

Inwestor:

ZARZĄD DROGOWY
dla
POWIATU PUCKIEGO I WEJHEROWSKIEGO
z siedzibą w Pucku, ul. Orzeszkowej 5

Zadanie:

REMONT DROGI POWIATOWEJ
NR 1517G NA ODC. KOSAKOWO – POGÓRZE
W KM OD 6+036 DO KM 8+798 DŁ. 2,762 KM

Obiekt:

DROGA

Stadium
opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY

Jednostka projektowa:

NPI PROJEKT ŁUKASZ FORMELA
ul. Zamostne 43, 84 – 252 Góra

Autor opracowania:

Branża drogowa: Arkadiusz Daniluk, nr UPR. POM/0171/PWOD/06

Data opracowania: kwiecień 2012r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. Podstawa opracowania
2. Cel opracowania
3. Materiały wyjściowe do projektu
4. Zakres opracowania
5. Stan istniejący
 - 5.1 Charakterystyka stanu istniejącego
 - 5.2 Inwentaryzacja zieleni
6. Rozwiązanie projektowe
 - 6.1 Założenia techniczne
 - 6.2 Układ sytuacyjny
 - 6.3 Rozwiązanie wysokościowe
 - 6.4 Odwodnienie
 - 6.5 Konstrukcje nawierzchni

II. ZAŁĄCZNIKI.

1. Tabela robót nawierzchniowych
2. Dziennik niwelacyjny

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

Rys. 1	Orientacja	
Rys. 2.1.- 2.4	Plan sytuacyjny	Skala 1: 500
Rys. 3.1 – 3.2	Profil podłużny	Skala 1 :100/1000
Rys. 4.	Przekroje poprzeczne skażone	Skala 1 : 10/100
Rys. 5.	Przekroje konstrukcyjne	
Rys. 6.	Szczegóły konstrukcyjne	
Rys. 7.	Przekrój normalny	Skala 1: 50

IV. CZĘŚĆ KOSZTORYSOWA.

1. Kosztorys ofertowy

OPIS TECHNICZNY

**do projektu remontu nawierzchni drogi powiatowej nr 1517G
na odcinku Kosakowo – Pogórze w km od 6+036 do km 8+798 na długości 2,762 km**

1. Podstawa opracowania.

Umowa nr 16/SU/2012 z dnia 27.03.2012r. zawarta pomiędzy Zarządem Drogowy dla Powiatu Puckiego i Wejherowskiego z siedzibą w Pucku,
a NPI PROJEKT Łukasz Formela ul. Zamostne 43, 84 – 252 Góra

2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznej branży drogowej dla remontu drogi powiatowej nr 1517G na odcinku Kosakowo – Pogórze w km od 6+036 do km 8+798 na długości 2,762 km

3. Materiały wyjściowe do projektu.

- Umowa nr 16/SU/2012 z dnia 27.03.2012 r. zawarta pomiędzy Zarządem Drogowy dla Powiatu Puckiego i Wejherowskiego z siedzibą w Pucku,
a NPI PROJEKT Łukasz Formela ul. Zamostne 43, 84 – 252 Góra
- Mapa do celów informacyjnych skali 1: 500
- Pomiary geodezyjne,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.3.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 99.43.430),
- Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (J. T. Dz. U. 04.204. 2086, zm. Dz.U.04.273.2703 art.6),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. (Dz. U. nr 177, poz. 1729) w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. wraz z załącznikami nr 1 - 4 (Dz. U. NR 220, poz. 2181), Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.

4. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje remont nawierzchni drogi powiatowej nr 1517G na odcinku Kosakowo - Pogórze

Ponadto w zakresie opracowania jest rozbiórka oraz budowa nowej nawierzchni z kostki betonowej zjazdów, chodników, zatok autobusowych, ścinka oraz uzupełnienie pobocza.

