



PRZEDMIAR ROBÓT

TOM VI

**Opracowanie dokumentacji poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w m. Lutol Suchy
st. PKP w ciągu drogi krajowej nr 2 na odcinku od km 86+700 do km 88+000**

INWESTOR	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA
	
<i>Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad ul. Żelazna 59; 00-848 Warszawa Adres do korespondencji: Boh. Westerplatte 31; 65-950 Zielona Góra</i>	<i>Fojud S.A. ul. Janusza Zeylanda 1/8 60-808 Poznań</i>

Data opracowania:	2011-01	Numer kontraktu:	20100181/FOJ	Egzemplarz:	4
-------------------	---------	------------------	--------------	-------------	---

FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
Projektant główny:	mgr inż. Ignacy CHEŁKOWSKI	27/66	
Opracował	mgr inż. Piotr MARCINIAK		
Opracował	mgr inż. Robert MILKIEWICZ		
Archiwum CD/DVD nr 401/T/2010		Zarchiwizował: mgr inż. Robert MILKIEWICZ	

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

SPIS TOMÓW

- TOM I Projekt wykonawczy.
- TOM II Projekt konstrukcji nawierzchni.
- TOM III Projekt stałej organizacji ruchu.
- TOM IV Materiały do zgłoszenia robót budowlanych.
- TOM V Materiały przetargowe.
- TOM VI Przedmiar robót.
- TOM VII Kosztorys inwestorski.
- TOM VIII Kosztorys ofertowy.

TYTUŁ PROJEKTU: Opracowanie dokumentacji poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w m. Lutol Suchy st. PKP w ciągu drogi krajowej nr 2 na odcinku od km 86+700 do km 88+000		
NR KONTRAKTU: 201001781	ZAMAWIAJĄCY: Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad	STR. 2

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI	Opracowanie dokumentacji poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w m. Lutol Suchy st. PKP w ciągu drogi krajowej nr 2 na odcinku od km 86+700 do km 88+000
ADRES INWESTYCJI	DK 2– od km 86+700 do km 88+000
INWESTOR	GENERALNY DYREKTOR DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ADRES INWESTORA	ul. Żelazna 59; 00-848 Warszawa
BRANŻA	Drogowa, Elektryczna.
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE	mgr inż. Piotr Marciniak
DATA OPRACOWANIA	01.2011

TYTUŁ PROJEKTU: Opracowanie dokumentacji poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w m. Lutol Suchy st. PKP w ciągu drogi krajowej nr 2 na odcinku od km 86+700 do km 88+000		
NR KONTRAKTU: 201001781	ZAMAWIAJĄCY: Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad	STR. 3

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

Opracowanie projektu remontu drogi krajowej nr 2 w miejscowości Lutol Stary obejmuje:

- wykonanie remont nawierzchni z podniesieniem do kategorii ruchu KR6 na odcinku od km 86+700 do km 88+000,
- wykonanie remontu zjazdów,
- wykonanie kompleksowej organizacji ruchu,
- wykonanie remontu zatok autobusowych,
- wykonanie i uzupełnienie istniejących poboczy gruntowych,
- wykonanie wysp wyniesionych z betonowej kostki brukowej,
- wykonanie wysp wyniesionych o szerokości 2,0 m pełniących funkcję azyli dla pieszych,
- wykonanie oczyszczenia i pogłębienia istniejących rowów drogowych,
- regulacja istniejących miejsc postojowych, oraz pobocza utwardzonego,
- wykonanie chodników szer. 1,50 i pasa najazdowego w km 87+719,00,
- wykonanie znaku aktywnego „SOLAR” w km 87+621,50,
- wymianę istniejącej bariery drogowej ochronnej.

TYTUŁ PROJEKTU: Opracowanie dokumentacji poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w m. Lutol Suchy st. PKP w ciągu drogi krajowej nr 2 na odcinku od km 86+700 do km 88+000		
NR KONTRAKTU: 201001781	ZAMAWIAJĄCY: Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad	STR. 4

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

BRANŻA DROGOWA

Po z.	Nr Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych (Opisane kodem CPV)	Jednostka	
1	3	4	5	6
*	D-00.00.00	WYMAGANIA OGÓLNE	*	*
1		Zabezpieczenie robót na czas prowadzenia robót wraz z wykonaniem oznakowania, ewentualnych objazdów i dróg tymczasowych	ryczałt	-
2		Geodezyjna dokumentacja powykonawcza	ryczałt	-
*	D-01.00.00	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE 45100000-8	*	*
3	D-01.01.01	Wyznaczanie trasy i punktów wysokościowych w terenie równinnym	km	1,30
		Odtworzenie granic pasa drogowego („Świadki”) (tom I ark. 7.1 - 7.2)	szt.	39,00
4	D-01.02.04	Roboty rozbiórkowe:		
		Rozbiórka chodników wraz z obrzeżem szer. śr. 1,40 m: - od km 87+936,89 do km 87+960,79 strona prawa	m ²	33,47
		Rozbiórka istniejących poboczy gruntowych: - od km 86+700,00 do km 88+000,00 strona lewa - od km 86+700,00 do km 88+000,00 strona prawa Razem:	m ²	1 076,70 1 293,00 2 470,00
		Rozbiórka nawierzchni istniejących zjazdów wg tab. nr 4: - km 87+372,99 strona lewa - km 87+449,62 strona prawa Razem:	m ²	44,45 39,34 83,80
		Rozbiórka istniejącego oznakowania pionowego wg planu sytuacyjnego (tom III ark. 2.1 – 2.9) : - znaki ostrzegawcze - znaki kierunku i miejscowości - tablice - urządzenia bezpieczeństwa ruchu - słupki Razem:	szt.	3 2 2 24 4 35
		Rozebranie bariery ochronnej drogowej stalowej: - od km 87+516,70 do km 87+550,50	m	34,00
*	D-02.00.00	ROBOTY ZIEMNE 45111000-8	*	*
5	D-02.03.01	Mechaniczne formowanie nasypów, grunt kat. I-II (regulacja skarp w wyniku podniesienia korony drogi) wg tab. nr 1	m ³	972,00
*	D-04.00.00	PODBUDOWY 4533200-1	*	*
6	D-04.01.01	Wykonanie korytowania wraz z zagęszczeniem podłoża pod:		
		- chodniki gr. 20 cm szer. 1,50 m: - od km 87+660,99 do km 87+760,22 strona lewa - od km 87+721,82 do km 87+740,85 strona prawa - od km 87+936,89 do km 87+960,79 strona prawa Razem:	m ²	163,15 44,55 33,60 241,30
		- zjazdy projektowane gr. 25 cm wg tab. 4: - km 86+876,57 - km 86+893,23 - km 87+160,76 - km 87+288,69 - km 87+318,01 - km 87+335,16	m ²	38,45 41,37 64,12 13,37 8,24 7,70

