

**PRO-KOM ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH**

mgr inż. Krzysztof Sawczuk  
19-400 Olecko , ul. Sokola 3/27 tel.(087) 5202467

---

---

**OBIEKT :** *Przebudowa drogi powiatowej Nr 1859N Pietrasze – Woszczele  
na odcinku Liski – Bałamutowo od km 13+980,5 do km 18+485,0  
zlokalizowanej na działkach nr 125/1 obręb Liski ; 509 ; 76 obręb  
Jeziorowskie ; 34 w obrębie Bałamutowo ,Gmina Stare Juchy ,  
powiat ełcki*

**ADRES :** *Liski – Bałamutowo – Gmina Stare Juchy , powiat ełcki*

**INWESTOR :** *Powiatowy Zarząd Dróg w Ełku  
19-300 Ełk , ul. Kolonia 1*

**STADIUM :** ***PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU***

**PROJEKTANT :** *mgr inż. Krzysztof Sawczuk*

***Egz. Nr 1***

*Olecko , grudzień 2011r.*

## **Spis zawartości .**

1. Karta uzgodnień projektu
2. Opis techniczny do projektu organizacji ruchu.
3. Wykaz znaków pionowych istniejących.
4. Wykaz znaków pionowych projektowanych.
5. Wykaz znaków poziomych projektowanych
6. Plan orientacyjny 1: 25 000
7. Plan oznakowania projektowany 1:1000

KARTA UZGODNIENÍ

Projektu organizacji ruchu na odcinku Liski – Bałamutowo w ciągu drogi powiatowej nr 1859N od km 13+980,5 do km 18+485,0

**I ORGANY OPINIUJACE PROJEKT:**

**1. Komenda Powiatowa Policji w Ełku**

.....  
.....  
.....

**1. Powiatowy Zarząd Dróg w Ełku**

.....  
.....  
.....

**II ORGAN ZATWIERDZAJACY:**

.....

## OPIS TECHNICZNY

Do projektu organizacji ruchu drogi powiatowej Nr 1859N Pietrasze – Woszczele na odcinku Liski – Bałamutowo od km 13+980,5 do km 18+485,0 długości 4,504km

### 1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe.

- 1) Umowa Nr 20/2010 z Powiatowym Zarządem Dróg w Ełku z dnia 12.04.2010r
- 2) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dz. U. Nr 43 , poz. 430/.
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem /Dz. U Nr 177 poz.1729 z dnia 14.10.2003r/
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach poz.2181 dziennik Ustaw Nr 220 z dnia 23 grudnia 2003r
- 5) Załącznik Nr1 Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczania na drogach
- 6) Załącznik Nr 2 Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych poziomych i warunki ich umieszczania na drogach.
- 7) Projekt budowlany przebudowy drogi powiatowej.

### 2.0. Parametry techniczne projektowe.

Podstawowe parametry techniczne projektowanej przebudowy chodników:

- |                                   |                |
|-----------------------------------|----------------|
| - klasa techniczna drogi          | - Z            |
| - prędkość projektowa             | - 50km/h       |
| - szerokość jezdni                | - 5,50m ( 5,0) |
| - szerokość pasa ruchu zasadnicza | - 2,75         |
| - szerokość chodnika              | - 2,00m        |
| - szerokość zatoki autobusowej    | - 3,00m        |
| - pochylenie poprzeczne jezdni    | - 2,0%         |
| - pochylenie chodnika             | - 2,0%         |
| - kategoria ruchu                 | - KR2          |

### 3.0. Stan istniejący i zakres opracowania.

### 3.1. Ukształtowanie istniejącej drogi w planie.

Projektowana przebudowa realizowana w ciągu drogi powiatowej Nr 1859N Pietrasze – Woszczele na odcinku Liski – Bałamutowo od km 13+980,5 do km 18+485,0 jest kontynuacją przebudowy ww drogi na odcinku poprzedzającym od m. Stare Juchy do m. Liski zrealizowaną w roku 2010.

Na całej długości objętej opracowaniem projektowym istniejąca droga o nawierzchni bitumicznej posiada jezdnię szerokości 5,0m.

Na odcinku od m. Liski do m. Jeziorowskie stan istniejącej nawierzchni jest zadawalający z wyjątkiem ukształtowania niwelety na dojeździe do przejazdu kolejowego w km 14+888 linii kolejowej relacji Ełk – Stare Juchy. Na skrzyżowaniu kolei i drogi powiatowej kolej przebiega w łuku poziomym o pochyleniu poprzecznym przeciwnym do spadku podłużnego niwelety drogi. Istniejący „próg” w przebiegu niwelety drogi stwarza utrudnienia dla przejazdu niskopodłogowych autobusów komunikacji zbiorowej i wymaga korekty niwelety drogi na dojeździe celem jego złagodzenia.

