

BIURO PROJEKTOWE  
Mirostaw Luniewski  
1 ZYZEW, ul. Słowackiego 20  
tel. (086) 275 56 72  
NIP 123-107-34-45 Regon 451085814

2

**PROJEKT  
BUDOWLANY - WYKONAWCZY  
ROZBUDOWY DROGI GMINNEJ  
Nr 108079B w m. Wyszonki Włosty  
w lok. 0+000 – 0+234,00**

Inwestycja będzie realizowana we wsi Wyszonki Włosty na działkach:  
- nr 100 będącej w administracji Zarządu Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem  
- nr 104 będącej własnością Gminy Klukowo;  
- nr 42, 41, 39, 38, 37, 36, 35, 34, 21, 20, 17 działki prywatne, na których należy uregulować stan prawny.

**INWESTOR:** WÓJT GMINY KLUKOWO

**PROJEKTANT:** Mirostaw Luniewski  
Nr upr. proj. UAN.7342-108/94

*Mirostaw Luniewski*  
Upraw. proj. i kierow. budowy  
Spec. konstr. inżyn. w z. dróg  
Upr. Nr. UAN. 7342-108/94, Lom 33/56

**SPRAWDZAJĄCY:** Łukasz Radziszewski  
Nr upr. proj. PDL/0030/POOD/11

*mgr inż. Łukasz Radziszewski*  
Upoważniony do proj. i kierow. budowy  
Spec. konstr. inżyn. w z. dróg  
Upr. Nr. PDL/0030/POOD/11

1 Grudnia 2017 r.

## WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Zawartość opracowania	str. 2
3. Część opisowo-rysunkowa	str. 3
4. Część opisowa do projektu architektoniczno-budowlanego	str. 4 - 5
5. Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu	str. 6 - 0
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 11 - 12
7. Mapa orientacyjna w skali 1:25000	str. 13
8. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500	str. 14
9. Przekroje normalne w skali 1:50	str. 15
10. Profil podłużny w skali 1:100/1000	str. 16
11. Przekroje poprzeczne w skali 1:20/100	str. 17 - 19
12. Zjazd gospodarczy w nasypie w skali 1:100	str. 20
13. Zjazd gospodarczy w wykopie w skali 1:100	str. 21
14. Część obliczeniowa – kosztorysowa	str. 22
15. Kosztorys ofertowy	str. 23 - 24
16. Przedmiar robót	str. 25 - 28
17. Tabela robót ziemnych	str. 29
18. Tabela plantowania skarp wykopów	str. 30
19. Tabela plantowania skarp nasypów	str. 31

## **CZĘŚĆ OPISOWO - RYSUNKOWA**

# **CZEŚĆ OPISOWA**

do

## **PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO DROGOWEGO**

zadania inwestycyjnego:

rozbudowa drogi gminnej Nr 108079B od dr. pow. Klukowo – Wyszonki Kościelne do wsi Wyszonki Włosty w lok. 0+000 – 0+234,00 gm. Klukowo, pow. wysokomazowiecki, woj. podlaskie.

### **1. OPIS STANU INWESTYCYJNEGO**

#### **1.1. Istniejące zainwestowanie terenu**

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie gruntów wsi Wyszonki Włosty gm. Klukowo i obejmuje pas drogowy drogi gminnej Nr 108079 B na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową Klukowo – Wyszonki Kościelne o nawierzchni bitumicznej w km 0+000 w m. Wyszonki Włosty do km 0+234,00.

W/w odcinek drogi przebiega przez teren zabudowany. Projektowana droga w stanie obecnym posiada nawierzchnię gruntową ulepszoną żwirem o szerokości 4,00 m z obustronnymi poboczami gruntowymi o zmiennej szerokości 0,50 – 1,00 m. Przy omawianej drodze gminnej istnieją szczątkowe rowy przydrożne. Wszystkie istniejące elementy drogi są w złym stanie technicznym, nawierzchnia posiada liczne nierówności w przekroju podłużnym i poprzecznym. Korona drogi jest wyniesiona ponad przyległy teren na wysokość od 0,10 – 0,30 m. Wody opadowe spływają do szczątkowych przydrożnych rowów. Pod koroną drogi występują niżej wymienione przepusty drogowe:

- w km 0+003,00 Ø 60 cm L=10,50 m (przepust do przebudowy)
  - w km 0+047,00 Ø 60 cm L=8,00 m (przepust do likwidacji).
- W pasie drogowym występuje napowietrzna linia energetyczna i wodociąg.