TYTUŁ PROJEKTU: Opracowanie dokumentacji poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w m. Lutol Suchy st. PKP w ciągu drogi krajowej nr 2 na odcinku od km 86+700 do km 88+000		
NR KONTRAKTU: 201001781	ZAMAWIAJĄCY: Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad	STR. 5

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

		- km 87+350,27 - km 87+372,99 - km 87+449,62 - km 87+871,71 - km 87+898,79 Razem:		59,80 44,45 39,34 45,40 40,96 300,27
7	D-04.03.01	Oczyszczenie warstw bitumicznych: <u>Droga główna:</u> - od km 86+700,00 do km 88+000,00 – w. frezowania - od km 86+700,00 do km 88+000,00 – w. wyrównawcza - od km 86+700,00 do km 88+000,00 – w. wiążąca <u>Zjazdy (w. wiążące):</u> - km 86+876,57 - km 86+893,23 - km 87+160,76 - km 87+288,69 - km 87+318,01 - km 87+335,16 - km 87+350,27 - km 87+372,99 - km 87+449,62 - km 87+871,71 - km 87+898,79 Razem:	m ²	14 908,30 14 514,42 14 384,42 38,45 41,37 64,12 13,37 8,24 7,70 59,80 44,45 39,34 45,40 40,96 44 107,41
		Oczyszczenie warstw niebitumicznych na zjazdach (w. podbudowy): - km 86+876,57 - km 86+893,23 - km 87+160,76 - km 87+288,69 - km 87+318,01 - km 87+335,16 - km 87+350,27 - km 87+372,99 - km 87+449,62 - km 87+871,71 - km 87+898,79 Razem:	m ²	38,45 41,37 64,12 13,37 8,24 7,70 59,80 44,45 39,34 45,40 40,96 300,27
		Skropienie warstw bitumicznych. Ilość pozostałego lepiszcza pod warstwę ścierną z SMA i AC - 0,1-0,3 kg/ m ² : <u>Droga główna:</u> - od km 86+700,00 do km 88+000,00 – w. wiążąca <u>Zjazdy (w. wiążące):</u> - km 86+876,57 - km 86+893,23 - km 87+160,76 - km 87+288,69 - km 87+318,01 - km 87+335,16 - km 87+350,27 - km 87+372,99 - km 87+449,62 - km 87+871,71 - km 87+898,79 Razem:	m ²	14 908,30 38,45 41,37 64,12 13,37 8,24 7,70 59,80 44,45 39,34 45,40 40,96 15 208,57
		Skropienie warstw bitumicznych. Ilość pozostałego lepiszcza pod warstwę wiążącą i wyrównawczą z AC - 0,3-0,5 kg/ m ² : <u>Droga główna:</u> - od km 86+700,00 do km 88+000,00 – w. frezowania	m ²	14 908,30

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

		- od km 86+700,00 do km 88+000,00 – w. wyrównawcza Razem:		14 514,30 29422,60
		Skropienie warstw niebitumicznych. Ilość pozostałego lepiszcza pod warstwę wiążącą z AC (na zjazdach) - 0,5- 0,7 kg/m ² - km 86+876,57 - km 86+893,23 - km 87+160,76 - km 87+288,69 - km 87+318,01 - km 87+335,16 - km 87+350,27 - km 87+372,99 - km 87+449,62 - km 87+871,71 - km 87+898,79 Razem:	m ²	38,45 41,37 64,12 13,37 8,24 7,70 59,80 44,45 39,34 45,40 40,96 300,27
8	D-4.06.01b	Podbudowa z betonu cementowego klasy C16/20 gr. 12 cm / pod wypami kanalizującymi - od km 87+620,50 do km 87+630,59 - od km 87+733,82 do km 87+733,82 Razem:	m ²	165,14 13,14 178,28
		Podbudowa z betonu cementowego klasy C16/20 gr. 20 cm / pas najazdowy - od km 87+721,82 do km 87+734,82	m ²	22,65
		Podbudowa z betonu cementowego klasy C12/15 gr. 16 cm / pod zjazdami: - km 86+876,57 - km 86+893,23 - km 87+160,76 - km 87+288,69 - km 87+318,01 - km 87+335,16 - km 87+350,27 - km 87+372,99 - km 87+449,62 - km 87+871,71 - km 87+898,79 Razem:	m ²	38,45 41,37 64,12 13,37 8,24 7,70 59,80 44,45 39,34 45,40 40,96 300,27
*	D-05.00.00	NAWIERZCHNIE 45233220-7	*	*
9	D-05.03.05a	Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego typu AC 8 S o gr. 4 cm (nawierzchnia na zjazdach): - km 86+876,57 - km 86+893,23 - km 87+160,76 - km 87+288,69 - km 87+318,01 - km 87+335,16 - km 87+350,27 - km 87+372,99 - km 87+449,62 - km 87+871,71 - km 87+898,79 Razem:	m ²	38,45 41,37 64,12 13,37 8,24 7,70 59,80 44,45 39,34 45,40 40,96 300,27
10	D-05.03.05b	Wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego typu AC 16 W o gr. 5 cm (nawierzchnia na zjazdach) - km 86+876,57 - km 86+893,23 - km 87+160,76 - km 87+288,69	m ²	38,45 41,37 64,12 13,37

TYTUŁ PROJEKTU: Opracowanie dokumentacji poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w m. Lutol Suchy st. PKP w ciągu drogi krajowej nr 2 na odcinku od km 86+700 do km 88+000		
NR KONTRAKTU: 201001781	ZAMAWIAJĄCY: Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad	STR. 7