### 3.2. Zagospodarowanie przyległego terenu.

Odcinek objęty opracowaniem przebiega przez obszary leśne i i użytki rolne z pojedynczą zabudową siedliskową w otoczeniu drogi. Jedynie na długości miejscowości Jeziorowskie od km 15+540 do km 16+000 występuje zabudowy mieszkalna typu siedliskowego o umiarkowanym stopniu intensywności zabudowy.

### 3.3. Istniejące skrzyżowania .

Na długości drogi powiatowej Nr 1878N występują następujące skrzyżowania :

Z linią kolejową Ełk- Olsztyn:

- w km 14+888

Z drogami gminnymi o nawierzchni gruntowej :

- w km 16+064 prawostronne
- w km 16+140 lewostronne do m. Sikory
- w km 17+512 prawostronne

## **4.0 Opis przyjętych rozwiązań projektowych.**

### 4.1. Przebieg trasy.

Na całej długości opracowania droga przebiega przez obszary leśne i i użytki rolne z pojedynczą zabudową siedliskową w otoczeniu drogi. Jedynie na długości miejscowości Jeziorowskie od km 15+540 do km 16+000 występuje zabudowy mieszkalna typu siedliskowego o umiarkowanym stopniu intensywności zabudowy.

Natężenie ruchu na drodze objętej projektem charakteryzuje się zmiennością ze wzmożeniem ruchu o charakterze turystycznym w okresie letnim .

Poza sezonem występuje niewielki ruch lokalny wynikający z prowadzonej działalności rolniczej i gospodarczej. W opracowaniu projektowym przyjęto rzeczywisty kilometrą projektowanego odcinka drogi zgodny z ewidencją zarządcy dróg powiatowych .

Projektowana przebudowa realizowana w ciągu drogi powiatowej Nr 1859N Pietrasze – Woszczele na odcinku Liski – Bałamutowo od km 13+980,5 do km 18+485,0 jest konty-

nuacją przebudowy ww drogi na odcinku poprzedzającym od m. Stare Juchy do m. Liski zrealizowaną w roku 2010.

Na długości trasy występuje 15 załamań trasy w które wpisano łuki kołowe o wartości promieni od  $R=110m$  do  $R=600m$ .

Przebieg trasy i jej geometrię zachowano w jej istniejącym kształcie z uwzględnieniem zmian położenia osi wynikający z faktu poszerzenia istniejącej nawierzchni szerokości 5,0m do szerokości 5,50.

Dla łuków o promieniach mniejszych od  $R=200m$  zaprojektowano poszerzenia dla każdego pasa ruchu z zastosowaniem odcinków kłotoïdy jako krzywych przejściowych..

#### 4.2. Niweleta projektowana drogi.

W ramach przebudowy nie projektuje się istotnych zmian niwelety nawierzchni w stosunku do stanu istniejącego na odcinkach o zagospodarowanych otoczeniu drogi. Podwyższenie istniejących rzędnych nastąpi w stopniu wynikającym z grubości projektowanych warstw nawierzchni i lokalnych wyrównań podłużnych oraz ukształtowania nawierzchni w przekroju poprzecznym.

Załamania niwelety wyokrąglono odcinkami łuków kołowych o promieniach

wklęsły  $R_{min}=720m$  ,  $R_{max}=6820m$

wypukły  $R_{min}=1000m$  ,  $R_{max}=8950m$ .

Na odcinku dojazdowym do skrzyżowania koleją zastosowano promień łuku pionowego  $R=200m$  wynikający z ograniczeń usytuowania torowiska w łuku poziomym i przechyłki poprzecznej toru.

Projektowane spadki podłużne niwelety nawierzchni są następujące:

$i_{min}=0,3\%$  ,  $i_{max}=4,23\%$

Wysokościowo niweletę dowiązano do niwelacji państwowej z poziomem odniesienia Kronsztad.

Niweletę trasy przedstawiono na załączniku graficznym nr 4 "Profil podłużny".

#### 4.3. Przekroje normalne.

W przekroju poprzecznym zaprojektowano przekrój normalny szlakowy oraz półuliczny na odcinku miejscowości Jeziorowskie z chodnikiem lewostronnym dla pieszych..

