



<i>Vegur Magdalena Nowak</i>  <i>ul. Łagiewnicka 2</i> <i>62-002 Złotniki</i> <i>e-mail: vegur@outlook.com</i>		<b>ADRES DO KORESPONDENCJI:</b>
		<i>ul. Łagiewnicka 2</i> <i>62-002 Złotniki</i> <i>NIP : 606 003 23 89</i> <i>REGON : 361232541</i>
<b>STADIUM DOKUMENTACJI:</b>	<b>DATA:</b>	
<b>PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY</b>	<b>MAJ 2016</b>	
<b>TEMAT PROJEKTU:</b>		
<b>PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCH KLUCZEWO – KLUCZEWO HUBY – SZCZEPANKOWO O ŁĄCZNEJ DŁUGOŚCI OK. 4,0KM</b>		
<b>NAZWA I ADRES INWESTORA:</b>	<b>ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	<b>DZIAŁKA NR:</b>
Urząd Miasta i Gminy Ostroróg ul. Wroniecka 14 64-560 Ostroróg	Kluczewo, Kluczewo-Huby, Szczepankowo 64-560 Ostroróg	205, 234 obręb Kluczewo; 245 obręb Szczepankowo
<b>PROJEKTANT :</b>	<b>NR UPRAWNIENÍ:</b>	<b>PIECZĄTKA\ PODPIS</b>
mgr inż. Grzegorz Szulc	33/98/ZG	

## **SPIS TREŚCI:**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

1. Przedmiot opracowania .....	3
2. Inwestor .....	3
3. Jednostka projektowa .....	3
4. Cel opracowania .....	3
5. Podstawa opracowania .....	3
6. Opis stanu istniejącego .....	4
7. Ogólna charakterystyka inwestycji .....	6
7.1. Podstawowe parametry techniczne .....	6
7.2. Konstrukcja nawierzchni i rozwiązanie wysokościowe.....	7
7.3. Rozwiązanie sytuacyjne.....	8
7.4. Zjazdy .....	10
7.5. Chodniki.....	14
7.6. Odwodnienie .....	14
7.7. Inne projekty branżowe - kolizje z infrastrukturą pod- i nadziemną .....	15
7.8. Organizacja ruchu i oznakowanie.....	15
8. Wymagania ogólne i szczegółowe wykonania robót budowlanych.....	16
9. Ochrona interesu osób trzecich.....	16
10. Zalecenia dla wykonawcy robót dotyczące inwentaryzacji powykonawczej i przeniesienia kolidujących punktów osnowy geodezyjnej.....	17
11. Informacja BIOZZ.....	17
12. Przedmiar robót.....	19

### **II. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE**

- 13. Uprawnienia Projektanta
- 14. Oświadczenie o przynależności do WOIB

### **III. RYSUNKI**

## **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowo – kosztorysowa dotycząca przebudowy dróg gminnych Kluczewo – Kluczewo-Huby - Szczepankowo na odcinku od drogi powiatowej Ostroróg – Obrzycko do drogi wojewódzkiej nr 184 Wronki - Przeźmierowo.

## **2. Inwestor**

Inwestorem remontu jest:

Urząd Miasta i Gminy Ostroróg  
ul. Wroniecka 14  
64-560 Ostroróg

## **3. Jednostka projektowa**

Jednostką projektującą jest :

Firma : VEGUR Magdalena Nowak  
ul. Łagiewnicka 2  
62-002 Złotniki

## **4. Cel opracowania**

Celem opracowania jest poprawa bezpieczeństwa i komfortu ruchu pojazdów i pieszych pomiędzy miejscowościami Kluczewo – Kluczewo-Huby - Szczepankowo. Jezdnia zostanie wzmocniona, odcinek o długości ok. 880m otrzyma nawierzchnię ulepszoną bitumiczną, pobocza zostaną utwardzone kruszywem. Istniejące przystanki autobusowe otrzymają perony.

Lokalizację inwestycji oraz projektowane rozwiązania przedstawiono na załączonych rysunkach.

## **5. Podstawa opracowania**

- umowa pomiędzy Urzędem Miasta i Gminy Ostroróg, ul. Wroniecka 14 , 64-560 Ostroróg a Firmą VEGUR Magdalena Nowak, ul. Łagiewnicka 2 , 62-002 Złotniki,