### **2. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE**

#### **2.1. Dane wyjściowe do projektowania.**

Na podstawie danych wyjściowych określonych przez inwestora przyjęto następujące min. parametry techniczne projektowanej drogi:

W lok. 0+000 – 0+234,00:

- szerokość korony drogi 7,00 m,
- szerokość jezdni – 5,00 m,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%, na odcinkach prostych i łuku W - 1, na łukach W - 2 i W - 3 spadek poprzeczny jednostronny 7%
- spadek poboczy - 6% na odcinkach prostych i łuku W - 1, na łukach W - 2 i W - 3 spadek poprzeczny jednostronny po stronie zewnętrznej 6% po stronie wewnętrznej łuków W - 2 i W - 3 - 7%.
- szerokość poboczy gruntowych 2x1,00 m,
- klasa drogi - D
- obciążenie ruchem KR-1
- szybkość projektowa 30 km/godz.

W ciągu osi odcinka drogi występują niżej wymienione łuki poziome:

- W - 1 w km 0+060,00 - kąt zwrotu 2,00° (w prawo) – załamanie trasy

- W - 2 w km 0+180,00 - kąt zwrotu 21,00° (w prawo) – wyokrąglono łukiem kołowym R=130 m,
- W - 3 w km 0+226,55 - kąt zwrotu 76,50° (w prawo) – wyokrąglono łukiem kołowym R=15 m.

## 2.2. Rozwiązania wysokościowe drogi

Projektowaną niweletę nawierzchni drogi gminnej na początku trasy dowiązано do istniejącej niwelety drogi powiatowej. Na odcinku objętym opracowaniem niweletę wyniesiono w stosunku do istniejących rzędnych nawierzchni na wysokość 5 – 30 cm. Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,21% do 1,56% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni. Na odcinku zaprojektowano 8 załamań niwelety. Załamanie niwelety wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach R = 1400.

## 2.3. Projektowane konstrukcje nawierzchni

Zgodnie z danymi wyjściowymi do projektowania dla ruchu KR1 zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- warstwa ścieralna grubości 3 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11 S 50/70 KR-1 wg PN-EN-13108-1
- warstwa wiążąca grubości 3 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11 W 50/70 KR-1 wg PN-EN-13108-1
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanym mechanicznie, grubość warstwy 15+10 cm.

## 2.4. Odwodnienie projektowanych nawierzchni

Odwodnienie drogi powierzchniowe na dotychczasowych warunkach. W celu poprawy spływu wód opadowych z drogi i przyległego do drogi terenu projektuje się przebudować przepust pod koroną drogi w lok. 0+003,00 z rur „WIPRO” o Ø 40 cm, L=15,00 m oraz pogłębić rowy przydrożne w lok. 0+003,00 – 0+234,00 str. prawa. Istniejące szczątkowe rowy przydrożne projektuje się pogłębić w lokalizacji 0+003,00 – 0+234,00 str. p.

## 2.5. Wytyczne wykonania robót drogowych

W związku z tym, że droga gminna służy do bezpośredniego dojazdu od drogi powiatowej Klukowo – Wyszonki Kościelne do wsi Wyszonki Włosty i obsługi przyległych posesji nie ma możliwości zamknięcia jej dla ruchu, roboty należy prowadzić etapami przy dopuszczeniu ruchu lokalnego. Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien opracować harmonogram robót i projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót. W/w projekt podlega zatwierdzeniu przez organ zarządzający ruchem.

Zastosowane materiały i prefabrykaty muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

*Mirostaw Łutnewski*

Uprawn. proj. inżyn. budowy  
Spec. konstr. inżyn. w z. dróg  
Upr. Nr. UAN. 7342-108/94, Łom 33/86



# CZEŚĆ OPISOWA

do

## PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

zadania inwestycyjnego:

rozbudowa drogi gminnej Nr 108079B od dr. pow. Klukowo – Wyszonki Kościelne do wsi Wyszonki Włosty w lok. 0+000 – 0+234,00 gm. Klukowo, pow. wysokomazowiecki, woj. podlaskie.