Szerokość zasadnicza projektowanej jezdni wynosi 5,50m

Na łukach poziomych zastosowano poszerzenia dla każdego pasa ruchu o szerokościach wynikających z wielkości promienia łuku poziomego.

Charakterystyczne przekroje normalne przedstawiono w załączniku graficznym Nr3."Przekroje normalne"

#### 4.4. Konstrukcja nawierzchni jezdni.

Zaprojektowano konstrukcje nawierzchni typową według warunków technicznych dróg i ich usytuowania o następujących przekrojach konstrukcyjnych:

##### **Na odcinku od km 13+980,5 do km 15+800**

W oparciu o warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie przyjęto typowy przekrój konstrukcyjny nawierzchni dla kategorii ruchu KR2.

##### Na poszerzeniach jezdni

– 5cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S70/100

- 7cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W50/70
- 20cm podbudowa pomocnicza z mieszanki 50% kruszywa łamanego 0/31,5

Konstrukcja w obrębie istniejącej nawierzchni

- 5cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S70/100
- 3cm min warstwa wyrównawczo wzmacniająca z betonu asfaltowego AC 16W50/70

### **Na odcinku od km 15+800 do km 18+485**

#### Na poszerzeniach jezdni

- 5cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S70/100
- 7cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W50/70
- 20cm podbudowa pomocnicza z mieszanki 50% kruszywa łamanego 0/31,5
- 31cm warstwa mrozochronna z pospółki

Konstrukcja w obrębie istniejącej nawierzchni

- 5cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S70/100
- 3cm min warstwa wyrównawczo wzmacniająca z betonu asfaltowego AC 16W50/70

#### -nawierzchnia zjazdów gospodarczych:

- 5cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S70/100
- 20cm podbudowa pomocnicza z mieszanki 50% kruszywa łamanego 0/31,5

Z powodu braku pomiarów nośności istniejącej nawierzchni, wzmocnienie istniejącej nawierzchni przyjęto na podstawie oceny stanu istniejącej nawierzchni oraz zaleceń technologicznych w zakresie wykonawstwa.

#### -konstrukcja nawierzchni zatok autobusowych

- 8cm kostka brukowa betonowa
- 3cm podsypka piaskowo cementowa 4:1
- 22cm podbudowa zasadnicza z betonu cementowego B20 (C16/20)
- 15cm warstwa odcinająca z piasku

#### -nawierzchnia wjazdów bramowych:

- 8cm brukowa kostka betonowa szara
- 3-5cm podsypka piaskowo cementowa 4:1
- 15cm podbudowa z betonu cementowego B7,5

#### -nawierzchnia zjazdów gospodarczych:

- 5cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S70/100
- 20cm podbudowa pomocnicza z mieszanki 50% kruszywa łamanego 0/31,5
- 31cm warstwa mrozochronna z pospółki

#### -nawierzchnia chodników:

- 6cm brukowa kostka betonowa kolorowa
- 5cm podsypka piaskowo cementowa 4:1
- 10cm ulepszone podłoże pospółką.

Konstrukcja nawierzchni istniejącej i po przebudowie spełnia wymagania dla ruchu kategorii KR2 jak i w zakresie grubości konstrukcji w aspekcie mrozoochronności podłoża.

#### 4.5. Odwodnienie projektowane pasa drogowego.

W ramach projektowanej przebudowy drogi zachowano istniejący powierzchniowy sposób odwodnienia korpusu drogowego do istniejących rowów przydrożnych i melioracyjnych. Ukształtowanie otaczającego terenu w sąsiedztwie drogi sprawia, że wody opadowe i roztopowe z korpusu drogowego podlegają naturalnej retencji w obrębie istniejącego pasa drogowego o szerokości około 25m. dla poprawy sprawności odwodnienia i warunków pracy podłoża nawierzchni zaprojektowano odmulenie i pogłębienie istniejących rowów przydrożnych.

Dla zapewnienia warunków normatywnych w zakresie minimalnego światła przepustów zaprojektowano przebudowę dwóch przepustów o następującej lokalizacji:

- W km 17+676 istniejący przepust z rur betonowych  $\phi 40$ , L=11,0m na przepust z rur karbowanych PEHD  $\phi 80$ , L=13,0m

W km 17+835 istniejący przepust z rur betonowych  $\phi 60$ , L=15,0m na przepust z rur karbowanych PEHD  $\phi 80$ , L=17,0m

#### 4.6. Skrzyżowania i zjazdy

Lokalizacja istniejących skrzyżowań z drogami i koleją wskutek przebudowy nie ulegnie zmianie i przedstawia się następująco:

Z linią kolejową Elk- Olsztyn:

- w km 14+888

Z drogami gminnymi o nawierzchni gruntowej :

- w km 16+064 prawostronne
- w km 16+140 lewostronne do m. Sikory
- w km 17+512 prawostronne

#### 4.7 Chodnik dla pieszych.

Zaprojektowano wykonanie nowego odcinka chodnika dla pieszych szerokości 1,50m w miejscowości Jeziorowskie po stronie lewej od km 15+585 do km 15+966:

#### 4.8. Zatoki autobusowe komunikacji zbiorowej.

Dla poprawy bezpieczeństwa zaprojektowano 6 zatok autobusowych dla obu kierunków ruchu.