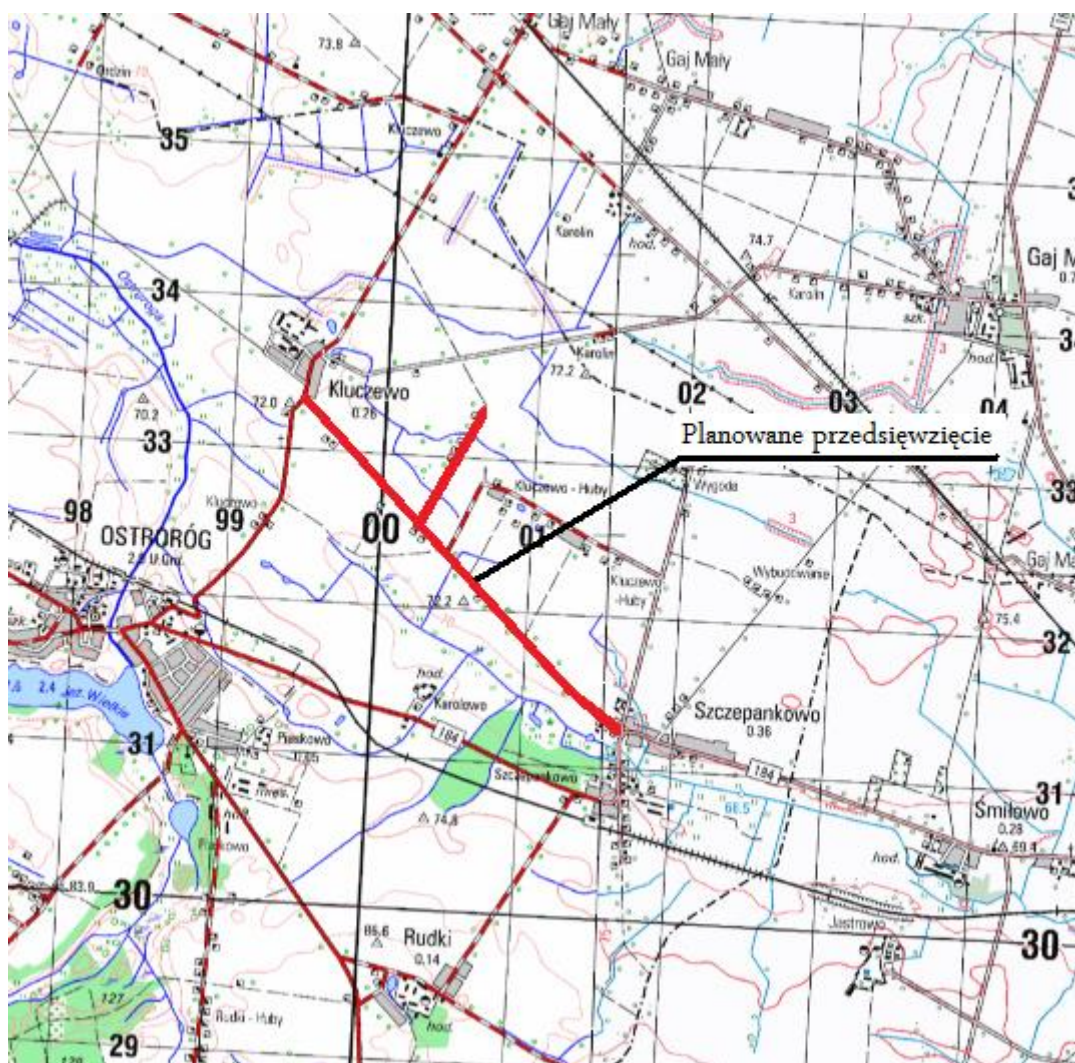
- mapa do celów projektowych w skali 1 : 1000,
- wymogi Zamawiającego określone w specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
- wizja lokalna i pomiary własne przeprowadzone w terenie,
- uzgodniona z Zamawiającym koncepcja przebudowy drogi,
- obowiązujące normy i przepisy.

## **6. Opis stanu istniejącego zagospodarowania działek w obszarze opracowania**

### **a) lokalizacja inwestycji**

Planowana inwestycja znajduje się pomiędzy miejscowościami Kluczewo i Szczepankowo w gminie Ostroróg. Przebudowa zacznie się od drogi powiatowej (bez numeru) Ostroróg – Obrzycko (do końca 2015r była to droga wojewódzka nr 116) i zakończy na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 184 Wronki – Szamotuły – Przeźmierowo oraz drogą gminną Szczepankowo - Wygoda

*Rys. 1. Lokalizacja inwestycji (źródło [geoportal.gov.pl](http://geoportal.gov.pl))*



### b) Odcinek Kluczewo – Kluczewo Huby

Przebudowywany odcinek o długości ok. 3,08 km znajduje się w terenie płaskim i na przeważającej części otoczony jest polami uprawnymi. W pasie drogowym znajduje się jezdnia o nawierzchni bitumicznej o szer. ok. 5,00m w bardzo złym stanie technicznym. Nawierzchnię utwardzoną posiadają jeszcze niektóre zjazdy publiczne i do posesji.

Dane techniczne istniejącej drogi gminnej:

- szerokość jezdni bitumicznej – ok. 5,0m
- szerokość pasa drogowego – ok. 12,00 – 14,00m,
- kategoria ruchu KR 1,
- istniejąca prędkość projektowa 30km/h

### c) Odcinek w m. Kluczewo-Huby

Przebudowywany odcinek o długości ok. 0,87 km znajduje się w terenie płaskim i na przeważającej części otoczony jest polami uprawnymi. W pasie drogowym znajduje się jezdnia o nawierzchni tłuczniowo - gruntowej o szer. ok. 4,00m.

Dane techniczne istniejącej drogi gminnej:

- szerokość jezdni bitumicznej – ok. 4,0
- szerokość pasa drogowego – ok. 5,0m,
- kategoria ruchu – poza kategorią,
- istniejąca prędkość projektowa 30km/h

#### **d) Odwodnienie i urządzenia branżowe**

Odwodnienie funkcjonuje powierzchniowo, występują częściowo płytkie rowy trójkątne. W ciągu dróg znajdują się trzy przepusty, jeden z nich wymaga remontu.

Występują liczne media:

- sieć energetyczna (eNN),
- sieć wodociągowa,
- linie telefoniczne,
- gazociąg.

## **7. Ogólna charakterystyka inwestycji**

### **7.1. Podstawowe parametry techniczne i przekrój normalny**

#### **- odcinek Kluczewo – Kluczewo-Huby - Szczepankowo:**

- długość przebudowywanego odcinka – 3,08km
- przyjęto klasę L - droga lokalna, ze względu na przebudowę przyjęto klasę niżej – D (wg warunków technicznych dla dróg – Dz. U. Nr 43, 1999r, poz. 430)
- prędkość projektowa  $V_p=40\text{km/h}$ ,
- przyjęto kategorię ruchu KR2,
- szerokość pasa ruchu - 2,50m, jezdni 5,00m,
- pochylenie poprzeczne jezdni daszkowe ok. 2%,
- szerokość poboczy umocnionych – 0,75m,
- pochylenie poboczy – 6-8%,

- przekrój podłużny – projektowany przekrój podłużny opisany na istniejącej niwelecie – grubość nakładki średnio 7cm.