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

		- km 87+318,01 - km 87+335,16 - km 87+350,27 - km 87+372,99 - km 87+449,62 - km 87+871,71 - km 87+898,79 Razem:		8,24 7,70 59,80 44,45 39,34 45,40 40,96 300,27
		Wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego typu AC 16 W o gr. 6 cm (nakładka na DK nr 2)	m ²	14 514,42
		Wykonanie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego typu AC 16 W o gr. średniej 9 cm (nakładka na DK 2)	m ²	14 908,30
11	D-05.03.11	Frezowanie nawierzchni na średnią głębokość 5 cm	m ²	14 908,30
12	D-05.03.13a	Wykonanie warstwy ścieralnej z mieszanki mastyksowo grysowej SMA 11 gr. 4 cm (nakładka na DK nr 2)	m ²	14 384,42
13	D-05.03.23	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej koloru szarego gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4 cm (chodnik): - od km 87+660,99 do km 87+760,22 strona lewa - od km 87+721,82 do km 87+740,85 strona prawa - od km 87+936,89 do km 87+960,79 strona prawa Razem:	m ²	163,15 44,55 33,60 241,30
		Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej koloru czerwonego gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4 cm (wyspy wyniesione): - od km 87+620,50 do km 87+630,59 - od km 87+733,82 do km 87+733,82 Razem:	m ²	165,14 13,14 178,28
		Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej koloru szarego gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4 cm pas najazdowy): - od km 87+721,82 do km 87+734,82	m ²	22,65
*	D-06.00.00	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE 45233000-9	*	*
14	D-06.01.01	Umocnienie powierzchniowe skarp poprzez humusowanie i obsianie mieszanką traw:	m ²	1764,00
15	D-06.03.01	Wykonanie warstwy poboczy z mieszanki optymalnej gr.15 cm: - od km 86+700,00 do km 88+000,00 strona lewa - od km 86+700,00 do km 88+000,00 strona prawa Razem:	m ²	1 252,50 1 469,00 2 721,50
16	D-06.04.01	Oczyszczenie, pogłębienie i profilowanie istniejących rowów: - od km ok. 87+177 do km ok. 87+281 strona lewa - od km ok. 87+586 do km ok. 87+662 strona lewa - od km ok. 87+878 do km ok. 88+000 strona lewa - od km ok. 87+912 do km ok. 87+945 strona prawa Razem:	m	104,00 76,00 122,00 33,00 335,00
*	D-07.00.00	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU 45233221-4, 45233290-8, 45233294-6	*	*
17	D-07.01.01	Mechaniczne wykonanie oznakowania poziomego grubowarstwowego	m ²	887,00
		Punktowe elementy odbłaskowe (PEO)	szt.	36
18	D-07.02.01	Słupki z rur stalowych ø 70mm dla znaków drogowych	szt.	14

TYTUŁ PROJEKTU: Opracowanie dokumentacji poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w m. Lutol Suchy st. PKP w ciągu drogi krajowej nr 2 na odcinku od km 86+700 do km 88+000		
NR KONTRAKTU: 201001781	ZAMAWIAJĄCY: Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad	STR. 8

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

		Mocowanie znaków drogowych średnich z folią II generacji. Znaki ostrzegawcze	szt.	2
		Mocowanie znaków drogowych średnich z folią II generacji. Znaki zakazu	szt.	2
		Mocowanie znaków drogowych średnich z folią II generacji. Znaki nakazu	szt.	3
		Mocowanie znaków drogowych średnich z folią II generacji. Znaki informacyjne	szt.	7
		Mocowanie znaków drogowych średnich z folią II generacji. Tablice przeddrogowskazowe	szt.	2
19	D-07.02.02	Wykonanie słupków prowadzących U1-a (wymiana 100% słupków istniejących)	szt.	22
		Wykonanie słupków prowadzących U1-b (bariera ochronna stalowa)	szt.	2
20	D-07.05.01	Wykonanie bariery ochronnej drogowej stalowej: - od km 87+516,70 do km 87+550,50	m	34,00
*	D-08.00.00	ELEMENTY ULIC 45233121-3	*	*
21	D-08.01.01	Krawężnik betonowy 20x30x100 cm na podsypce cementowo piaskowej gr. 5 cm oraz ławie betonowej z betonu C16/20 z oporem (wymiana istniejącego krawężnika w wyniku rozbiórki nawierzchni) - od km 87+640,00 do km 87+760,22 strona lewa - od km 87+721,00 do km 87+734,82 strona prawa - od km 87+906,00 do km 87+979,00 strona prawa Razem:	m	129,00 19,50 72,80 221,30
		Krawężnik trapezowy koloru czerwonego 15/21x30 cm na podsypce cementowo piaskowej gr. 5 cm: - od km 87+620,50 do km 87+630,59 - od km 87+733,82 do km 87+733,82 Razem:	m	20,30 22,30 42,60
		Krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100 cm na podsypce cementowo - piaskowej gr. 5cm i na ławie betonowej z oporem z betonu C16/20: - od km 87+721,82 do km 87+740,85	m	32,00
22	D-08.03.01	Obrzeże chodnikowe 8x30x100 cm na podsypce cementowo piaskowej gr. 3 cm - od km 87+660,99 do km 87+760,22 strona lewa - od km 87+721,82 do km 87+740,85 strona prawa - od km 87+936,89 do km 87+960,79 strona prawa Razem:	m	70,00 42,00 33,00 135,00
23	D-08.05.01	Ściek przykrawężnikowy dwurzędowy z kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce cementowo- piaskowej 1:4 o gr. 3 cm : - od km 87+642,67 do km 87+714,05 strona lewa	m	72,00
		Umocnienie ścieku skarpowego z prefabrykatów trapezowych na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 - km 87+714,05	szt.	4
		Ściek podchodnikowy "trapezowy" z płyt betonowych 7x50x50 cm - km 87+714,05	szt.	3

TYTUŁ PROJEKTU: Opracowanie dokumentacji poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w m. Lutol Suchy st. PKP w ciągu drogi krajowej nr 2 na odcinku od km 86+700 do km 88+000		
NR KONTRAKTU: 201001781	ZAMAWIAJĄCY: Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad	STR. 9

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

Tabela nr 1 Tabela robót ziemnych			
Pikieta	Powierzchnia nasypu [m²]	Objętość nasypu [m³]	Skumulowana objętość nasypów [m³]
86+700,00	0,06	0,00	0,00
86+720,00	0,65	7,13	7,13
86+740,00	0,77	14,22	21,35
86+760,00	0,42	11,88	33,22
86+780,00	0,58	9,95	43,18
86+800,00	1,32	18,95	62,13
86+820,00	1,26	25,79	87,91
86+840,00	0,93	21,97	109,88
86+860,00	0,70	16,37	126,25
86+880,00	0,59	12,98	139,23
86+900,00	0,96	15,54	154,77
86+920,00	0,73	16,93	171,70
86+940,00	0,53	12,64	184,34
86+960,00	0,54	10,70	195,04
86+980,00	0,57	11,09	206,12
87+000,00	0,57	11,40	217,52
87+020,00	0,58	11,54	229,06
87+040,00	0,80	13,85	242,91
87+060,00	0,91	17,13	260,04
87+080,00	0,66	15,76	275,79
87+100,00	0,67	13,38	289,18
87+120,00	0,79	14,64	303,82
87+140,00	0,72	15,10	318,92
87+160,00	0,72	14,36	333,27
87+180,00	0,79	15,10	348,37
87+200,00	0,76	15,58	363,95
87+220,00	0,78	15,46	379,41
87+240,00	2,98	37,65	417,06
87+260,00	0,48	34,62	451,68
87+280,00	0,66	11,38	463,06
87+300,00	0,50	11,55	474,61
87+320,00	0,71	12,10	486,71
87+340,00	0,47	11,87	498,58
87+360,00	0,46	9,37	507,95
87+380,00	0,53	9,97	517,92
87+400,00	0,56	10,97	528,90
87+420,00	0,64	12,09	540,99
87+440,00	0,81	14,53	555,51
87+460,00	0,90	17,04	572,55
87+480,00	1,17	20,64	593,20
87+500,00	1,71	28,81	622,01
87+520,00	1,50	32,10	654,10