5. Stan istniejący.

5.1. Charakterystyka stanu istniejącego.

Obecny układ drogowy posiada mankamenty:

- zniszczenia nawierzchni, ubytki i wyboje, w których gromadzi się woda, obłamane krawędzie,
- nieregularne przekroje poprzeczne drogi powiatowej nr 1517G, łamane przechyłki na łukach,
- zawyżone pobocza, które uniemożliwiają swobodny spływ wód opadowych
- zakrzaczone pobocza

5.2. Inwentaryzacja zieleni.

Z uwagi na to, że remont nawierzchni nie wykracza geometrycznie poza krawędzie istniejącej drogi istniejąca zieleń wysoka nie koliduje z projektowaną drogą. Na poboczach pozostały pnie po wycince drzew które są uwzględnione w projekcie do sfrezowania na głębokość 0,5 m.

Ponadto po stronie prawej w pasie drogowym występują krzaki i odrosty, przeznaczone do usunięcia.

6. Rozwiązania projektowe.

6.1. Założenia techniczne.

Przyjęto następujące założenia techniczne dla drogi.

- Kategoria drogi: powiatowa
- Klasa drogi Z
- Prędkość projektowa: $V_p = 50$ km/h
- Szerokość pasów ruchu: 2,9m do 3,3 m
- Szerokość poboczy gruntowych:
 - a) strona prawa 2,0 m
 - b) strona lewa 1,5 m
- Odwodnienie drogi powierzchniowe.

6.2. Układ sytuacyjny.

Projektowany układ sytuacyjny powstał w ścisłym dowiązaniu do istniejącego przebiegu drogi oraz istniejącego zagospodarowania terenu.

Zagospodarowane łuki poziome od $R = 100$ m do $R = 250$ m

6.3. Rozwiązanie wysokościowe.

Rozwiązanie wysokościowe projektowanej drogi powiatowej 1517G dostosowano maksymalnie do istniejącego terenu oraz istniejącego zagospodarowania terenu.

Zastosowano pochylenie podłużne niwelety w zakresie od 0,00% do 2,84%, załomy powyżej 1% zaokrąglono łukami parabolicznymi o promieniu w zakresie $R = 1000$ m

W ciągu projektowanej drogi zaprojektowano pochylenie poprzeczne dwustronne 2% na odcinkach prostych.

Przechyłki na łukach zostały dostosowane do istniejących pochyłeń poprzecznych. Największy wpływ na rozwiązanie wysokościowe drogi miała konieczność ścisłego dostosowania do stanu istniejącego, wynikająca z przyjętej metody remontu nawierzchni.

UWAGA:

W przypadku gdy w wyznaczonych przekrojach rzędne istniejące będą odbiegały od rzędnych pomierzonych na etapie projektowym, należy niezwłocznie zawiadomić nadzór autorski i nie przystępować do warstw wyrównawczych bądź frezowania.

6.4. Odwodnienie.

W projektowanym obszarze woda opadowa zostaje odprowadzona powierzchniowo.

6.5. Konstrukcja nawierzchni

1. Konstrukcja remontu nawierzchni jezdni

- | | | |
|--|--------------|------------------|
| 1. Mieszanka mastyksowo – grysowa (wg PN-EN) SMA | gr. 4cm | w-wa ścieralna |
| 2. Beton asfaltowy | gr. 6cm | w-wa wiążąca |
| 3. Siatka z włókien szklanych | | |
| 4. Beton asfaltowy (BA) | min gr. 3 cm | w-wa wyrównawcza |
| 5. Istniejąca konstrukcja nawierzchni | | |

2. Regulacja wysokościowa skrzyżowań i zjazdów gruntowych

Przewiduje się dostosowanie wysokościowe zjazdów gruntowych do nowego poziomu nawierzchni poprzez uzupełnienie ich kruszywem łamanym o ciągłym uziarnieniu średniej grubości 15 cm do granicy pasa drogowego.