**- odcinek w m. Kluczewo-Huby:**

- długość przebudowywanego odcinka – 0,87km
- przyjęto klasę D - droga dojazdowa,
- prędkość projektowa  $V_p=30\text{km/h}$ ,
- przyjęto kategorię ruchu KR1,
- szerokość pasa ruchu - 3,50m, jezdni 3,50m,
- szerokość w miejscu mijanki: 5,00m,
- pochylenie poprzeczne jednostronne 2%,
- szerokość poboczy umocnionych – 1,00m,
- pochylenie poboczy – 6-8%,
- przekrój podłużny – projektowany przekrój podłużny opisany na istniejącej nawierzchni tłuczniowej, średnia grubość nakładki 17cm.

**7.2.Konstrukcja nawierzchni.**

Na istniejącym asfaltowym odcinku drogi od m. Kluczewo do m. Szczepankowo przez m. Kluczewo-Huby zaprojektowano wzmocnienie z KR1 do KR2 w postaci dwóch warstw bitumicznych na całej szerokości jezdni:

*Warstwa ściernalna:*

Warstwa ściernalna z betonu asfaltowego o gr. 3 cm o uziarnieniu 0/8 (KR 1-2)

*Warstwa wiążąco-wyrównawcza:*

Warstwa wiążąco - wyrównawcza z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 (KR 1-2) o grubości 3-5 cm – średnio 4cm

*Warstwa podbudowy:*

Istniejąca nawierzchnia bitumiczna po wykonaniu remontów cząstkowych

W przypadku rozbiórki i odtworzenia nawierzchni należy wykonać konstrukcję jak dla KR2. Niweletę dla całego odcinka zaprojektowano o średniej grubości nakładki równej 7cm.

Odcinek drogi tłuczniowej o długości ok. 900m otrzyma nowa nawierzchnię asfaltową o nośności jak dla kategorii KR1:

**- konstrukcja na istniejącej jezdni:**

<i>Warstwa ścieralna:</i>	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o gr. 3 cm o uziarnieniu 0/8 (KR 1-2)
<i>Warstwa wiążąca:</i>	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 (KR 1-2) o grubości 6 cm
<i>Podbudowa:</i>	Warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej – kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie o grubości średniej 10cm (min. 5cm) na istniejącej nawierzchni tłuczniowej.

**- konstrukcja poszerzenia (głównie mijanki):**

<i>Warstwa ścieralna:</i>	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o gr. 3 cm o uziarnieniu 0/8 (KR 1-2)
<i>Warstwa wiążąca:</i>	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 (KR 1-2) o grubości 6 cm
<i>Podbudowa:</i>	Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej spoiwem hydraulicznym – kruszywo łamane 0/31,5 o grubości 20cm
<i>Podłoże ulepszone:</i>	Warstwa ulepszona podłoża z kruszywa stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 15cm

**7.3. Rozwiązanie sytuacyjne**

Zaprojektowano oś drogi Kluczewo – Szczepankowo po śladzie istniejącym składającą się z odcinków prostych połączonych załomami lub łukami.



## Przebudowa dróg gminnych Kluczewo – Kluczewo-Huby - Szczepankowo

lp	km	nr punktu charakterystycznego	nazwa	uwagi	X	Y
1	2	3		4	5	6
1	0+000,00	A	Początek trasy	oś drogi powiatowej	5599466.4658	5835215.4451
2	0+068,18	W1	Załom nr 1		5599515.2884	5835167.8504
3	0+239,78	W2	Załom nr 2		5599637.2256	5835047.1096
4	0+399,93	W3	Załom nr 3		5599750.5559	5834933.9564
5	0+714,06	W4	Załom nr 4		5599973.7087	5834712.8719
6	0+881,63	W5	Załom nr 5		5600092.4017	5834594.5886
7	1+049,58	W6	Załom nr 6		5600211.9444	5834476.6212
8	1+152,80	B	skrzyżowanie z dr. do Kluczewo-Huby		5600285.7109	5834404.4163
9	1+163,86	W7	Załom nr 7		5600293.6163	5834396.6782
10	1+331,69	W8	Załom nr 8		5600414.0474	5834279.7904
11	1+465,94	W9	Załom nr 9		5600510.7640	5834186.6888
12	1+640,47	W10	Załom nr 10		5600636.6212	5834065.7620
13	1+723,51	W11	Załom nr 11		5600696.1189	5834007.8361
14	1+896,57	W12	Załom nr 12		5600820.6681	5833887.6835
15	2+092,69	W13	Załom nr 13		5600962.5984	5833752.3389
16	2+320,72	W14	Załom nr 14		5601127.2210	5833594.5524
17	2+513,21	PŁK 15	Początek łuku	R = 950,00m	5601265.0192	5833460.1395
18	-	W15	Wierzchołek łuku	R = 950,00m	5601292.7311	5833433.1083
19	2+590,60	KŁK 15	Koniec łuku	R = 950,00m	5601322.5505	5833408.4216
20	2+737,16	W16	Załom nr 16		5601435.4442	5833314.9596
21	2+860,20	PŁK 17	Początek łuku	R = 160,00m	5601530.0068	5833236.2330
22		W17	Wierzchołek łuku	R = 160,00m	5601538.6231	5833229.0596
23	2+882,59	KŁK 17	Koniec łuku	R = 160,00m	5601548.1557	5833223.1579
24	2+996,87	W18	Załom nr 18		5601645.3242	5833163.0002
25	3+076,75	C	Koniec trasy	oś DW nr 184	5601712.9643	5833120.5072