Nawierzchnie zatok zaprojektowano z kostki brukowej betonowej grubości 80mm.

Parametry geometryczne projektowanych zatok:

- Długość rampy – 20m
- Szerokość peronu o nawierzchni z kostki betonowej – 1,5m
- Szerokość zatoki 3,00m
- Skos wjazdowy 1:6



– Skos wyjazdowy 1:4

#### 4.9. Elementy bezpieczeństwa.

Czynnikiem wpływającym na poprawę bezpieczeństwa jest fakt przebudowy skrzyżowań dróg w zakresie poprawy ich geometrii, wykonanie chodnika dla pieszych w obrębie zabudowy oraz zatok autobusowych na długości odcinka objętego projektem w miejscu zatrzymywania autobusów.

Na przepuszcie w km 15+985 zaprojektowano barierkę z elementów sztywnych rurowych typu „olsztyńskiego” na długości 10m po stronie zewnętrznej chodnika dla pieszych.

Po stronie prawej na ww przepuszcie zaprojektowano barierę sprężystą SP-09/4 na długości 40m. Skos najazdowy projektowanej bariery 12,0m , zjazdowy 8,0m

### **5.0. Oznakowanie.**

Celem opracowania jest usprawnienie dostosowanie istniejącego oznakowania w stopniu wynikającym z projektowanej przebudowy odcinka drogi powiatowej.

Szczegóły oznakowania poziomego i pionowego przedstawiono w załączniku graficznym Nr2 będącym składnikiem niniejszego projektu organizacji ruchu.

Wykaz występujących i projektowanych znaków przedstawiono w załączonym zestawieniu.

#### 4.2. Rodzaj projektowanego oznakowania.

W niniejszym projekcie organizacji ruchu projektuje się znaki pionowe wielkości średniej „S” o licach pokrytych folią odblaskową rodzaju II i liternictwie zgodnym z

Załącznikiem 1 do Rozporządzenia.....

Ujednolicenie kategorii wymiaru znaku do wielkości „średnie” spowodowane jest rzeczywistymi wymiarami projektowanych znaków dla ww kategorii. Analogicznie przyjęto zasadę zastosowania folii odblaskowej II generacji na lica znaków w większości znaków obligatoryjną pomimo dopuszczenia folii I generacji.

Wysokość umieszczenia znaków zlokalizowanych w ciągach pieszych (chodnikach) wynosi 2,20m od poziomu chodnika do dolnej krawędzi znaku. Pozostałe wymagania określone są w SST.

### **5 Termin wprowadzenia zmian do projektu stałej organizacji ruchu**

Przewidywany termin wprowadzenia zmian w stałej organizacji ruchu określa się po zakończeniu przebudowy odcinka drogi powiatowej określony na III kwartał 2012r

Sporządził:

**Zestawienie oznakowania pionowego istniejącego**

kilometraż	rodzaj znaku/symbol	strona	Uwagi
14+019	A-3/T-4 (3~)	L	
14+051	A-2	P	
14+493	A-1	L	
14+557	A-15	P	
14+675	A-10/G-1a	P	
14+760	G-1b	P	
14+807	G-1c	P	
14+867	B-20	P	
14+881	G-3	L+P	Istn bez zmian
14+994	G-3	L+P	
14+906	B-20	L	
14+954	G-1c	L	
15+014	A-4/T-4 (4~)	P	Do likwidacji
15+020	G-1b	L	
15+085	A-10/G-1a	L	
15+396	E-17a/E-18a	P	
15+522	D-42/D-43	P	
15+773	D-15	L	Do przesunięcia
15+980	A-6c	P	
15+985	A-4/T-4 (4~)	L	Do likwidacji
16+043	D-43/D-42	L	
16+140	A-7	L	Na wlocie podporz
16+318	A-6b	L	
16+370	E-18a/E-17a	L	
16+956	D-15	L	
16+965	D-15	P	
18+254	A-4/T-4 (3~)	P	Do likwidacji
18+285	D-15	P	
18+308	E-17a /E-18a( Bałamutowo)/B-33(60)	P	
18+440	E-2a	P	
18+463	D-42/D-43	P	
18+477	D-1/T-6A	P	