### **PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa z Wójtem Gminy Klukowo,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz. 1133 z 2003r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowe zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072, z 2004r.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 lipca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430 z 1999 r. z późn. zmianami),
- Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 156, poz. 1118, z 2006 r. z późn. zmianami),
- Uzgodnienia techniczne z inwestorem,
- Mapy do celów projektowych,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Pomiary własne w terenie.

### **1. INWESTOR**

Inwestorem jest Wójt Gminy Klukowo.

### **2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa drogi gminnej Nr 108079B od dr. pow. Klukowo – Wyszonki Kościelne do wsi Wyszonki Włosty w lok. 0+000 – 0+234,00 gm. Klukowo, pow. wysokomazowiecki, woj. podlaskie.

Zakres opracowania obejmuje rozbudowę drogi na odcinku w lok. 0+000 – 0+234,00 i obejmuje wykonanie niżej wymienionych robót:

- wykonanie robót ziemnych;
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie;
- wykonanie warstwy wiążącej grubości 3 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej KR-1

AC 11 W 50/70 wg PN-EN-13108-1;

- wykonanie warstwy ścieralnej grubości 3 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej KR-1

AC 11 S 50/70 wg PN-EN-13108-1;

- wykonanie przebudowy przepustów pod koroną drogi
- wykonanie przebudowy przepustów na zjazdach gospodarczych;
- wykonanie nawierzchni zwirowej na zjazdach gospodarczych;

- wykonanie oznakowania pionowego.

### 3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### 3.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie gruntów wsi Wyszonki Włosty w lok. 0+000 – 0+234,00 gm. Klukowo, pow. wysokomazowiecki, woj. podlaskie. Zakresem opracowania objęto działki istniejącego pasa drogowego w obrębie Wyszonki Włosty:

- dz. nr ewid: 100 administrowana przez Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem;
  - dz. nr ewid: 104 własność gminy Klukowo;
- do przejęcia pod pas drogowy w trybie ustawy z dn. 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.2003 Nr 80 poz. 721 z póź. zm.)
- dz. nr ewid: 42, 41, 39, 38, 37, 36, 35, 34, 21, 20, 17.

Droga w lok. 0+000 – 0+234,00 przebiega przez teren równinny zabudowany .

#### 3.2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Projektowana droga w stanie istniejącym posiada nawierzchnię gruntową ulepszoną żwirem o szerokości 4,00 m z obustronnymi poboczeniami gruntowymi o zmiennej szerokości 0,50 – 1,00 m, szerokość pasa drogowego zmienna 5,00 – 17,50 m. Przy omawianej drodze gminnej występują szczytkowe rowy przydrożne . Wszystkie istniejące elementy drogi są w złym stanie technicznym, nawierzchnia posiada liczne nierówności w przekroju podłużnym i poprzecznym. Korona drogi jest wyniesiona ponad przyległy teren na wysokość od 0,10 – 0,30 m. Wody opadowe spływają do szczytkowych przydrożnych rowów.

Pod koroną drogi występują niżej wymienione przepusty drogowe:

- w km 0+003,00 Ø 60 cm L=10,50 m (przepust do przebudowy)
- w km 0+047,00 Ø 60 cm L=8,00 m (przepust do likwidacji).

W pasie drogowym występuje napowietrzna linia energetyczna i wodociąg.

### 4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### 4.1. Rozwiązania projektowe

Ze względu na istniejący zły stan nawierzchni żwirowej zaprojektowano wykonanie podbudowy grubości 15+10 cm z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie.

Odcinek drogi zaprojektowano tak, aby w maksymalny sposób wykorzystać istniejący pas drogowy.

Na odcinku objętym opracowaniem niweletę wyniesiono w stosunku do istniejących rzędnych nawierzchni na wysokość 5 – 30 cm. Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,21 – 1,56%, gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni. Na odcinku zaprojektowano 8 załamań niwelety. Załamanie niwelety wyokrąglono łukami kołowymi o promieniu  $R = 1400$ .