Szerokość projektowanej jezdni jest zgodna ze stanem istniejącym i wynosi 5,0m. Pobocza zostaną wyrównane i umocnione kruszywem na szerokości 0,75m. Odtworzone zostaną rowy trójkątne i zjazdy. Droga na początku i końcu krzyżuje się z drogami wyższych klas (skrzyżowania nie są objęte przebudową). Na długości odcinka występują trzy miejsca po prawej i lewej stronie, gdzie zatrzymują się autobusy, zaprojektowano tam perony.

Zestawienie peronów:

<b>DROGA GMINNA KLUCZEWO - KLUCZEWO-HUBY - SZCZEPANKOWO</b>					
lp	km	strona drogi	powierzchnia chodnika [m <sup>2</sup> ]	długość krawężnika ze ściekiem [m]	długość obrzeża [m]
1	2	3	4	5	7

1	0+044,16	P	60,00	30,00	34,00
2	0+066,19	L	60,00	30,00	34,00
3	1+294,22	L	60,00	30,00	34,00
4	1+294,22	P	60,00	30,00	34,00
5	3+016,60	L	-	-	-
6	0+319,17	P	64,00	44,00	35,00
<b>RAZEM</b>			<b>304,00</b>	<b>164,00</b>	<b>171,00</b>

Oś drogi w m. Kluczewo-Huby składa się z dwóch odcinków prostych połączonych załomem.

DROGA GMINNA W M. KLUCZEWO-HUBY						
lp.	km	nr punktu charakterystycznego	nazwa	uwagi	uwagi	uwagi
1	2	3		4	4	4
1	0+000,00	B	początek trasy	oś drogi Kluczewo - Szczepankowo	5600285.7109	5834404.4163
2	0+506,89	W1	Załom nr 1		5600507.5924	5834860.1642
3	0+874,76	D	koniec trasy		5600664.2825	5835181.9068

Szerokość projektowanej jezdni wynosi 3,5m, dlatego zaprojektowano pięć mijanek o długości 30m i szerokości wraz z jezdnią 5,0m. Pobocza również należy obustronnie umocnić kruszywem łamanym na szerokości 0,75m. Droga rozpoczyna się na skrzyżowaniu z drogą gminną Kluczewo – Szczepankowo i kończy przy ostatniej posesji w m. Kluczewo-Huby.

#### 7.4. Zjazdy i miejsca postojowe

W miejscach istniejących zjazdów do posesji zaprojektowano nowe z betonowej kostki brukowej obramowane opornikiem 12x25 na ławie z C12/15. Szerokości nowoprojektowanych zjazdów wynoszą 5,0m. Zjazdy na granicy z posesją należy dopasować wysokościowo. Przy jezdni należy zastosować skosy 1,5:1,5m. Krawężnik na początku zjazdu uniemożliwia spływ wody na przyległe posesje.

##### **Konstrukcja nowych zjazdów z kostki:**

Nawierzchnia:

Betonowa kostka brukowa (kolor czerwony) o gr. 8cm na podsypce cem.- piask. gr. śr. 4cm.

<i>Podbudowa zasadnicza:</i>	Warstwa podbudowy z betonu C8/10 o grubości 15cm
<i>Podłoże</i>	Grunt rodzimy lub piaszczysty nasypowy zagęszczony do min. Is =1,00

Istniejące zjazdy z kostki brukowej, w przypadku regulacji krawężnika, należy również wyregulować w niezbędnym zakresie, przy pomocy podsypki cem. piask.. Zjazdy do posesji z drogi gminnej w m. Kluczewo-Huby zostaną wykonane o konstrukcji takiej jak droga (bitumicznej) do granicy pasa drogowego.

Zjazdy na istniejące drogi gminne zaprojektowano jako bitumiczne. Otrzymają konstrukcję jak dla KR1.

**Konstrukcja zjazdów publicznych:**

<i>Warstwa ścieralna:</i>	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 (KR1) o grubości 3cm
<i>Warstwa wiążąca:</i>	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 (KR1) o grubości 4cm
<i>Warstwa podbudowy</i>	Mieszanka niezwiązana – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o grubości 20cm

Zostaną odtworzone wszystkie zjazdy na pola, otrzymają szerokość 5,0m i promienie łuków 3,0 - 5,0m:

**Konstrukcja zjazdów na pola:**

<i>Nawierzchnia:</i>	Nawierzchnia z kruszywa łamanego o grubości 20 cm
<i>Podłoże</i>	Grunt rodzimy lub piaszczysty nasypowy zagęszczony do min. Is =1,00

Tabela zjazdów na drodze Kluczewo – Kluczewo-Huby - Szczepankowo:

<b>DROGA GMINNA KLUCZEWO - KLUCZEWO-HUBY - SZCZEPANKOWO</b>						
lp	km	strona drogi	funkcja	rodzaj nawierzchni	powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	opornik 12x25
1	2	3	4	5	6	7