TYTUŁ PROJEKTU: Opracowanie dokumentacji poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w m. Lutol Suchy st. PKP w ciągu drogi krajowej nr 2 na odcinku od km 86+700 do km 88+000		
NR KONTRAKTU: 201001781	ZAMAWIAJĄCY: Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad	STR. 10

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

87+540,00	13,47	149,65	803,75
87+560,00	1,02	144,89	948,64
87+580,00	0,84	18,63	967,27
87+600,00	0,66	14,98	982,25
87+620,00	0,52	11,80	994,05
87+640,00	0,42	9,39	1003,44
87+660,00	0,65	10,71	1014,15
87+680,00	0,50	11,57	1025,71
87+700,00	0,71	12,09	1037,80
87+720,00	0,95	16,52	1054,33
87+740,00	0,80	17,41	1071,73
87+760,00	0,58	13,76	1085,49
87+780,00	0,29	8,67	1094,16
87+800,00	0,00	2,87	1097,03
87+820,00	0,17	1,66	1098,68
87+840,00	0,32	4,90	1103,58
87+860,00	1,03	13,54	1117,13
87+880,00	0,86	18,85	1135,98
87+900,00	1,05	19,05	1155,03
87+920,00	0,80	18,47	1173,50
87+940,00	0,75	15,47	1188,98
87+960,00	0,60	13,49	1202,47
87+980,00	0,32	9,24	1211,71
88+000,00	0,00	3,24	1214,95

Tabela nr 2 - obmiar powierzchni jezdni

Km	Szerokość jezdni istniejącej*	Szerokość jezdni projektowanej (warstwa ścieralna)*	Powierzchnia jezdni istniejącej**	Powierzchnia jezdni projektowanej(warstwa ścieralna)**
[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]
1	2	3	4	5
86 700,00	11,19	10,92	222,50	217,10
86 720,00	11,06	10,79	222,40	217,00
86 740,00	11,18	10,91	223,30	217,90
86 760,00	11,15	10,88	224,20	218,80
86 780,00	11,27	11,00	225,40	220,00
86 800,00	11,27	11,00	224,60	219,20
86 820,00	11,19	10,92	224,60	219,20
86 840,00	11,27	11,00	225,40	220,00
86 860,00	11,27	11,00	225,40	220,00
86 880,00	11,27	11,00	225,40	220,00
86 900,00	11,27	11,00	225,40	220,00
86 920,00	11,27	11,00	225,40	220,00
86 940,00	11,27	11,00	225,40	220,00

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

86 960,00	11,27	11,00	225,40	220,00
86 980,00	11,27	11,00	225,40	220,00
87 000,00	11,27	11,00	225,40	220,00
87 020,00	11,27	11,00	225,40	220,00
87 040,00	11,27	11,00	225,40	220,00
87 060,00	11,27	11,00	224,70	219,30
87 080,00	11,20	10,93	224,10	218,70
87 100,00	11,21	10,94	224,50	219,10
87 120,00	11,24	10,97	225,10	219,70
87 140,00	11,27	11,00	225,40	220,00
87 160,00	11,27	11,00	225,40	220,00
87 180,00	11,27	11,00	225,10	219,70
87 200,00	11,24	10,97	225,10	219,70
87 220,00	11,27	11,00	224,20	218,80
87 240,00	11,15	10,88	223,50	218,10
87 260,00	11,20	10,93	224,70	219,30
87 280,00	11,27	11,00	224,80	219,40
87 300,00	11,21	10,94	224,20	218,80
87 320,00	11,21	10,94	224,80	219,40
87 340,00	11,27	11,00	225,40	220,00
87 360,00	11,27	11,00	225,40	220,00
87 380,00	11,27	11,00	225,40	220,00
87 400,00	11,27	11,00	224,20	218,80
87 420,00	11,15	10,88	223,80	218,40
87 440,00	11,23	10,96	225,00	219,60
87 460,00	11,27	11,00	225,20	219,80
87 480,00	11,25	10,98	204,80	199,40
87 500,00	9,23	8,96	184,90	179,50
87 520,00	9,26	8,99	185,30	179,90
87 540,00	9,27	9,00	185,30	179,90
87 560,00	9,26	8,99	206,30	200,90
87 580,00	11,37	11,10	226,40	221,00
87 600,00	11,27	11,00	225,40	220,00
87 620,00	11,27	11,00	225,40	220,00
87 640,00	11,27	11,00	241,90	236,50
87 660,00	12,92	12,65	260,20	254,80
87 680,00	13,10	12,83	253,00	247,60
87 700,00	12,20	11,93	232,60	227,20
87 720,00	11,06	10,79	223,30	217,90
87 740,00	11,27	11,00	225,40	220,00
87 760,00	11,27	11,00	225,10	219,70
87 780,00	11,24	10,97	112,40	109,70
87 800,00	0,00	0,00	112,50	109,80
87 820,00	11,25	10,98	225,20	219,80
87 840,00	11,27	11,00	225,40	220,00
87 860,00	11,27	11,00	225,40	220,00
87 880,00	11,27	11,00	225,40	220,00
87 900,00	11,27	11,00	235,00	229,60

TYTUŁ PROJEKTU: Opracowanie dokumentacji poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w m. Lutol Suchy st. PKP w ciągu drogi krajowej nr 2 na odcinku od km 86+700 do km 88+000		
NR KONTRAKTU: 201001781	ZAMAWIAJĄCY: Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad	STR. 12

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

87 920,00	12,23	11,96	255,90	250,50
87 940,00	13,36	13,09	265,30	259,90
87 960,00	13,17	12,90	244,40	239,00
87 980,00	11,27	11,00	224,50	219,10
88 000,00	11,18	10,91		
Powierzchnia jezdni [m ²]			14 423,10	14 077,50
Suma powierzchni zjazdów i skrzyżowań na danym odcinku [m ²]			485,21	485,21
Suma powierzchni wysp wyniesionych na danym odcinku [m ²]			-178,28	-178,28
Ostateczna wartość powierzchni [m ²]			14 730,02	14 384,42

* szerokość została czytana z przekrojów poprzecznych
(PROJEKT WYKONAWCZY RYS. ARK. 5.1-5.8)

** powierzchnia została obliczona metodą trapezów, szer. $(X_n + X_{n+1}) * (Y_{n+1} - Y_n) / 2$
X - szerokość [m] Y - kilometr [m] _{n, n+1, n+2...} - kolejne przekroje

