m  
w tym jezdni o nawierzchni żwirowej - 4,5m

## 5.7. Skrzyżowania

- z drogami o nawierzchni twardej  
Projektuje się o nawierzchni z betonu asfaltowego :

- szerokość jezdni 4,5 m
- przecięcie krawędzi nawierzchni i drogi wykraglone łukiem kołowym o promieniu nie mniejszym niż 6,0 m
- z drogami o nawierzchni gruntowej  
Projektuje się o nawierzchni żwirowej
  - szerokość 4.5m

Szczegół skrzyżowania został pokazany w części rysunkowej

## 6. Obiekty inżynierskie.

### 6.1. Stan istniejący

Punktami charakterystycznymi projektowanego odcinka są zlokalizowane przepusty melioracyjne na rowach melioracyjnych w złym stanie technicznym, wymagające przebudowy oraz przepust dwuotorowy na rzece Żarnówka w dobrym stanie technicznym. Szczegółowa ocena przeglądu istniejących przepustów, ich parametry, lokalizacja przedstawiono w załączniku: „Wykaz i stan obiektów inżynierskich” ( zał. Nr 1)

### 6.2. Stan projektowy

Projektowane przepusty mają za zadanie przeprowadzenie rowów melioracyjnych pod drogą. Projektowane przepusty będą konstrukcją z polietylenu PEHD karbowane o przekroju kołowym średnicy Ø1000mm

Numer przepustu	Lokalizacja	Długość m	Średnica mm
1	0+192	14,9	1000
3	1+497,6	15,74	1000
4	2+492,65	16,4	1000

Opracowanie obejmuje swym zakresem rozbiórkę istniejących przepustów na rowach melioracyjnych oraz wykonanie w ich miejsce nowych przepustów o konstrukcji z polietylenu PEHD karbowane o przekroju kołowym średnicy Ø1000mm, natomiast na przepuscie na rzece Żarnówka należy wykonać drobne uzupełnienia na ściankach oraz uzupełnienia warstwy naziomu.

### 6.3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

#### 6.3.1. Przepust

- geometria – przepust o przekroju kołowym Ø1000mm , spadek podłużny 0,5%,
- długość przepustów zgodnie z tabelą jak wyżej
- schemat statyczny – przekrój kołowy na podłożu sprężystym
- konstrukcja – rury karbowane z polietylenu PEHD Ø1000mm,
- posadowienie – posadowienie bezpośrednie, na warstwie podsypki z pospółki stabilizowanej mechanicznie gr. 0,60m, o wskaźniku zagęszczenia  $I_s > 1,0$

- zasyпка – zasyпка żwirowa piaskowa o wskaźniku zagęszczenia  $I_s > 1,0$  warstwami o grubości min. 0,28-0,3m( w strefie 0,2m od przepustu dopuszcza się  $I_s > 0,94$ ).

#### 6.3.2. Wlot i wylot przepustu

Umocnienie czoła wlotowego i wylotowego przy użyciu brukowca na warstwie z pospółki grubości 10 cm z zalaniem spoin zaprawą cementową marki 15 MPa oraz umocnienie dna na długości 1 m przed wlotem (wylotem) brukowcem na warstwie z pospółki grubości 10 cm z zalaniem spoin zaprawą cementową marki 15 MPa.

**Wszystkie roboty związane z przebudową przepustów należy wykonać pod nadzorem Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Białymstoku - Biuro Terenowe w Suwałkach - Przedstawicielstwo w Augustowie. (tel. 0876432836 p. Józef Rybi)**

### 7. Towarzysząca infrastruktura techniczna

W omawianym projekcie występują następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- słupy napowietrznej linii energetycznej
- kable telekomunikacyjne przechodzące pod projektowaną drogą
- kable telekomunikacyjne, które przebiegają poza korpusem drogi
- wodociąg

Przed rozpoczęciem robót należy dokładnie zlokalizować istniejące przewody podziemne przez obsługę geodezyjną. Wykonawca powinien roboty prowadzić pod nadzorem właściciela tych urządzeń, a w miejscach zbliżenia z projektowaną budową wykopy prowadzić ręcznie z zachowaniem wszelkich środków ostrożności, aby nie nastąpiło przerwanie kabli i innych urządzeń podziemnych. Na odcinku od km 2+500 do km 2+600 ( na długości 100 m ) występuje kolizja nawierzchni z linia telefoniczną. Zgodnie z wstępnym uzgodnieniem należy wystąpić o wydanie warunków technicznych do TPSA Pion Sieci Obszar Eksploatacji w Olsztynie i na tym odcinku drogi należy przeprojektować kabel.

### 8. Zajętość terenu, zieleń

Omawiana inwestycja w zakresie objętym projektem przebudowy mieści się w istniejących liniach granicznych drogi gminnej. Na planie zagospodarowania terenu zaznaczono grubą przerywaną, różową linią.

