

 RAMIKO	RAMIKO Kinga Ostraszewska ul. Gronowa 3 66-450 Jenin NIP 948-176-43-06 tel/fax: 095-718-25-77 e-mail: ramiko_ko@o2.pl	INWESTOR ZARZĄD WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO ul. Podgórna 7 65-057 Zielona Góra
--	--	--

PROJEKT WYKONAWCZY

branża drogowa

Faza	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor	ZARZĄD WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO ul. Podgórna 7 65-057 Zielona Góra
Obiekt	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 137 w zakresie rozbudowy skrzyżowania z drogą gminną (ul. Obozową) w Słubicach
Adres	Droga wojewódzka nr 137-Szosa Rzepińska, ul. Obozowa

Autor	Imię i Nazwisko	Nr. Uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Radosław Ostraszewski	Upr. Bud. Nr LUKG/0024/POOD/04	30.05.2011	
Sprawdzenie	mgr inż. Filip Walczak	Upr. Bud. Nr 26/2002Gw	30.05.2011	
Opracowanie	mgr inż. Kinga Ostraszewska		30.05.2011	

Egz. nr 1

OPIS TECHNICZNY

1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
2.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
4.	CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO.	4
5.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.	5
5.1	DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA	5
5.2	PRZEKRÓJ POPRZECZNY	6
5.2.1	PRZEKRÓJ CHARAKTERYSTYCZNY	6
5.2.2	Konstrukcja nawierzchni	6
5.3	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY	8
5.4	ODWODNIENIE	8
5.5	ROBOTY ZIEMNE	8
6.	URZĄDZENIA OBCE	9
7.	ORGANIZACJA RUCHU	9
8.	WSKAZÓWKI OGÓLNE	9

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.1 Plan orientacyjny	-skala 1:25.000.
1.2 Plan orientacyjny	-skala 1:10.000.
2.1 Plan sytuacyjny – stan projektowany	-skala 1:500,
3.1 Przekrój konstrukcyjny A-A	-skala 1:50/20,
3.2 Przekrój konstrukcyjny B-B	-skala 1:50/20,
3.3 Przekrój konstrukcyjny C-C	-skala 1:50/20,
3.4 Przekrój konstrukcyjny D-D	-skala 1:50/20,
4.1 Przekrój podłużny oś nr 1	-skala 1:500/50,
4.2 Przekrój podłużny oś nr 2	-skala 1:500/50,
5.1 Detal zjazdu publicznego	-skala 1:50/20,
5.2 Detal ścieku skarpowego	-skala 1:50/20,
6.1 Plan rozbiórki	-skala 1:500,
6.2 Plan wysokościowy	-skala 1:250/1:500/50.
6.3 Plan sytuacyjny – inwentaryzacja stanu istniejącego	-skala 1:500.

Załączniki

1. Opinia o geotechnicznych warunkach posadowienia obiektów budowlanych.

OPIS TECHNICZNY

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej „Rozbudowa drogi wojewódzkiej w zakresie rozbudowy skrzyżowania z drogą gminną (ul. Obozowa) w Słubicach”

3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 137 w zakresie skrzyżowania Szosy Rzepińskiej i ulicy Obozowej w miejscowości Słubice, która ma na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz poprawę przepustowości na skrzyżowaniu.

Zakres inwestycji obejmuje:

1. rozbudowa skrzyżowania dróg Szosy Rzepińskiej i ul. Obozowej w miejscowości Słubice ze skrzyżowania zwykłego typu T na skrzyżowanie skanalizowane typu rondo.
2. całkowita wymiana konstrukcji w obszarze budowy ronda wraz z wyspami dzielącymi,
3. wykonanie frezowań i poszerzeń w celu powiązania planowanego ronda z istniejącą siecią dróg,
4. wykonanie korytowania wraz z zagęszczeniem gruntu, ułożenie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, wbudowanie warstw bitumicznych,
5. przebudowa istniejącej infrastruktury podziemnej,
6. przebudowa oświetlenia w celu zapewnienia odpowiedniej widoczności projektowanych wysp,
7. wykonanie poboczy z mieszanki optymalnej,
8. wykonanie umocnień skarp poprzez obsianie trawą,

Podstawowe cele opracowania:

1. spowolnienie ruchu pojazdów poprzez skanalizowanie pasa ruchu przy dojeździe do skrzyżowania budowę elementów spowalniających ruch w postaci wysp, budowę ronda,
2. zwiększenie przepustowości na skrzyżowaniu,
3. zapewnienie prawidłowego odwodnienia jezdni za pośrednictwem przebudowy istniejących rowów i odprowadzenia wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

4. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta pomiędzy firmą RAMIKO, ul. Gronowa 3, 66-450 Jenin, a Zarządem Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze,
- Koncepcja rozwiązań projektowych zaopiniowana przez Zamawiającego,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Wizja lokalna.

5. Charakterystyka stanu istniejącego.

Istniejące skrzyżowanie Szosy Rzepińskiej i ulicy Obozowej zlokalizowane jest na obrzeżach miejscowości na granicy terenu zabudowanego. Skrzyżowanie to zakwalifikowano jako skrzyżowanie typu T nieskanalizowane. W okolicy skrzyżowania znajduje się las, hotel i tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkalną. Szczegółowo zagospodarowanie terenu jest przedstawione na mapie topograficznej uzupełnionej o zarys mapy katastralnej. Skrzyżowania podlegające rozbudowie znajduje się w ciągu „małej” obwodnicy Słubic, która została wybudowana przez Gminę. Ulica Obozowa znajduje się w terenie zabudowanym, posiada przekrój uliczny w krawężnikach o szerokości jezdni $2 \times 3,5 \text{ m} = 7,0 \text{ m}$, przejmując w dużej mierze ruch samochodów osobowych (zarządca drogi gminnej wprowadził zakaz wjazdu dla pojazdów powyżej 12t). Ulica Obozowa stanowi alternatywny dojazd do drogi krajowej nr 31 (łączy drogę krajową nr 31 poprzez małą obwodnicę z drogą wojewódzką nr 137 patrz mapa orientacyjna). Szosa Rzepińska jest drogą wojewódzką nr 137 relacji Kunowice Słubice, znajduje się poza terenem zabudowanym, posiada przekrój drogowy o szerokości jezdni $2 \times 3 \text{ m} = 6,0 \text{ m}$, stanowi bardzo ważny ciąg zarówno dla komunikacji tranzytowej jak i lokalnej, w pobliżu znajdują się tereny strefy przemysłowej, las i tereny pod zabudowę jednorodzinną. Droga wojewódzka nr 137 w obszarze skrzyżowania znajduje się w łuku poziomym o promieniu $R=350 \text{ m}$, posiada pochylenie poprzeczne jednostronne 5%, łuk ten oznakowany jest znakiem A-1 i A-2 – niebezpieczny zakręt. Przecinające się drogi posiadają jezdnię bitumiczną. Szerokość jezdni drogi wojewódzkiej to 6,0m, drogi gminnej 7,0m. Nawierzchnia dróg jest w stanie dobrym, szczegóły dotyczące istniejącej konstrukcji i stanu nawierzchni znajdują się w opinii o geotechnicznych posadowieniach obiektów budowlanych, która jest załączona do niniejszego opracowania. Przy dojeździe do skrzyżowania od drogi krajowej nr 29 znajduje się pochylenie podłużne ok.2% i powoli zmniejsza się w obszarze skrzyżowania do 0,3%, fakt ten ma wpływ na ograniczenie widoczności dla pojazdów oczekujących na wjazd z drogi podporządkowanej.

Stan istniejący, ze względu na rodzaj skrzyżowania wskazuje na konieczność wykonania rozbudowy.



Zdjęcie nr 1 – droga wojewódzka nr 137 wlot od strony drogi krajowej nr 29

6. Rozwiązania projektowe.

5.1 Dane wyjściowe do projektowania

Droga wojewódzka:

- Klasa techniczna drogi - „Z”,
- Okres eksploatacyjny nawierzchni 20 lat,
- Prędkość projektowa w terenie niezabudowanym - 50km/h,
- Kategoria ruchu – przyjęto KR4,
- Obciążenie obliczeniowe - nacisk na oś 115kN,
- **Rodzaj skrzyżowania – skanalizowane typ małe rondo**
- Szerokość pasa ruchu przy dojeździe do ronda:
 - wlotu ronda – 3.50m,
 - wylotu ronda – 4.50m,
- Szerokość pasa ruchu na rondzie 5.5 m,
- Szerokość pierścienia wokół ronda 3,0 m,
- Pochylenie jezdni ronda – 2%,
- Pochylenie pierścienia – 4%,
- Promień wyokrąglenie na wlocie od 12 do 15m,
- Promień wyokrąglenia na wylocie – 12 do 15m,
- Promień wyspy środkowej ronda – 9,0m,
- Typ skrzyżowania - skrzyżowanie skanalizowane (małe rondo),
- Warstwa ścieralna jezdni ronda i dojazdów do ronda z mieszanki mastyksowo-grysowej SMA,
- Warstwa wierzchnia wysepek kanalizujących z kostki granitowej,

Zjazd publiczny:

- szerokość nie mniejsza niż 5,0 m, w tym jezdni o szerokości min. 3,5 m,
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyprowadzono łukiem kołowym o $R=5m$,
- pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi dostosowane do jej ukształtowania.

5.2 Przekrój poprzeczny

5.2.1 Przekrój charakterystyczny

Ograniczeniem zewnętrznej strony projektowanej nawierzchni są krawężniki betonowe.

20x22x100 cm wystające 4 cm ponad krawędź projektowanej nawierzchni jezdni natomiast na ulicy Obozowej od km 0+020 należy ustawić krawężniki 15x30 wystające 10cm ponad krawędź projektowanej nawierzchni jezdni. W miejscu połączenia jezdni ze zjazdem krawężnik 15x30x100 cm należy ułożyć tak, aby wystawały 3 cm ponad nawierzchnię.

W miejscu styku wysp nieprzejezdnych z jezdnią zaprojektowano krawężniki kamienne 20x22x100 cm należy je ustawić tak, aby wystawały 4 cm ponad nawierzchnię jezdni.

Przy zetknięciu pierścienia ronda z zielenią krawężniki betonowe 20x30x100 cm należy ułożyć tak, aby wystawały 10 cm ponad nawierzchnię. Pierścień ronda na styku z jezdnią należy ograniczyć krawężnikiem granitowym 15x30, wystający ponad jezdnię o nawierzchni asfaltowej 1,0cm.

Fundament pod krawężniki zaprojektowano w postaci ławy betonowej z oporem z betonu C12/15. Ławy betonowe powinny być wykonane na zagęszczonym podłożu. Beton C12/15 powinien być w uprzednio wykonanych szalunkach układany warstwami i zagęszczany ubijakami ręcznymi.

Zagęszczenie betonu w oszalowaniu zwiększa jego szczelność a co za tym idzie wytrzymałość i trwałość. Przy budowie ław należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

5.2.2 Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni ronda i jezdni bitumicznej.

- 4 cm** - Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-bitumicznej typu SMA 11,
- 9 cm** - Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
- 10 cm** - Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P
- 20 cm** - Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5,
- 15 cm** - Warstwa wzmacniająca z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{Mpa}$.

Konstrukcja wysp przejezdnych i nieprzejezdnych

- 15/17 cm** Warstwa ścieralna z kostki granitowej
- 5 cm** - Podsypka cementowo-piaskowa,
- 22 cm** - Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C20/25,
- 15 cm** - Warstwa wzmacniająca z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{Mpa}$.

Konstrukcja opaski i poszerzenia na rondzie.

- 15/17 cm** Warstwa ścieralna z kostki granitowej spoiny wypełnione masą fugującą na bazie
- żywic ,
- 5 cm** - Podsypka cementowo-piaskowa,
- 22 cm** - Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C20/25,
- 15 cm** - Warstwa wzmacniająca z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{Mpa}$.

Konstrukcja zjazdów.

- 8 cm** - Warstwa ścieralna z kostki betonowej polbruk (rodzaj CEGŁA - szara)
- 3 cm** - Podsypka cementowo-piaskowa,
- 15 cm** - Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31.5,
- 10 cm** - Piasek drobnoziarnisty.