Zjazdy bitumiczne oraz skrzyżowania z mieszanki mastyksowo – grysowej o średniej grubości 6 cm.

3. Regulacja wysokościowa zjazdów i chodników

Przewiduje się rozbiórkę i ułożenie nowych elementów (kostka betonowa, płyty betonowe, bitum) do nowego poziomu jezdni

Konstrukcję zjazdów i chodników przedstawiono w przekrojach konstrukcyjnych rys. 5

4. Konstrukcja nawierzchni pobocza

1. Strona prawa o szerokości 2,0 m z kruszywa łamanego 0/25 gr. 15 cm
2. Strona lewa o szerokości 1,5 m kruszywa naturalnego gr. 15 cm

Tabela robót nawierzchniowych

km	wyrównanie [m2]	frezowanie [m2]	szerokość [m]	średnia szerokość [m]	odległość [m]	powierzchnia w-wy ścieralnej [m2]	średnia powierzchnia wyrównania [m2]	średnia powierzchnia frezowania [m2]	objętość wyrównania [m3]	objętość frezowania [m3]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8+041	0,1750	0,0530	5,80							
				5,80	25,00	145,0	0,1795	0,0500	4,49	1,25
8+066	0,1840	0,0470	5,80							
				5,80	25,00	145,0	0,1790	0,0425	4,48	1,06
8+091	0,1740	0,0380	5,80							
				5,80	25,00	145,0	0,1745	0,0455	4,36	1,14
8+116	0,1750	0,0530	5,80							
				5,80	25,00	145,0	0,1745	0,0670	4,36	1,68
8+141	0,1740	0,0810	5,80							
				5,80	25,00	145,0	0,1745	0,0670	4,36	1,68
8+166	0,1750	0,0530	5,80							
				5,80	25,00	145,0	0,2935	0,0265	7,34	0,66
8+191	0,4120	0,0000	5,80							
				5,80	25,00	145,0	0,3225	0,0050	8,06	0,13
8+216	0,2330	0,0100	5,80							
				5,80	25,00	145,0	0,2140	0,0050	5,35	0,13
8+241	0,1950	0,0000	5,80							
				5,80	25,00	145,0	0,1845	0,0695	4,61	1,74
8+266	0,1740	0,1390	5,80							
				5,80	25,00	145,0	0,2880	0,0695	7,20	1,74
8+291	0,4020	0,0000	5,80							
				5,90	25,00	147,5	0,2950	0,0190	7,38	0,48
8+316	0,1880	0,0380	6,00							
				6,00	25,00	150,0	0,2740	0,0190	6,85	0,48
8+341	0,3600	0,0000	6,00							
				6,00	25,00	150,0	0,2870	0,0170	7,18	0,43
8+366	0,2140	0,0340	6,00							
				6,00	12,00	72,0	0,2105	0,0530	2,53	0,64
8+378	0,2070	0,0720	6,00							