Tabela nr 3 - obmiar powierzchni poboczy gruntowych

Km	Szerokość ist. lewego pobocza*	Szerokość proj. lewego pobocza*	Pow. istniejącego lewego pobocza**	Pow. projektowanego lewego pobocza**	Szerokość istniejącego prawego pobocza*	Szerokość projektowanego prawego pobocza*	Powierzchnia istniejącego prawego pobocza**	Powierzchnia projektowanego prawego pobocza**
[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
86 700,00	0,81	0,94	17,90	20,60	1,20	1,33	21,50	24,20
86 720,00	0,99	1,12	18,20	20,90	0,96	1,09	21,70	24,40
86 740,00	0,84	0,97	17,00	19,70	1,22	1,35	22,40	25,10
86 760,00	0,87	1,00	18,00	20,70	1,03	1,16	19,50	22,20
86 780,00	0,94	1,07	20,00	22,70	0,93	1,06	18,70	21,40
86 800,00	1,07	1,20	21,80	24,50	0,95	1,08	21,00	23,70
86 820,00	1,12	1,25	22,00	24,70	1,16	1,29	21,10	23,80
86 840,00	1,09	1,22	23,50	26,20	0,96	1,09	18,10	20,80
86 860,00	1,27	1,40	24,50	27,20	0,86	0,99	18,20	20,90
86 880,00	1,19	1,32	23,50	26,20	0,97	1,10	21,60	24,30
86 900,00	1,17	1,30	22,80	25,50	1,20	1,33	22,10	24,80
86 920,00	1,12	1,25	32,40	35,10	1,02	1,15	21,60	24,30
86 940,00	2,13	2,26	29,90	32,60	1,15	1,28	23,10	25,80
86 960,00	0,87	1,00	17,30	20,00	1,17	1,30	23,00	25,70
86 980,00	0,87	1,00	18,10	20,80	1,14	1,27	23,70	26,40
87 000,00	0,95	1,08	19,30	22,00	1,24	1,37	23,80	26,50
87 020,00	0,99	1,12	19,90	22,60	1,15	1,28	21,30	24,00
87 040,00	1,01	1,14	19,60	22,30	0,99	1,12	18,30	21,00
87 060,00	0,96	1,09	18,50	21,20	0,85	0,98	17,10	19,80
87 080,00	0,90	1,03	18,20	20,90	0,87	1,00	17,90	20,60

TYTUŁ PROJEKTU: Opracowanie dokumentacji poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w m. Lutol Suchy st. PKP w ciągu drogi krajowej nr 2 na odcinku od km 86+700 do km 88+000		
NR KONTRAKTU: 201001781	ZAMAWIAJĄCY: Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad	STR. 13

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót								
TOM: VI				JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.				

87 100,00	0,93	1,06	17,90	20,60	0,93	1,06	21,00	23,70
87 120,00	0,87	1,00	21,80	24,50	1,18	1,31	22,30	25,00
87 140,00	1,32	1,45	26,70	29,40	1,06	1,19	20,30	23,00
87 160,00	1,36	1,49	25,20	27,90	0,98	1,11	20,00	22,70
87 180,00	1,17	1,30	21,10	23,80	1,03	1,16	18,90	21,60
87 200,00	0,95	1,08	19,70	22,40	0,87	1,00	17,60	20,30
87 220,00	1,03	1,16	20,20	22,90	0,90	1,03	18,10	20,80
87 240,00	1,00	1,13	21,70	24,40	0,92	1,05	17,80	20,50
87 260,00	1,18	1,31	22,30	25,00	0,87	1,00	20,70	23,40
87 280,00	1,06	1,19	19,20	21,90	1,21	1,34	22,90	25,60
87 300,00	0,87	1,00	17,30	20,00	1,09	1,22	23,80	26,50
87 320,00	0,87	1,00	17,30	20,00	1,30	1,43	22,80	25,50
87 340,00	0,87	1,00	17,30	20,00	0,99	1,12	24,30	27,00
87 360,00	0,87	1,00	17,30	20,00	1,45	1,58	25,50	28,20
87 380,00	0,87	1,00	17,30	20,00	1,11	1,24	20,10	22,80
87 400,00	0,87	1,00	19,80	22,50	0,91	1,04	17,80	20,50
87 420,00	1,12	1,25	22,80	25,50	0,88	1,01	18,10	20,80
87 440,00	1,17	1,30	20,80	23,50	0,94	1,07	18,60	21,30
87 460,00	0,92	1,05	19,10	21,80	0,93	1,06	20,30	23,00
87 480,00	1,00	1,13	8,60	11,30	1,11	1,24	21,10	23,80
87 500,00	-0,14	0,00	-2,70	0,00	1,01	1,14	21,40	24,10
87 520,00	-0,14	0,00	-2,70	0,00	1,14	1,27	26,90	29,60
87 540,00	-0,14	0,00	-2,70	0,00	1,56	1,69	30,40	33,10
87 560,00	-0,14	0,00	9,90	12,60	1,49	1,62	31,10	33,80
87 580,00	1,13	1,26	22,30	25,00	1,63	1,76	26,70	29,40
87 600,00	1,11	1,24	22,10	24,80	1,05	1,18	21,20	23,90
87 620,00	1,11	1,24	22,10	24,80	1,08	1,21	22,70	25,40
87 640,00	1,11	1,24	9,70	12,40	1,20	1,33	25,00	27,70
87 660,00	-0,14	0,00	-2,70	0,00	1,31	1,44	27,20	29,90
87 680,00	-0,14	0,00	-2,70	0,00	1,42	1,55	29,50	32,20
87 700,00	-0,14	0,00	-2,70	0,00	1,54	1,67	14,00	16,70
87 720,00	-0,14	0,00	-2,70	0,00	-0,14	0,00	7,40	10,10
87 740,00	-0,14	0,00	-2,70	0,00	0,88	1,01	17,50	20,20
87 760,00	-0,14	0,00	7,30	10,00	0,88	1,01	23,80	26,50
87 780,00	0,87	1,00	7,30	10,00	1,51	1,64	13,70	16,40
87 800,00	-0,14	0,00	7,30	10,00	-0,14	0,00	7,30	10,00
87 820,00	0,87	1,00	17,30	20,00	0,87	1,00	17,30	20,00
87 840,00	0,87	1,00	19,50	22,20	0,87	1,00	18,40	21,10
87 860,00	1,09	1,22	19,50	22,20	0,98	1,11	18,40	21,10
87 880,00	0,87	1,00	21,30	24,00	0,87	1,00	18,40	21,10
87 900,00	1,27	1,40	23,80	26,50	0,98	1,11	19,50	22,20
87 920,00	1,12	1,25	20,60	23,30	0,98	1,11	8,40	11,10
87 940,00	0,95	1,08	18,10	20,80	-0,14	0,00	-2,70	0,00
87 960,00	0,87	1,00	17,30	20,00	-0,14	0,00	7,30	10,00
87 980,00	0,87	1,00	17,10	19,80	0,87	1,00	15,00	17,70
88 000,00	0,85	0,98			0,64	0,77		
Powierzchnia poboczy			1 076,70	1 252,20	Powierzchnia poboczy		1 293,50	1 469,00