Uwaga : **KOLOREM CZERWONYM OZNACZONO ZNAKI DO USUNIECIA**

Elementy do demontażu:

Słupki do znaków – 37

Tablice - 44

## Zestawienie oznakowania pionowego projektowanego

kilometraż	rodzaj znaku/symbol	strona	Uwagi
14+019	A-3/T-4 (3~)	L	
14+051	A-2	P	
14+493	A-1	L	
14+550	D-15	L	
14+557	D-15	P	
14+675	A-10/G-1a	P	
14+730	A-3/T-2 ( 1,0km)	P	
14+760	G-1b	P	
14+807	G-1c	P	
14+867	B-20	P	
14+881	G-3	L+P	Istn bez zmian
14+994	G-3	L+P	
14+906	B-20	L	
14+954	G-1c	L	
15+020	G-1b	L	
15+085	A-10/G-1a	L	
15+396	E-17a/E-18a	P	
15+522	D-42/D-43	P	
15+769	D-15	L	
15+807	D-6	P	
15+813	D-6	L	
15+839	D-15	P	
15+950	A-4/T-3 (Koniec)	P	
15+980	A-6c	P	
15+990	A-4/T-2 ( 1,0km)	L	
16+043	D-43/D-42	L	
16+140	A-7	L	Na wlocie podporz
16+318	A-6b	L	
16+370	E-18a/E-17a	L	
16+956	D-15	L	
16+965	D-15	P	
17+600	A-2	P	
17+815	A-1	L	
18+225	A-2	P	
18+285	D-15	P	
18+308	E-17a /E-18a( Bałamutowo)/B-33(60)	P	
18+332	D-15	L	
18+440	E-2a	P	
18+463	D-42/D-43	P	
18+477	D-1/T-6A	P	

Uwaga : KOLOREM ZIELONYM OZNACZONO ZNAKI NOWE LUB O ZMIENIONONEJ LOKALIZACJI

## Wykaz znaków i słupków do montażu

Słupki do znaków – 45

### Tablice

- A – 1 „niebezpieczny zakręt w prawo” 2szt.
- A – 2 „niebezpieczny zakręt w lewo” 2szt.
- A – 3 „dwa niebezpieczne zakręty- pierwszy w prawo” 2szt.
- A – 4 „dwa niebezpieczne zakręty- pierwszy w lewo” 2szt.
- A – 6b „skrzyżowanie z drogą podporządkowaną występującą po lewej stronie ” 1szt.
- A – 6c „skrzyżowanie z drogą podporządkowaną występującą po prawej stronie ” 1szt.
- A – 7 „ustęp pierwszeństwa ” 1szt.
- A – 10 „przejazd kolejowy bez zapór ” 2szt.
- B – 20 „stop” 2szt.
- B – 33 „ograniczenie prędkości” (60km/h) 1szt
- D – 1 „droga z pierwszeństwem” 1 szt.
- D – 6 „przejście dla pieszych” 2 szt.
- D – 15 „przystanek autobusowy” 8 szt.
- D-42 „obszar zabudowany: 3 szt
- D-43 „koniec obszaru zabudowanego” 3szt
- E – 2a „drogowskaz tablicowy” 1 szt.
- E – 17a „miejscowość” 3 szt.
- E – 18a „koniec miejscowości” 3 szt
- G – 1a „słupek wskaźnikowy ” 2 szt
- G – 1b „słupek wskaźnikowy ” 2 szt
- G – 1c „słupek wskaźnikowy ” 2 szt
- T – 2 „1,0km ” 2 szt
- T – 3 „koniec ” 2 szt
- T – 4 „3~ ” 1 szt
- T – 6c „przebieg drogi z pierwszeństwem na skrzyżowaniu ” 1 szt

Słupki razem: 45szt

Tablice znaków : ostrzegawcze - 13

Zakazu - 3

Informacyjne – 16

Kierunku i miejscowości – 7

Tabliczki i uzupełniające - 12

RAZEM 51szt

**Zestawienie oznakowania poziomego projektowanego**

<b>kilometraż</b>	<b>rodzaj znaku/symbol</b>	<b>Powierzchnia [m2]</b>
15+810	P-10	22,0
<b>RAZEM</b>	<b>P-10</b>	<b>22,0</b>