km	wyrównanie [m2]	frezowanie [m2]	szerokość [m]	średnia szerokość [m]	odległość [m]	powierzchnia w-wy ścieralnej [m2]	średnia powierzchnia wyrównania [m2]	średnia powierzchnia frezowania [m2]	objętość wyrównania [m3]	objętość frezowania [m3]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				6,00	13,00	78,0	0,1935	0,0810	2,52	1,05
8+391	0,1800	0,0900	6,00							
				6,00	25,00	150,0	0,2100	0,0525	5,25	1,31
8+416	0,2400	0,0150	6,00							
				6,00	25,00	150,0	0,2340	0,0165	5,85	0,41
8+441	0,2280	0,0180	6,00							
				6,00	25,00	150,0	0,2040	0,0690	5,10	1,73
8+466	0,1800	0,1200	6,00							
				6,00	25,00	150,0	0,2100	0,0600	5,25	1,50
8+491	0,2400	0,0000	6,00							
				6,00	25,00	150,0	0,2100	0,0525	5,25	1,31
8+516	0,1800	0,1050	6,00							
				6,00	25,00	150,0	0,1800	0,1275	4,50	3,19
8+541	0,1800	0,1500	6,00							
				6,00	25,00	150,0	0,2115	0,0990	5,29	2,48
8+566	0,2430	0,0480	6,00							
				6,00	25,00	150,0	0,2115	0,0465	5,29	1,16
8+591	0,1800	0,0450	6,00							
				6,00	25,00	150,0	0,2040	0,0315	5,10	0,79
8+616	0,2280	0,0180	6,00							
				6,00	25,00	150,0	0,2210	0,0635	5,53	1,59
8+641	0,2140	0,1090	6,00							
				6,00	25,00	150,0	0,1970	0,2045	4,93	5,11
8+666	0,1800	0,3000	6,00							
				6,00	25,00	150,0	0,1800	0,2175	4,50	5,44
8+691	0,1800	0,1350	6,00							
				6,00	25,00	150,0	0,1800	0,1500	4,50	3,75
8+716	0,1800	0,1650	6,00							
				6,00	25,00	150,0	0,1800	0,1800	4,50	4,50
8+741	0,1800	0,1950	6,00							
				6,00	25,00	150,0	0,1800	0,1500	4,50	3,75

km	wyrównanie [m2]	frezowanie [m2]	szerokość [m]	średnia szerokość [m]	odległość [m]	powierzchnia w-wy ścieralnej [m2]	średnia powierzchnia wyrównania [m2]	średnia powierzchnia frezowania [m2]	objętość wyrównania [m3]	objętość frezowania [m3]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8+766	0,1800	0,1050	6,00							
				6,00	12,00	72,0	0,1875	0,0750	2,25	0,90
8+778	0,1950	0,0450	6,00							
				6,00	13,00	78,0	0,0975	0,1950	1,27	2,54
8+791	0,0000	0,3450	6,00							
				6,00	7,00	42,0	0,0000	0,1725	0,00	1,21
8+798	0,0000	0,0000	6,00							
Suma					757,00	4 489,50			159,93	56,96