## Przebudowa dróg gminnych Kluczewo – Kluczewo-Huby - Szczepankowo

1	0+068,65	P	na pole	kruszywo	26,50	-
2	0+086,67	L	na pole	kruszywo	22,00	-
3	0+173,22	L	na pole	kruszywo	25,00	-
4	0+250,71	L	na pole	kruszywo	27,00	-
5	0+285,72	P	do posesji	kostka	23,00	23,00
6	0+319,17	L	na pole	kruszywo	24,50	-
7	0+319,17	P	do posesji	kostka	23,00	23,00
8	0+363,05	P	na pole	kruszywo	24,00	-
9	0+529,55	P	na pole	kruszywo	24,00	-
10	0+657,76	P	na pole	kruszywo	20,00	-
11	0+734,22	L	na pole	kruszywo	20,00	-
12	0+734,22	P	na pole	kruszywo	18,00	-
13	0+845,18	P	do posesji	kostka	18,00	21,00
14	0+851,18	L	na pole	kruszywo	17,50	-
15	0+957,09	P	na pole	kruszywo	22,50	-
16	0+969,05	L	na pole	kruszywo	19,00	-
17	1+060,53	L	na pole	kruszywo	22,00	-
18	1+075,80	P	na pole	kruszywo	18,50	-
19	1+136,13	P	do posesji	kostka	15,50	20,00
20	1+151,12	P	do posesji	kostka	15,00	19,50
21	1+211,89	P	do posesji	kostka	16,00	20,00
22	1+272,29	L	na pole	kruszywo	24,00	-
23	1+276,49	P	na pole	kruszywo	18,00	-
24	1+289,08	P	do posesji	kostka	16,50	20,00
25	1+297,38	P	do posesji	kostka	17,50	20,50
26	1+367,40	P	publiczny	bitumiczna	23,00	-
27	1+379,65	P	na pole	kruszywo	17,50	-
28	1+399,27	L	publiczny	bitumiczna	40,00	-
29	1+410,57	P	do posesji	kostka	17,50	20,50
30	1+424,01	L	na pole	kruszywo	22,00	-
31	1+436,12	P	na pole	kruszywo	20,00	-
32	1+460,36	P	do posesji	kostka	19,00	21,00
33	1+522,06	P	na pole	kruszywo	22,00	-

## Przebudowa dróg gminnych Kluczewo – Kluczewo-Huby - Szczepankowo

34	1+540,79	L	na pole	kruszywo	19,50	-
35	1+587,95	L	publiczny	bitumiczna	18,00	-
36	1+623,00	P	na pole	kruszywo	24,00	-
37	1+650,39	P	do posesji	kostka	22,00	22,00
38	1+669,40	L	na pole	kruszywo	17,50	-
39	1+705,19	P	na pole	kruszywo	23,00	-
40	1+719,13	P	do posesji	kostka	21,00	22,00
41	1+745,35	L	na pole	kruszywo	18,00	-
42	1+751,82	P	do posesji	kostka	21,50	22,00
43	1+760,64	P	na pole	kruszywo	24,00	-
44	1+779,11	P	na pole	kruszywo	24,00	-
45	1+811,30	L	na pole	kruszywo	15,50	-
46	1+811,30	P	na pole	kruszywo	25,00	-
47	1+898,04	P	na pole	kruszywo	26,50	-
48	1+905,92	L	na pole	kruszywo	10,00	-
49	1+924,11	P	na pole	kruszywo	28,00	-
50	1+936,05	L	na pole	kruszywo	11,50	-
51	1+952,17	L	na pole	kruszywo	12,50	-
52	1+957,48	P	na pole	kruszywo	29,50	-
53	1+970,58	L	na pole	kruszywo	11,50	-
54	1+985,77	P	na pole	kruszywo	29,00	-
55	1+996,43	L	na pole	kruszywo	9,50	-
56	2+027,21	P	na pole	kruszywo	29,00	-
57	2+046,66	L	na pole	kruszywo	8,00	-
58	2+059,92	P	na pole	kruszywo	28,50	-
59	2+075,41	P	na pole	kruszywo	28,50	-
60	2+095,73	L	na pole	kruszywo	7,50	-
61	2+152,12	L	na pole	kruszywo	7,00	-
62	2+152,12	P	na pole	kruszywo	28,00	-
63	2+211,92	L	na pole	kruszywo	11,00	-

## Przebudowa dróg gminnych Kluczewo – Kluczewo-Huby - Szczepankowo

64	2+211,92	P	na pole	kruszywo	22,50	-
65	2+281,54	P	na pole	kruszywo	16,50	-
66	2+305,00	P	na pole	kruszywo	16,00	-
67	2+324,60	P	do posesji	kostka	14,00	19,00
68	2+338,43	L	na pole	kruszywo	15,50	-
69	2+383,23	L	na pole	kruszywo	17,00	-
70	2+383,23	P	na pole	kruszywo	14,00	-
71	2+450,51	L	na pole	kruszywo	18,00	-
72	2+450,51	P	na pole	kruszywo	12,50	-
73	2+493,29	L	na pole	kruszywo	17,00	-
74	2+493,29	P	na pole	kruszywo	13,00	-
75	2+564,21	L	na pole	kruszywo	17,00	-
76	2+564,21	P	na pole	kruszywo	15,00	-
77	2+644,12	L	na pole	kruszywo	13,50	-
78	2+644,12	P	na pole	kruszywo	21,50	-
79	2+690,65	L	na pole	kruszywo	11,50	-
80	2+690,65	P	na pole	kruszywo	24,00	-
81	2+722,28	P	na pole	kruszywo	24,00	-
82	2+794,51	L	na pole	kruszywo	10,50	-
83	2+766,31	P	na pole	kruszywo	23,50	-
84	2+690,65	L	na pole	kruszywo	10,00	-
85	2+799,30	P	na pole	kruszywo	23,50	-
86	2+855,30	P	do posesji	do przełożenia	61,00	38,00
87	2+901,34	P	do posesji	kostka	23,50	22,50
88	2+943,32	P	do posesji	kostka	14,00	19,00
89	2+990,45	L	do posesji	kostka	9,00	17,00
90	2+943,32	P	do posesji	kostka	16,00	11,50
91	3+027,21	L	do posesji	kostka	8,00	17,00
92	3+031,70	P	do posesji	kostka	18,00	12,50
<b>RAZEM</b>			<b>na pole</b>	<b>kruszywo</b>	<b>1316,00</b>	<b>0,00</b>