Zjazdy indywidualne na pola i do posesji zaprojektowano z kruszywa (pospółki) grubość warstwy 15 cm.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano przekrój poprzeczny o następujących parametrach:

- przekrój trasowy:

- szerokość korony drogi - 7,00 m,
- szerokość jezdni - 5,00 m,
- szerokość poboczy gruntowych 2x1,00 m,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%, na odcinkach prostych i łuku W - 1, na łukach W - 2 i W - 3 spadek poprzeczny jednostronny 7%
- spadek poboczy - 6% na odcinkach prostych i łuku W - 1, na łukach W - 2 i W - 3 spadek poprzeczny jednostronny po stronie zewnętrznej 6% po stronie wewnętrznej łuków W - 2 i W - 3 - 7%.
- klasa drogi - D
- obciążenie ruchem KR-1
- szybkość projektowa 30 km/godz.

Zgodnie z danymi wyjściowymi do projektowania dla ruchu KR1 zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- warstwa ścieralna grubości 3 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11 S 50/70  
KR-1 wg PN-EN-13108-1

- warstwa wiążąca grubości 3 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11 W 50/70  
KR-1 wg PN-EN-13108-1

- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie, grubości 15+10 cm.

Poniżej przedstawiono wykaz zjazdów na posesje i pola

Lp	Km	Wymiary nawierzchni na zjeździe	Wjazd do :	Rodzaj nawierzchni	Uwagi
1	0+010,00	3,00x4,00=12,00	<b>STRONA PRAWA</b> krzyża posesji	żwirowa grub. 15 cm	założyć Ø 40 L=4,00 m
2	0+060,00	6,00x4,00=24,00		żwirowa grub. 15 cm	ist. Ø 30 z rur PCV L=6,00 – rozebrać, założyć Ø 40 L=8,00 m
3	0+083,00	6,00x3,50=21,00		żwirowa grub. 15 cm	ist. Ø 40 z rur PCV L=8,00 – rozebrać, założyć Ø 40 L=10,00 m. Nawierzchnię z kostki brukowej przełożyć. Wyk. podbudowę z kruszywa łamanego gr. podbudowy 20 cm
4	0+111,50	8,00x3,50=28,00	posesji	żwirowa grub. 15 cm	ist. Ø 40 z rur PCV L=10,00 –rozebrać, założyć Ø 40 L=10,00 m
5	0+190,00	8,00x4,00=32,00	posesji	żwirowa grub. 15 cm	założyć Ø 40 L=10,00 m
			<b>STRONA LEWA</b>		
5	0+018,50	5,00x7,00=35,00		pola	żwirowa grub. 15 cm -
6	0+032,50	5,00x5,50=27,50		pola	żwirowa grub. 15 cm -
7	0+056,50	5,00x4,00=20,00		pola	żwirowa grub. 15 cm -
8	0+079,00	5,00x2,00=10,00		pola	żwirowa grub. 15 cm -
9	0+135,00	-		posesji	ist. naw. betonowa
10	0+196,00	-	posesji	ist. naw. z kostki brukowej	stan nawierzchni – dobry nawierzchnia do przełożenia
11	0+216,00	5,00x2,00=10,00	pola	żwirowa grub. 15 cm	-



W celu poprawy spływu wód opadowych z drogi i przyległego do drogi terenu projektuje się przebudować przepust pod koroną drogi w lok. 0+003,00 z rur „WIPRO” o Ø 40 cm, L=15,00 m oraz pogłębić rowy przydrożne w lok. 0+003,00 – 0+234,00 str. prawa.

#### 4.2. Gospodarka zielenią

Aby prawidłowo rozbudować drogę gminną należy wykarczować istniejące drzewa wg wykazu:

Lp	Lokalizacja od km do km	Gatunek drzewa	Średnica drzewa cm	Ilość sztuk	Uwagi
			STRONA PRAWA		
1	0+162,00	śliwa	25	1	
2	0+193,00	wiąz	30	1	
3	0+197,00	„	30	1	

Wymienione drzewa nie przedstawiają żadnych wartości użytkowych ani estetycznych.

#### 4.3. Zajętość terenu

Omawiana inwestycja jest zlokalizowana na działkach na terenie gruntów wsi; Trojanówek, gm. Klukowo, pow. wysokomazowiecki, woj. podlaskie. Zakresem opracowania objęto działki istniejącego pasa drogowego w obrębie wsi Wyszonki Włosty :

- dz. nr ewid: 100 administrowana przez Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem;

- dz. nr ewid: 104 własność gminy Klukowo;

do przejęcia pod pas drogowy w trybie ustawy z dn. 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.2003 Nr 80 poz. 721 z póź. zm.)

- dz. nr ewid: 42, 41, 39, 38, 37, 36, 35, 34, 21, 20, 17.