Kosztorys ofertowy

**Remont drogi powiatowej nr 1517G na odcinku Kosakowo - Pogórze
w km od 8+041 do km 8+798 - etap II**

L.p.	Numer SST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jedn.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
	D-01.00.00	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE				
	D-01.01.01	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych				
1		Wytyczenie trasy w terenie płaskim	km	0,8		
	D-01.02.01	Usunięcie drzew i krzewów				
2		Usunięcie krzaków i odrostów	ha	0,08		
3		Frezowanie pni o średnicy 0,80-1,20m na głębokość 0,50m	szt.	10,00		
	D-01.02.02	Zdjęcie warstwy humusu i/lub darniny				
4		Zdjęcie warstwy humusu gr. 15 cm	m2	859,00		
	D-01.02.04	Rozbiórka elementów dróg, ogrodzeń i przepustów				
5		Rozbiórka krawężników betonowych 15x30 na ławie betonowej	m	816,00		
6		Rozbiórka oraz obrzeży betonowych 8x30 na ławie betonowej	m	104,00		
7		Rozbiórka elementów z kostki betonowej	m2	668,00		
8		Rozbiórka elementów z płyt chodnikowych 50x50	m2	200,00		
	D-04.00.00	PODBUDOWY				
	D-04.03.01	Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych				
9		Mechaniczne oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych emulsją asfaltową	m2	13 800,00		
	D-04.04.02	Podbudowa z kruszywa łamamnego stabilizowanego mechanicznie				
10		Podbudowa zasadnicza z KŁSM gr. 10cm (konstrukcja chodnika)	m2	330,00		
11		Podbudowa zasadnicza z KŁSM gr. 15cm (konstrukcja zjazdu)	m2	538,00		
12		Zjazdy indywidualne z KŁSM gr. 15cm	m2	200,00		
	D-04.08.01	Wyrównanie podbudowy mieszankami mineralno asfaltowymi				
13		Wyrównanie podbudowy mieszanką z betonu asfaltowego	Mg	392,00		
	D-05.00.00	NAWIERZCHNIA				
	D-05.03.05b	Nawierzchnia z betonu asfaltowego				
14		W-wa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 6cm	m2	4 600,00		
	D-05.03.11	Recykling - Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno				
15		Frezowanie nawierzchni na głębokość śr. 4 cm	m2	1 485,00		
	D-05.03.13	Nawierzchnia z mieszanki mastyksowo-grysowej SMA				
16		W-wa ścieralna gr. 4cm	m2	4 600,00		
	D-05.03.23	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej				
17		Chodnik: warstwa ścieralna - kostka betonowa prostokątna 10x20 gr. 8cm szara fazowana na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 4cm	m2	330,00		
18		Zjazdy indywidualne: warstwa ścieralna - kostka betonowa prostokątna 10x20 gr. 8cm szara fazowana na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 4cm	m2	538,00		
	D-05.03.26	Wzmocnienie nawierzchni siatką z włókien szklanych				
19		Ułożenie siatki z włókien szklanych pod warstwą wiążącą	m ²	4 600,00		
	D-06.00.00	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE				
	D-06.01.01	Umocnienie powierzchniowe skarp i rowów				
20		Ułożenie humusu i obsianie mieszankami traw gr. 10 cm	m2	859,00		
	D-06.03.01	Ścinanie i uzupełnianie poboczy				
21	D-06.03.01	Ścinanie poboczy przy średniej grubości do 15 cm	m2	2 062,50		
22	D-06.03.01a	Pobocze gruntowe ulepszone z mieszanki kruszywa niezwiązanego naturalnego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm o szerokości 1,5m	m2	396,00		
23	D-06.03.01a	Pobocze gruntowe ulepszone z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 15 cm o szerokości 2,0m	m2	1 122,00		

	D-07.00.00	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU				
	D-07.01.01	Oznakowanie poziome				
24		Oznakowanie poziome cienkowarstwowe	m2	160,00		
	D-07.02.01	Oznakowanie pionowe				
25		Typ A - średnie	szt.	5,00		
26		Typ B - średnie	szt.	3,00		
27		Typ D - średnie	szt.	13,00		
28		Typ E - średnie	szt.	1,00		
29		Tabliczki T-21	szt.	2,00		
30		Słupki stalowe ϕ 70mm	szt.	19,00		
	D-08.00.00	ELEMENTY ULIC				
	D-08.01.01	Krawężniki betonowe				
31		Krawężniki betonowe 15x30 na ławie betonowej B-15 o pow. 0,075m2	m	520,00		
32		Krawężniki betonowe 15x30 na ławie betonowej B-15 o pow. 0,075m2 przy zjeździe w km 6+186 (wg rysunku 2.5)	m	75,00		
33		Oporniki betonowe 15x30 na ławie betonowej B-15 o pow. 0,075m2	m	300,00		
	D-08.03.01	Betonowe obrzeża chodnikowe				
34		Betonowe obrzeża betonowe 8x30	m	104,00		
	D-10.00.00	Inne roboty				
35		Regulacja wysokościowa kratek ściekowych	szt.	4,00		
36		Regulacja wysokościowa studni kanalizacji deszczowej	szt.	4,00		
37		Regulacja wysokościowa zasów wodociągowych	szt.	5,00		
38		Przełożenie kostki betonowej na zjeździe w km 6+186 (wg rysunku 2.5.)	m2	20,00		
39		Budowa progów wyspowych z kostki betonowej na drodze powiatowej nr 1518G przy szkole w miejscowości Pogórze (wg rysunku 6.2.)	kpl.	1,00		
RAZEM NETTO						
VAT 23%						
RAZEM BRUTTO						