	<b>do posesji</b>	<b>kostka</b>	<b>348,00</b>	<b>393,00</b>
	<b>publiczny</b>	<b>bitumiczna</b>	<b>81,00</b>	<b>0,00</b>
	<b>do posesji</b>	<b>do przełożenia</b>	<b>61,00</b>	<b>38,00</b>

Tabela zjazdów na drodze w m. Kluczewo-Huby:

<b>DROGA GMINNA W M. KLUCZEWO-HUBY</b>						
lp	km	strona drogi	funkcja	rodzaj nawierzchni	powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	opornik 12x25
1	2	3	4	5	6	7
1	0+184,94	L	na pole	kruszywo	4,50	-
2	0+184,94	P	na pole	kruszywo	4,50	-
3	0+283,84	L	na pole	kruszywo	4,50	-
4	0+283,84	P	na pole	kruszywo	4,50	-
5	0+388,74	L	na pole	kruszywo	4,50	-
6	0+388,74	P	na pole	kruszywo	4,50	-
7	0+465,25	P	na pole	kruszywo	4,50	-
8	0+512,02	L	do posesji	bitumiczna	4,50	-
9	0+558,78	L	do posesji	bitumiczna	4,50	-
10	0+637,15	L	do posesji	bitumiczna	4,50	-
11	0+663,75	L	do posesji	bitumiczna	4,50	-
12	0+720,14	L	do posesji	bitumiczna	4,50	-
13	0+786,09	P	na pole	kruszywo	4,50	-
14	0+842,30	L	do posesji	bitumiczna	4,50	-
<b>RAZEM</b>			<b>na pole</b>	<b>kruszywo</b>	<b>40,50</b>	
			<b>do posesji</b>	<b>bitumiczna</b>	<b>27,00</b>	

**7.5. Chodniki.**

Na pięciu peronach przystankowych zaprojektowano chodniki przy jezdni o szerokości 2,0m.

**Konstrukcja nowego chodnika na peronach:**

Nawierzchnia:

Betonowa kostka brukowa bezfazowa (kolor szary)  
o gr. 8cm na podsypce cem.- piask. gr. śr. 4cm.

Warstwa wzmacniająca podłoże:	Warstwa z mieszanki związanej hydraulicznie C1,5/2,0 o grubości 10cm
Podłoże	Grunt rodzimy zagęszczony do min. $I_s = 1,00$

## 7.6. Projektowane odwodnienie

W ramach niniejszego projektu nie przewiduje się zasadniczych zmian w istniejącym odwodnieniu. Należy odtworzyć istniejące pochylenie daszkowe (ok. 2%) lub jednostronne na łukach, co umożliwi sprawny spływ wody na pobocza i z korony drogi. Na całym odcinku w miarę możliwości (szerokość pasa drogowego) należy odtworzyć rowy trójkątne o m.in. głębokości 0,3m i pochyleniu skarp 1:3.

Zaprojektowane ścieki przykrawężnikowe z prefabrykowanych elementów betonowych na długości peronów w sprawny sposób będą przejmować wodę opadową.

W ramach inwestycji konieczny jest remont jednego przepustu w km 1+484,50. Pozostałe, w dobrym stanie, należy jedynie oczyścić z namułu.

W km 1+484,50 w ciągu drogi gminnej znajduje się przepust z rur betonowych o średnicy 500mm. Długość przewodu wynosi ok. 10,0m. Ścianki czołowe są w złym stanie technicznym.

Remont przepustu będzie polegał na wykonaniu następujących prac:

- rozbiórka istniejącego przewodu przepustu i ścianek czołowych,
- ułożenie nowego przewodu z rur PEHD o średnicy 600mm na ławie z kruszywa łamanego o grubości 20cm,
- wykonanie zasypki z kruszywa piaszczystego i zagęszczenie do  $I_s \text{ min.} = 0,98$
- wykonanie nowej konstrukcji jezdni,
- wykonanie zabruku wlotów i wylotów kamieniem polnym na betonie,
- montaż nowych barier.

## 7.7. Inne projekty branżowe - kolizje z infrastrukturą pod- i nadziemną

W zakresie objętym niniejszym opracowaniem nie powinny wystąpić kolizje z sieciami uzbrojenia terenu. Przy robotach związanych z remontami przepustu i budową przykanalika wszelkie prace na głębokości pow. 40cm należy wykonywać z niezbędną ostrożnością, a w rejonie uzbrojeń widocznych na mapie **ręcznie**. W przypadku napotkania na



kolizje, sieci należy zabezpieczyć, o wszystkich awariach i zbliżeniach należy natychmiast poinformować Inspektora i właściciela medium.

W rejonie remontowanego przepustu w km 1+484,50 wodociąg należy zabezpieczyć rurą dwudzielną.

Nowa nawierzchnia drogi w m. Kluczewo-Huby wymusza zabezpieczenie znajdujących się w pasie drogowym linii telekomunikacyjnych, energetycznych i sieci wodociągowej. Należy je zabezpieczyć rurami dwudzielnymi zgodnymi z uzgodnieniami z gestorami tychże mediów.