Wymienione działki należy przejąć pod pas drogowy zgodnie z projektowaną linią rozgraniczającą teren. Projektowane granice docelowego pasa drogowego pokazano na projekcie zagospodarowania terenu kolorem czerwonym.

#### 4.4. Zestawienie powierzchni

- powierzchnia nawierzchni bitumicznej grub. warstw 3+3 cm m<sup>2</sup> – 1185,50
- powierzchnia podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie m<sup>2</sup> - 1232,30
- powierzchnia nawierzchni żwirowej grub. 15 cm na zjazdach m<sup>2</sup> – 219,50
- długość rur PCV o Ø 40 cm m - 42,00.

#### 5. TERENY CHRONIONE

Teren objęty rozbudową nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie prawnie konserwatorskiej.

## 6. OCHRONA ŚRODOWISKA

Rozbudowa drogi będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. W znacznym stopniu zmniejszy się poziom hałasu i zapylenia kurzem unoszącym się podczas ruchu pojazdów mechanicznych. Zdecydowanie poprawi się komfort ruchu mechanicznego.

## 7. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ŚRODOWISKA

Oddzielne opracowanie (Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia).

## 8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu zamknie się w projektowanych granicach pasa drogowego (linie rozgraniczające teren). Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania obiektu na działki sąsiednie. Nie wystąpią też bezpośrednie i pośrednie oddziaływania przedsięwzięcia na dobra kultury, stanowiska archeologiczne lub zasługujące na wyeksponowane punkty widokowe, gdyż takie obiekty nie występują w obrębie pasa drogowego i jego bezpośrednim sąsiedztwie.

*Mirostaw Łuniewski*

Uprawn. proj. i kierów. budowy  
Spec. konstr. inżyn. w bud. drog.  
Upr. Nr. UAN. 7342-106/94, Lom. 33/86

**INFORMACJA**  
**DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**  
**PRZY REALIZACJI PRZEBUDOWY**

drogi gminnej: Nr 108079 B w lok. 0+000 – 0+234,00  
od dr. pow. Klukowo – Wyszonki Kościelne do wsi Wyszonki Włosty

**CZĘŚĆ OPISOWA**

**1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Projekt budowlany przedsięwzięcia j. w.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)

**2.0. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Zakres robót budowlanych wg opracowanego projektu budowlanego na przebudowę drogi gminnej: 108079 B w lok. 0+000 – 0+234,00 od dr. pow. Klukowo – Wyszonki Kościelne do wsi Wyszonki Włosty obejmuje:

- wykonanie nawierzchni bitumicznej z mieszanki mineralno-asfaltowej grub. 3+3 cm
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5
- wykonanie nawierzchni żwirowych na zjazdach gospodarczych
- wykonanie oznakowania pionowego

**3. 0. WSKAZANIA PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

Do niebezpiecznych robót należy:

- prowadzenie robót pod odbywającym się ruchem mechanicznym,
- prowadzenie robót w bezpośrednim sąsiedztwie podziemnych istniejących instalacji infrastruktury technicznej należy uzgodnić z ich Zarządcą,
- w przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót ziemnych przewodów infrastruktury technicznej, należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu określenia pochodzenia tych instalacji i określić czy i w jaki sposób możliwe jest dalsze prowadzenie robót,
- prace związane z wykonywaniem nawierzchni bitumicznych,
- prace związane z wykonywaniem podbudowy,
- używanie sprzętu mechanicznego podczas wykonywania, robót ziemnych, podbudowy a w szczególności koparka, rozkładarka mas bitumicznych, walce statyczne, równiarka samojezdna.

W związku z tym Wykonawca robót powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając zagrożenia przy w/w robotach.

#### **4. 0. WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWU**

Prowadzenie robót przy dopuszczeniu zewnętrznego ruchu drogowego wymaga odpowiedniej organizacji oznakowania i zabezpieczenia tego ruchu dla poszczególnych etapów przebudowy.