TYTUŁ PROJEKTU: Opracowanie dokumentacji poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w m. Lutol Suchy st. PKP w ciągu drogi krajowej nr 2 na odcinku od km 86+700 do km 88+000								
NR KONTRAKTU: 201001781				ZAMAWIAJĄCY: Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad				STR. 14

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

* szerokość została zczytana z przekrojów poprzecznych
(PROJEKT WYKONAWCZY RYS. ARK. 5.1-5.8)

** powierzchnia została obliczona metodą trapezów, szer. $(X_n + X_{n+1}) \cdot (Y_{n+1} - Y_n) / 2$
X - szerokość [m] Y - kilometr [m] $n, n+1, n+2, \dots$ - kolejne przekroje

Tabela nr 4A Obmiar powierzchni istniejących zjazdów o nawierzchni utwardzonej do rozbiórki

km	Algorytm obliczeń	Powierzchnia
[m]	[m]	[m ²]
1	2	3
87+372,99	$(8,74 \cdot 2,98 \cdot 0,5) + (8,82 \cdot 3,76 \cdot 0,5) + (7,69 \cdot 1,54 \cdot 0,5) + (8,42 \cdot 2,12 \cdot 0,5)$	44,45
87+449,62	$(6,31 \cdot 1,69 \cdot 0,5) + (7,32 \cdot 3,34 \cdot 0,5) + (4,48 \cdot (1,95 + 2,85) \cdot 0,5) + (4,96 \cdot (2,45 + 2) \cdot 0,5)$	39,34
Suma powierzchni [m ²]		83,80

Tabela nr 4B Obmiar powierzchni istniejących zjazdów o nawierzchni gruntowej

km	Algorytm obliczeń	Powierzchnia
[m]	[m]	[m ²]
1	2	3
86+876,57	$(0,5 \cdot 1,38 \cdot 9) + (0,5 \cdot 1,82 \cdot 9,05) + (2,66 \cdot 0,5 \cdot (9 + 9,05))$	38,45
86+893,23	$(3,65 \cdot 8,99) + (0,5 \cdot 0,97 \cdot 8,99) + (0,5 \cdot 3,65 \cdot 0,37) + (0,5 \cdot 3,64 \cdot 0,47) + (3,64 \cdot 0,65) + (0,5 \cdot 0,45 \cdot 1,12) + (0,5 \cdot 0,16 \cdot 0,65)$	41,37
87+160,76	$(0,5 \cdot 6,9 \cdot 6,6 - ((\pi \cdot 9,96 \cdot 9,96 \cdot 57 / 360) - (9,96 \cdot 9,96 \cdot \sin(1/2)))) + (6 \cdot 6,6) + (0,5 \cdot 6,9 \cdot 5,5 - ((\pi \cdot 6,69 \cdot 6,69 \cdot 82 / 360) - (6,69 \cdot 6,69 \cdot \sin(1,44/2)))) + (0,5 \cdot 1,1 \cdot 0,4)$	64,12
87+288,69	$(2,86 \cdot 3,7) + (0,5 \cdot 1,39 \cdot 2,86) + (0,5 \cdot 2,86 \cdot 0,11) + (0,5 \cdot 3,77 \cdot 0,34)$	13,37
87+318,01	$(3,5 \cdot 1,78) + (0,5 \cdot 1,89 \cdot 0,71) + (0,5 \cdot 3,64 \cdot 0,11) + (0,5 \cdot 1,78 \cdot 0,14) + (0,5 \cdot 0,95 \cdot 1,51) + (0,5 \cdot 0,95 \cdot 0,62)$	8,24
87+335,16	$(3,22 \cdot 1,38) + (0,5 \cdot 3,55 \cdot 0,92) + (0,5 \cdot 2,16 \cdot 0,33) + (0,5 \cdot 3,22 \cdot 0,79)$	7,70
87+350,27	$(0,5 \cdot 5,72 \cdot (2,57 + 0,89)) + (0,5 \cdot 2,31 \cdot 2,57) + (0,5 \cdot 2 \cdot 0,89) + (0,5 \cdot 1,76 \cdot 2,38) + (0,5 \cdot 3,58 \cdot (1,76 + 2,06)) + (0,5 \cdot 0,14 \cdot 2,06) + (0,5 \cdot 2,81 \cdot 2,46) + (2,46 \cdot 11,99) + (0,5 \cdot 11,99 \cdot 0,33) + (0,5 \cdot 2,79 \cdot 1,46)$	59,80
87+722,86	$(0,5 \cdot 4,34 \cdot 1,87) + (0,5 \cdot 1,34 \cdot (1,87 + 5,42)) + (4,25 \cdot 5,42) + (0,5 \cdot 3,36 \cdot 6,11) + (4,04 \cdot 4,84) + (0,5 \cdot 4,84 \cdot 0,21) + (0,5 \cdot 4,03 \cdot 0,15)$	62,61
87+871,71	$(0,5 \cdot 1,61 \cdot 2,44) + (0,5 \cdot 4,36 \cdot (2,44 + 2,17)) + (0,5 \cdot 1,32 \cdot 2,17) + (0,5 \cdot 0,93 \cdot 4,27) + (0,5 \cdot 4,27 \cdot 5,57) + (0,5 \cdot 7,02 \cdot 2,82) + (0,5 \cdot 4,06 \cdot 2,11) + (0,5 \cdot 4,06 \cdot 1,92)$	45,40
87+898,79	$(0,5 \cdot 11,39 \cdot 2,99) + (0,5 \cdot 11,39 \cdot 3,31) + (0,5 \cdot 5,55 \cdot 1,83)$	40,96
Suma powierzchni [m ²]		216,47