## **7.8. Organizacja ruchu i oznakowanie**

W ramach niniejszej przebudowy planuje się wymianę istniejącego oznakowania pionowego na nowe; słupki z rur stalowych ocynkowanych, tarcze znaków oklejone folią II generacji.

Na projektowanej jezdni asfaltowej o szerokości 5,0m (odcinek Kluczewo – Szczepankowo) planuje się oznakowanie poziome w postaci linii krawędziowych wąskich P-7a (0,12m). Projektuje się również poziome oznaczenie przystanków autobusowych znakiem P-17.

Na odcinkach przepustów pod drogą planuje się wykonanie barier sprężystych H2W4.

## **8. Wymagania ogólne i szczegółowe wykonania robót budowlanych**

### **8.1. Wymagania ogólne**

Roboty należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi i wymaganiami prawa budowlanego,

- roboty należy wykonać zgodnie z projektem,
- przed przystąpieniem do robót należy opracować projekt oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, BHP, ochrony interesów osób trzecich, a w szczególności zapewnić w miarę możliwości dojazd do posesji,

- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać wszystkich przepisów związanych z wykonywanymi robotami.

## **8.2. Wymagania szczegółowe**

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót zawierają Polskie Normy i normy branżowe oraz specyfikacje techniczne robót podane przez zleceniodawcę,  
- wymagania dla materiałów przeznaczonych do robót, jakości, obmiaru i odbioru zawierają Polskie Normy i normy branżowe lub aprobaty techniczne IBDIM oraz Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43) wraz z późniejszymi zmianami.

## **9. Ochrona interesu osób trzecich**

Projektowana przebudowa drogi powinna uwzględniać interesy osób trzecich. W trakcie prowadzenia prac budowlanych wykonawca musi zapewnić dojazd i dojścia do posesji oraz zapewnić ciągłość produkcji (usług) w zakładach rzemieślniczych i punktach handlowo – usługowych. Projekt organizacji ruchu na czas budowy stanowić będzie odrębne opracowanie.

Należy stosować rozwiązania techniczne minimalizujące wpływ inwestycji na środowisko i zdrowie ludzi.

## **10. Zalecenia dla wykonawcy robót dotyczące inwentaryzacji powykonawczej i przeniesienia kolidujących punktów osnowy geodezyjnej.**

Nowe punkty osnowy realizacyjnej należy zastabilizować wieloznakowo, tzn. znakiem naziemnym i centrycznie pod nim osadzonym znakiem podziemnym. Wszystkie punkty osnowy realizacyjnej należy zabezpieczyć przed ich zniszczeniem. Dla każdego punktu osnowy należy sporządzić nowy lub zaktualizować stary opis topograficzny. Przed przystąpieniem do pomiaru należy ponownie dokonać sprawdzenia widoczności pomiędzy punktami osnowy i punktami nawiązania oraz wykonać ewentualne oczyszczenie punktów i przecinki.

Istniejące punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. W przypadku kolizji należy wznowić osnowę geodezyjną zgodnie ze sztuką geodezyjną przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami na koszt Inwestora, natomiast w przypadku zniszczenia punktu na koszt Wykonawcy.

## **11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **a) zakres robót**

Zakres robót obejmuje przebudowę dróg gminnych Kluczewo – Szczepankowo i w m.

Kluczewo-Huby na odc. od drogi powiatowej Obrzycko – Ostroróg do drogi wojewódzkiej nr 184 Wronki - Przeźmierowo

### **b) kolejność robót**

- wykonanie oznakowania wg projektu tymczasowej organizacji ruchu sporządzonego przez wykonawcę,
- wytyczenie geodezyjne,
- rozbiórka istniejących elementów dróg i ulic
- wykonanie robót ziemnych,
- ustawienie krawężników,
- wykonanie warstw podbudowy i nawierzchniowych,
- oznakowanie,
- roboty wykończeniowe i porządkowe.

### **c) wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- droga powiatowa Ostroróg - Obrzycko o nawierzchni bitumicznej,
- droga wojewódzka nr 184 Wronki - Przeźmierowo o nawierzchni bitumicznej,
- droga gminna Kluczewo- Szczepankowo i w m. Kluczewo-Huby
- indywidualne gospodarstwa rolne.

### **d) wskazywanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi – ruch pieszy i samochodowy**

### **e) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych**

Przebudowa drogi wymaga sporządzenia przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia

23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (DZ. U. z 2003r. nr 120 poz. 1126).

**f) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

- wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót budowlanych powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP,
- przed przystąpieniem do robót kierownik budowy powinien każdorazowo przeprowadzić ustne szkolenie wszystkich pracowników związanych z tymi robotami, kładąc szczególny nacisk na zachowanie ostrożności przy wykonywaniu robót w pobliżu urządzeń i obiektów stwarzających szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia. Przeprowadzenie szkolenia należy udokumentować wpisem do dziennika budowy, a w książce szkoleń fakt szkolenia potwierdzić przez szkolonych pracowników.

**g) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających zagrożeniom:**

- zapewnić należy podstawowy sprzęt do udzielania pierwszej pomocy oraz środki techniczne do powiadamiania służb ratowniczych w razie wystąpienia zagrożenia (sprawny telefon),
- Wykonać bezwzględnie czasowe oznakowanie miejsca robót wg opracowanego wcześniej projektu tymczasowej organizacji ruchu drogowego.

Szamotuły, maj 2016r.