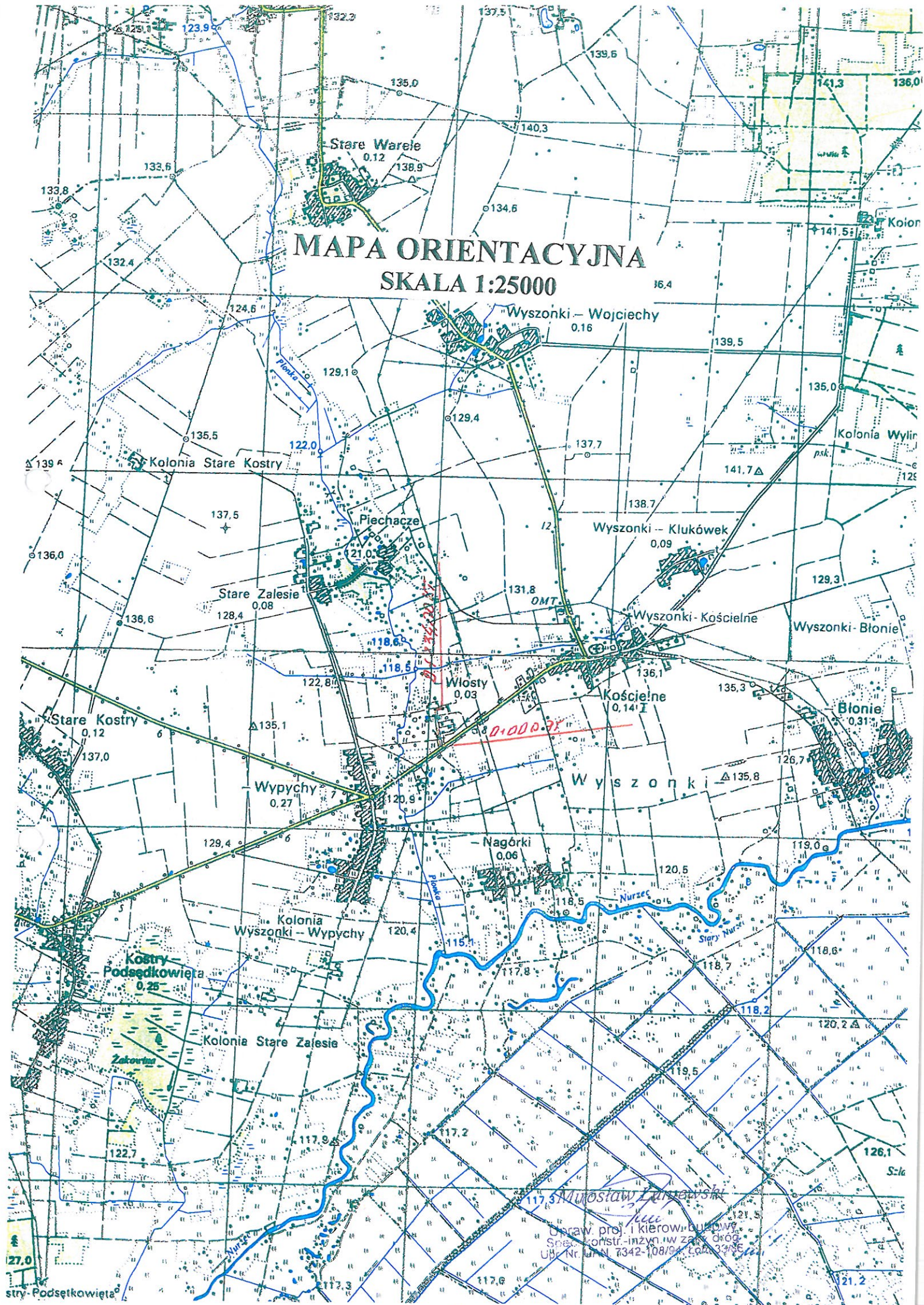
Dla właściwego zabezpieczenia i organizacji ruchu drogowego winien być opracowany i zatwierdzony przez właściwy organ zarządzający ruchem drogowym „projekt organizacji ruchu drogowego na czas przebudowy drogi” – z ustawieniem odpowiednich znaków drogowych, zapór drogowych zabezpieczających plac budowy.

*Mirosław Łuniewski*

Uprawy proj. i kierów. budowy  
Spec. Konstr. drog. w zakr. drog.  
Upr. Nr. UAN. 7342-108/94, Łom 33/86



# MAPA ORIENTACYJNA SKALA 1:25000



Oprac. i kier. inż. budowl.  
 Spec. konstr. inżyn. w z. inż. 000  
 Upr. Nr. 1342-108/94 z 03.03.96