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

Tabela nr 5 Obmiar powierzchni projektowanych zjazdów			
km	Algorytm obliczeń		Powierzchnia
[m]	[m]		[m ²]
1	2		3
86+876,57	Pola odcinków kół (*-1)	$(PI() * 3 * 3 * 90 / 360) - (3 * 3 * SIN(1,57) / 2)$	2,57
		$(PI() * 3 * 3 * 89 / 360) - (3 * 3 * SIN(1,57) / 2)$	2,49
	Suma figur prostych	$(3 * 3 * 0,5) + (3 * 2,99 * 0,5) + (3,5 * (3,00 + 2,99) * 0,5) + (9,09 * 3,5)$	51,28
	Powierzchnia łączna [m ²]		46,22
86+893,23	Pola odcinków kół (*-1)	$(PI() * 3 * 3 * 90 / 360) - (3 * 3 * SIN(1,58) / 2)$	2,57
		$(PI() * 3 * 3 * 89 / 360) - (3 * 3 * SIN(1,56) / 2)$	2,49
	Suma figur prostych	$(3 * 3,02 * 0,5) + (3,01 * 2,98 * 0,5) + (3,5 * (3,01 + 2,98) * 0,5) + (12,39 * 3,5)$	62,86
	Powierzchnia łączna [m ²]		57,80
87+160,76	Pola odcinków kół (*-1)	$(PI() * 3 * 3 * 90 / 360) - (3 * 3 * SIN(1,58) / 2)$	2,57
		$(PI() * 3 * 3 * 90 / 360) - (3 * 3 * SIN(1,57) / 2)$	2,57
	Suma figur prostych	$(2,94 * 3,00 * 0,5) + (3,00 * 3,04 * 0,5) + (3,50 * 6,61)$	32,11
	Powierzchnia łączna [m ²]		26,97
87+288,69	Pola odcinków kół (*-1)	$(PI() * 3 * 3 * 88 / 360) - (3 * 3 * SIN(1,53) / 2)$	2,42
		$(PI() * 3 * 3 * 86 / 360) - (3 * 3 * SIN(1,50) / 2)$	2,27
	Suma figur prostych	$(2,91 * 2,97 * 0,5) + (2,90 * 2,89 * 0,5) + (3,50 * 2,90)$	18,66
	Powierzchnia łączna [m ²]		13,98
87+318,01	Pola odcinków kół (*-1)	$(PI() * 3 * 3 * 68 / 360) - (3 * 3 * SIN(1,18) / 2)$	1,18
		$(PI() * 3 * 3 * 69 / 360) - (3 * 3 * SIN(1,21) / 2)$	1,21
	Suma figur prostych	$(2,70 * 1,97 * 0,5) + (2,73 * 2,05 * 0,5) + (3,85 * 2,00)$	13,16
	Powierzchnia łączna [m ²]		10,77
87+335,16	Pola odcinków kół (*-1)	$(PI() * 3 * 3 * 55 / 360) - (3 * 3 * SIN(0,96) / 2)$	0,63
		$(PI() * 3 * 3 * 56 / 360) - (3 * 3 * SIN(0,97) / 2)$	0,69
	Suma figur prostych	$(4,03 * 2,26 * 0,5) + (4,05 * 2,31 * 0,5) + (5,13 * 2,28)$	20,93
	Powierzchnia łączna [m ²]		19,61
87+350,27	Pola odcinków kół (*-1)	$(PI() * 3 * 3 * 78 / 360) - (3 * 3 * SIN(1,36) / 2)$	1,73
		$(PI() * 3,1 * 3,1 * 110 / 360) - (3,1 * 3,1 * SIN(1,92) / 2)$	4,71
	Suma figur prostych	$(2,37 * 2,93 * 0,5) + (3,52 * 3,46 * 0,5) + (4,20 * (13,83 + 1,33 + 3))$	85,83
	Powierzchnia łączna [m ²]		79,40
87+372,9	Pola odcinków kół	$(PI() * 3,55 * 3,55 * 54 / 360) - (3,55 * 3,55 * SIN(0,95) / 2)$	0,81

TYTUŁ PROJEKTU: Opracowanie dokumentacji poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w m. Lutol Suchy st. PKP w ciągu drogi krajowej nr 2 na odcinku od km 86+700 do km 88+000		
NR KONTRAKTU: 201001781	ZAMAWIAJĄCY: Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad	STR. 16

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

9	(*-1)	$(PI() * 3,5 * 3,5 * 56 / 360) - (3,5 * 3,5 * SIN(0,98) / 2)$	0,90
	Suma figur prostych	$(2,79 * 1,61 * 0,5) + (1,69 * 2,841 * 0,5) + (1,65 * 3,41)$	10,27
	Powierzchnia łączna [m ²]		37,50
87+449,6 2	Pola odcinków kół (*-1)	$(PI() * 3 * 3 * 89 / 360) - (3 * 3 * SIN(1,56) / 2)$	2,49
		$(PI() * 3 * 3 * 89 / 360) - (3 * 3 * SIN(1,56) / 2)$	2,49
	Suma figur prostych	$(3 * 2,96 * 0,5) + (2,99 * 2,99 * 0,5) + (14,7 * 3,5)$	60,36
	Powierzchnia łączna [m ²]		55,38
87+751,1 8	Pola odcinków kół (*-1)	$(PI() * 4 * 4 * 89 / 360) - (4 * 4 * SIN(1,56) / 2)$	4,43
		$(PI() * 4 * 4 * 91 / 360) - (4 * 4 * SIN(1,59) / 2)$	4,71
	Suma figur prostych	$(4 * 3,94 * 0,5) + (4 * 4,06 * 0,5) + (8,66 * 1,42)$	28,30
	Powierzchnia łączna [m ²]		19,16
87+767,9 8	Pola odcinków kół (*-1)	$(PI() * 6 * 6 * 36 / 360) - (6 * 6 * SIN(0,63) / 2)$	0,71
		$(PI() * 6 * 6 * 39 / 360) - (6 * 6 * SIN(0,68) / 2)$	0,93
	Suma figur prostych	$(3,4 * 1,33 * 0,5) + (3,71 * 1,53 * 0,5) + (10,75 * 3,5)$	42,72
	Powierzchnia łączna [m ²]		41,09
87+836,8 7	Pola odcinków kół (*-1)	$(PI() * 3 * 3 * 77 / 360) - (3 * 3 * SIN(1,35) / 2)$	1,66
		$(PI() * 3 * 3 * 111 / 360) - (3 * 3 * SIN(1,93) / 2)$	4,51
	Suma figur prostych	$(3,44 * 4,24 * 0,5) + (2,8 * 4,07 * 0,5) + (10 * 3,5)$	47,99
	Powierzchnia łączna [m ²]		41,83
87+871,7 1	Pola odcinków kół (*-1)	$(PI() * 5 * 5 * 96 / 360) - (5 * 5 * SIN(1,68) / 2)$	8,52
		$(PI() * 6 * 6 * 78 / 360) - (6 * 6 * SIN(1,35) / 2)$	6,94
	Suma figur prostych	$(4,65 * 5,81 * 0,5) + (5,77 * 5,95 * 0,5) + (10,7 * 3,5)$	68,12
	Powierzchnia łączna [m ²]		52,66
87+898,7 9	Pola odcinków kół (*-1)	$(PI() * 3 * 3 * 89 / 360) - (3 * 3 * SIN(1,55) / 2)$	2,49
		$(PI() * 3 * 3 * 89 / 360) - (3 * 3 * SIN(1,56) / 2)$	2,49
	Suma figur prostych	$(2,98 * 2,93 * 0,5) + (2,97 * 3 * 0,5) + (9,47 * 3,5)$	41,97
	Powierzchnia łączna [m ²]		36,98
Suma powierzchni [m ²]			539,36