### 9. Wycinka drzew

W wyniku przebudowy drogi zachodzi konieczność wycinki i karczowania drzew oraz karczowanie pni po wcześniej ściętych drzewach. Drzewa przeznaczone do wycinki zostały zaznaczone na „ Planie zagospodarowania terenu”. Szczegółowa lokalizacja oraz gatunki zgodnie z załączoną tabelą.( zał. Nr 2) Zachodzi również ze względu na bezpieczeństwo (widoczność) i odwodnienie konieczność karczowania krzaków w lokalizacji jak niżej:

0+000÷0+350 str. prawa średnie - 350m,

0+980÷1+200 str. lewa średnie - 220m,

1+765÷2+100 str. lewa i prawa gęste - 2x 335m,

2+450÷2+700 str. lewa i prawa średnie 2x250m,

2+680÷2+769,24 str. lewa i prawa gęste 2x90m,.

Projekt nie przewiduje wyburzeń.



## **10. Organizacja robót**

Wykonawstwo odbywać się będzie pod ruchem, połową jezdni. Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego oraz BHP. Oznakowanie robót zgodnie z Załącznikiem do Dz U 220 poz 2181 z 23 grudnia 2003r. W trakcie prowadzenia robót należy bezwzględnie przestrzegać zasad zawartych w projekcie oznakowania robót z zapewnieniem całkowitego bezpieczeństwa pracownikom zatrudnionym na budowie jak i użytkownikom dróg.

## **11. Wpływ inwestycji na środowisko**

Przebudowa drogi gminnej nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko ani nie pogorszy stanu środowiska naturalnego, przy zachowaniu technologii chroniącej środowisko. Zmniejszy natomiast zapylenie kurzem i hałas w miejscowości, poprawi bezpieczeństwo ruchu i komfort jazdy. Pozytywnie wpłynie na estetykę. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

**Wykaz i stan obiektów inżynierskich do projektu wykonawczego  
przebudowy drogi gminnej :Nr 102638B Żarnowo II – Netta II  
od km 0+000 do km 2+769,24 długości 2 769,24 m.**

Lp	Lokalizacja obiektu	Rodzaj obiektu	Długość obiektu m	Średnica, światło obiektu m	% zanieczyszczenia	Ocena stanu technicznego obiektu
1	2	3	4	5	6	7
1	0+192	Przepust rurowy z głowicą prefabrykowaną żelbetową	10,0	0,8	50	Kręgi rozszczelnione, skławiszowane, przesypująca się zasypka, stan techniczny zły
2	1+030,5	Przepust dwururowy	14,0	2x120	80	Ubytki betonu w ściankach, ubytki w zasypce, stan techniczny dobry
3	1+497,6	Przepust rurowy	10,6	0,8	50	Kręgi rozszczelnione, skławiszowane, przesypująca się zasypka, stan techniczny zły
5	2+492,65	Przepust rurowy	10,0	0,8	80	Kręgi rozszczelnione, skławiszowane, przesypująca się zasypka, stan techniczny zły
<b>Ogółem</b>			<b>44,6</b>			

## PLAN WYCINKI DRZEW

**przebudowy drogi gminnej Nr 102638B Żarnowo II – Netta II  
od km 0+000 do km 2+769,24 długości 2 769,24 m.**

Lp	Odcinek w km		Średnica drzewa cm	Gatunek drzewa	Ilość sztuk		Drzewo użytkowe opałowe	Uwagi
					Strona lewa	Strona prawa		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>		<i>12</i>
1	0+000	0+100	80	topola	2		opałowe	
2			70	topola	2		opałowe	
3			100	topola	2		opałowe	
4	0+080	0+150	100	topola		4	opałowe	
5			40	klon		2	opałowe	
6			20	akacja		2	opałowe	
7	1+590		20	brzoza	2		opałowe	
8	1+700	1+800	40	olszyna		1	opałowe	
9			20	olszyna	5		opałowe	
10	2+200	2+300	20	jesion		2	opałowe	
11	2+350	2+370	70	klon	3		opałowe	
12	2+450		20	jesion	1		opałowe	
13	2+769		80	wierzba		1	opałowe	
<b>Ogółem</b>					<b>17</b>	<b>12</b>		
<b>Razem</b>					<b>29</b>			

# **PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ:**

**Nr 102638B Żarnowo II – Netta II**

*od km 0+000 do km 2+769,24*

*długości 2 769,24 m.*

## **II CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ:**

**Nr 102638B Żarnowo II – Netta II**

*od km 0+000 do km 2+769,24*

*długości 2 769,24 m.*

**III CZĘŚĆ PRZEDMIAROWA**