**12. Przedmiar robót.**

lp	opis pozycji i obliczenie	ilość	j. m.
<b>I.</b>	<b>Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe CPV 45100000-8</b>		
1	Odtworzenie geodezyjne trasy	3,970	km
2	Karczowanie krzewów i małych drzewek	0,300	ha
3	Wycinka drzew	17,000	szt
4	Zdjęcie warstwy darniny i humusu o gr. do 10cm, wywóz nadmiaru na odkład	20 185,500	m2
5	Rozbiórka istniejącej nawierzchni bitumicznej na gł. do 6cm (naprawy cząstkowe)	1 530,000	m2
6	Frezowanie miejscowe wciniek w drogi poprzeczne i na głównej	1,000	kpl
<b>II.</b>	<b>Roboty ziemne CPV 45111000-8</b>		

7	Wykonanie wykopów: - wykopy pod zjazdy z kostki 348 x 0,3, - wykopy pod zjazdy z kruszywa 1 356,50 x 0,1 - wykopy pod poszerzenia - 900 x 0,35	555,05	m3
8	Odbudowa lub budowa nowych rowów odwadniających trójkatnych 0,5 x 2,0 x 0,3 x 4000mb	1 200,00	m3
9	Wyzwóz gruntu z terenu inwestycji:	1 755,05	m3
<b>III. Odwodnienie</b>			
10	Przepust PEHD o średnicy 600mm wraz z robotami ziemnymi, odtworzeniem nawierzchni, umocnieniem wlotu i wylotu oraz demontażem starego.	11,00	m
11	Oczyszczenie przepustu	32,00	m
<b>IV. Podbudowy CPV 45233000-9</b>			
12	Wyprofilowanie i zagęszczenie koryta - poszerzenie 900m2 - zjazdy z kostki - 348m2, - zjazdy z kruszywa - 1356,50m2 - pobocza umocnione - 4884m2, - perony - 310m2	7 798,50	m2
13	Wzmocnienie podłoża z mieszanki związanej hydraulicznie C1,5/2,0 gr. 15cm - droga tłuczniowa - 900m2	900,00	m2
14	Wykonanie podbudowy z betonu C8/10 gr. 15cm - zjazdy - 348,00m2	348,00	m2
15	Wykonanie podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2 gr. 10cm - perony - 310,00m2	310,00	m2
16	Wykonanie podbudowy z mieszanki niezwiązanej hydraulicznie (kruszywo łamane 0/31,5) - grubość 20cm - droga tłuczniowa - 1000m2	900,00	m2
17	Wykonanie podbudowy z mieszanki niezwiązanej hydraulicznie (warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego 0/31,5) - grubość śr. 8cm - droga tłuczniowa - 3425-900m2	2 525,00	m2
<b>V. Nawierzchnie CPV 45233000-9</b>			
18	Wyrównanie istniejącej nawierzchni bet. asfaltowym AC16W wraz z oczyszczeniem i skropieniem podłoża: - uzupełnienie ubytków	15,00	m3
19	Oczyszczenie i skropienie pod warstwę wiążącą	20 523,40	m2
20	Wykonanie warstwy wiążąco - wyrównawczej z AC16W (50/70) KR1-2 o grubości 3-5cm, średnio 4cm	15 656,00	m2
21	Wykonanie warstwy wiążącej z AC16W (50/70) KR1-2 o grubości 6cm, (naprawy cząstkowe)	1 530,00	m2
22	Wykonanie warstwy wiążącej z AC16W (50/70) KR1-2 o grubości 6cm	3 337,40	m2
23	Oczyszczenie i skropienie pod warstwę ścierną	18 600,00	m2

24	Wykonanie warstwy ścieralnej z AC8S (50/70) KR1-2 - o grubości 3cm	18 600,00	m2
25	Wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki kolorowej gr.8cm na podsypce cem-piask. o grubości średnio 4cm.	348,00	m2
26	Regulacja nawierzchni zjazdów z kostki gr.8cm na podsypce cem-piask. o grubości średnio 10cm.	60,00	m2
27	Nawierzchnia zjazdów z kruszywa łamanego 0/31,5 o gr. 20cm	1 356,50	m3
28	Nawierzchnia poboczy z kruszywa łamanego 0/31,5 o gr. 10cm (ścinkę uwzględniono w zdjęciu humusu)	4 884,00	m2
<b>VI.</b>	<b>Elementy ulic CPV 45233000-9</b>		
29	Ustawienie krawężnika betonowego 15x30 na ławie z betonu C12/15 z oporem o obj. 0,125m3/m ze ściekiem z dwóch rzędów kostki brukowej.	164,00	m
30	Nawierzchnia peronów z kostki brukowej szarej gr. 8cm na podsypce cem-piask gr.4cm	310,00	m
31	Ustawienie opornika betonowego 12x25 na ławie z betonu C12/15 z oporem o obj. 0,05m3/m	393,00	m
32	Ustawienie obrzeża betonowego 8x30 na ławie z betonu C12/15 z oporem o obj. 0,03m3/m	172,00	m
<b>VIII.</b>	<b>Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu</b>		
33	Malowanie linii krawędziowych mechanicznie	367,20	m2
34	Malowanie symboli farbą chlorokauczukową - oznakowanie cienkowarstowe	33,12	m2
35	Wymiana istniejących znaków i tablic	21,00	szt
36	Bariery sprężyste H2W4	217,00	m
<b>VIII.</b>	<b>Roboty wykończeniowe CPV 45233000-9</b>		
37	Plantowanie i humusowanie z obsianiem trawą ( 10 cm)	12 735,00	m2
38	Regulacje skrzynek zaworów	6,00	szt
39	Zabezpieczenie mediów rurami dwudzielnymi: - woda - 33m - telefon - 270m - eNN - 5,5m	308,50	m