TYTUŁ PROJEKTU: Opracowanie dokumentacji poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w m. Lutol Suchy st. PKP w ciągu drogi krajowej nr 2 na odcinku od km 86+700 do km 88+000		
NR KONTRAKTU: 201001781	ZAMAWIAJĄCY: Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad	STR. 17

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

Tabela nr 6 Obmiar powierzchni projektowanych wysp wyniesionych

km	Algorytm obliczeń	Powierzchnia
[m]	[m]	[m ²]
1	2	3
Od km 87+620,50 do km 87+630,59	$(8,10 \cdot 20) + (\pi \cdot 1 \cdot 1)$	165,14
Od km 87+733,82 do km 87+733,82	$(5 \cdot 2) + (1 \cdot \pi \cdot 1)$	13,14
Suma powierzchni [m ²]		178,28

Tabela nr 7 Obmiar powierzchni istniejących zjazdów i skrzyżowań do sfrezowania

km	Algorytm obliczeń		Powierzchnia
[m]	[m]		[m ²]
1	2		3
Zjazd publiczny 87+503,45, 87+561,32	Pola odcinków kół(*-1)	(PI()*15*15*49/360)-(15*15*SIN(0,86)/2)	10,95
		(PI()*18*18*34/360)-(18*18*SIN(0,60)/2)	4,66
	Suma figur prostych	(5,49*11,24*0,5)+(25,03*(5,49+4,98)*0,5)+(0,5*52,43 *(4,98+3,44))+(3,44*10,13*0,5)	400,04
	Powierzchnia łączna [m ²]		384,43
Zjazd publiczny km 87+718,57	Pola odcinków kół(*-1)	(PI()*8*8*85/360)-(8*8*SIN(1,49)/2)	15,58
		(PI()*7,5*7,5*95/360)-(7,5*7,5*SIN(1,65)/2)	18,60
	Suma figur prostych	(7,93*7,36*0,5)+(7,5*7,46*0,5)+(0,5*6,56 *(7,36+7,46))	105,77
	Powierzchnia łączna [m ²]		71,59
Zjazd publiczny km 87+722,86	Pola odcinków kół(*-1)	(PI()*5*5*90/360)-(5*5*SIN(1,57)/2)	7,13
		(PI()*5*5*84/360)-(5*5*SIN(1,46)/2)	5,90
	Suma figur prostych	(4,96*4,72*0,5)+(4,73*4,71*0,5)+(0,5*4 *(4,96+4,73))	42,22
	Powierzchnia łączna [m ²]		29,19
Suma powierzchni [m ²]			485,21

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Poz.	Nr Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych (Opisane kodem CPV)	Jednostka	
I	D-07.03.01	Montaż szafki rozdzielczej SR CPV - 45315700-5		
1		Montaż szafki rozdzielczej SR[wraz z wyposażeniem[w obudow	1	kpl.
2		Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 3 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III	1	szt.
3		Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	1	szt.
4		Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III za następne 1.5 m długości	1	szt.
5		Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	1	szt.
6		Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2	5	m
II	D-07.03.01	Wykonanie przyłącza energetycznego zas. szafkę rozdzielczą SR CPV- 45315600-4		
7		Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	1,92	m3
8		Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	1,44	m3
9		Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	44	m
10		Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych-YKY 4*16	4	m
11		Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych- YKYżo 4*16	2	m
12		Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	2	szt.
13		Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	1	odc.
III	D-07.03.01	Montaż masztów sygnalizacji świetlnej ostrzegawczej . CPV- 45316200-7		
14		Stopy fundamentowe betonowe, o objętości do 2,5 m3 - z wykorzystaniem pompy do betonu	3,5	m3
15		Montaż i stawianie słupów sygnalizacyjnych h=6 m o masie do 300 kg	2	szt.
16		Montaż znaku D-6 wraz z pulsatorem oraz oprawy przeznaczonej do oświetlenia przejścia dla pieszych posiadającą obudowę dwukomorową ,oprawa wyposażona w rastry umożliwiające nakierowanie strumienia świetlnego na obszar przejścia oraz ograniczać rozsył swia	4	szt.

TYTUŁ PROJEKTU: Opracowanie dokumentacji poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w m. Lutol Suchy st. PKP w ciągu drogi krajowej nr 2 na odcinku od km 86+700 do km 88+000		
NR KONTRAKTU: 201001781	ZAMAWIAJĄCY: Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad	STR. 19

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

17		Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 7 m	2	kpl.przew.
18		Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 3 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III	2	szt.
19		Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III za następne 1.5 m długości	2	szt.
20		Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm ²	10	m
21		Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	2	szt.
22		Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	2	szt.
IV	D-07.03.01	Wykonanie linii zasilającej elementy sygna. ostrzegawczej na masztach S1 i S2 CPV- 45315600-4		
23		Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	16	m ³
24		Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	12	m ³
25		Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	50	m
26		Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 75 mm w wykopie	50	m
27		Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem w gruncie nienawodnionym kat.III-IV	31,92	m ³
28		Przewierty mechaniczne dla rury o śr.do 125 mm pod obiektami	13	m
29		Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych-YKY 3*4	189	m
30		Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 3-żyłowego o przekroju do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	12	szt.
31		Układanie kabli YKYżo 3*2,5 w słupach S1 i S2 i wysięgnikach do sygnalizatora ,znaku D6 i oprawy oświetleniowej	100	m
32		Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy	2	odc.
V	E-01.00.00	Zasilanie znaku aktywnego .Specyfikacja techniczna CPV- 45314300-4		
33		Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III	4	m
34		Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III	4	m
35		Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	8	m

TYTUŁ PROJEKTU: Opracowanie dokumentacji poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w m. Lutol Suchy st. PKP w ciągu drogi krajowej nr 2 na odcinku od km 86+700 do km 88+000		
NR KONTRAKTU: 201001781	ZAMAWIAJĄCY: Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad	STR. 20

STADIUM PROJEKTU: Przedmiar robót	
TOM: VI	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: Fojud S.A.

36	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem w gruncie nienawodnionym kat.III-IV	3	m3
37	Przewierty mechaniczne dla rury o śr.do 100 mm pod obiektami	6	m
38	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych-YKY 3*6	4	m
39	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych-YKY 3*6	6	m
40	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem-YKY 3*6	3	m
41	Montaż solarnego punktu zasilania dla dwóch znaków	1	szt.
42	Montaż znaków drogowych podświetlanych na słupie - -znak aktywny C9+U5c	1	szt.
43	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 3-żyłowego o przekroju do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	2	szt.
44	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy	1	odc.