5.3 Przekrój podłużny

Projektowana niweleta dróg wojewódzkich została poprowadzona tak aby:

- zachować płynność w powiązaniu z elementami geometrycznymi w planie (np. tak aby umożliwić nawiązanie wysokościowe projektowanej korony ze zjazdem, skarpami itd.),
- powiązać projektowane skrzyżowanie z istniejącymi drogami,
- zapewnić połączenie z istniejącym terenem,
- zapewnić odwodnienie powierzchni jezdni.

5.4 Odwodnienie

Ukształtowanie wysokościowe projektowanego skrzyżowania określono w nawiązaniu do:

- istniejącej drogi wojewódzkiej i gminnej,
- położenia przyległego terenu,
- warunków wynikających z odprowadzenia wód deszczowych.

Odwodnienie jezdni w ciągu drogi wojewódzkiej odbywa się za pośrednictwem spadków podłużnych i poprzecznych do wykonanych rowów drogowych. Wody opadowe będą prowadzone w kierunku ścieków skarpowych bądź korytkowych, a nimi do projektowanych rowów drogowych. W ciągu ulicy Obozowej znajduje się kanalizacja deszczowa, ostatnie wpusty w km 0+066.50 zostały wykorzystane do odwodnienia drogi gminnej.

5.5 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy realizować z użyciem następującego sprzętu:

- koparek,
- samochód samowyładowczy,
- walców.

Uwaga: zagęszczenie warstw podłoża i warstw podsypkowych należy wykonać zgodnie z Polską Normą PN-S-02205 (Drogi samochodowe Roboty Ziemne Wymagania i badania).

Wykonane koryto pod warstwy konstrukcyjne należy zabezpieczyć przed ingerencją wody opadowej, w tym celu niezwłocznie powinno się przystąpić do wykonania warstw konstrukcyjnych.

UWAGA : Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych.

6. Urządzenia obce

W obszarze opracowania występują urządzenia obce branży elektrycznej, teletechnicznej, gazowej i wodno-kanalizacyjnej.

Roboty ziemne w bezpośredniej kolizji z uzbrojeniem podziemnym wykonywać ręcznie. Wszystkie prace związane z istniejącymi urządzeniami podziemnymi należy wykonywać zgodnie z projektami branżowymi, pod ścisłym nadzorem gestorów sieci, niniejsze opracowanie dotyczy tylko branży drogowej.

7. Organizacja ruchu

Organizacja ruchu jest przedmiotem projektu organizacji ruchu, który stanowi integralną część dokumentacji wykonawczej.

Projekt organizacji ruchu na czas budowy nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Wykonanie prac budowlanych związanych z realizacją niniejszego zadania wymaga projektu organizacji ruchu na czas budowy, który powinien być zatwierdzony w Urzędzie Marszałkowskim w Zielonej Górze.

8. Wskazówki ogólne

Wszystkie prace należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami, uzgodnieniami, tabelami przedmiarowymi, zastawieniami, specyfikacjami technicznymi, w koordynacji z projektami branżowymi.

Rozbiórki należy dokonać zgodnie z planem sytuacyjnym, całkowita rozbiórka istniejącej konstrukcji w obszarze projektowanego ronda.

Wyznaczenie wysokościowe obiektów należy przeprowadzić zgodnie z przekrojami podłużnymi i planem wysokościowym nawierzchni.

- Główne punkty projektowanych osi

– lokalizacja poszczególnych numerów osi znajduje się na rys 6.2

Oś nr – 1

nr	typ	stacja	długość	promień	parametr	kierunek	w prawo Y	w górę X
1	G	1134.880	83.244	0.000	0.000	84.4659	3561927.500	5703630.342
2	G	1218.124	73.062	0.000	0.000	103.7421	3562008.278	5703650.453
3	G	1291.186	131.115	0.000	0.000	104.4714	3562081.214	5703646.161
4	E	1422.301	0.000	0.000	0.000	104.4714	3562212.005	5703636.959

Oś nr – 2

nr	typ	stacja	długość	promień	parametr	kierunek	w prawo Y	w górę X
1	G	0.000	68.480	0.000	0.000	382.2547	3562008.278	5703650.453
2	E	68.480	0.000	0.000	0.000	382.2547	3561989.436	5703716.290

Oś nr – 3

nr	typ	stacja	długość	promień	parametr	kierunek	w prawo Y	w górę X
1	R	0.000	3.905	-1.250	0.000	283.3048	3561971.831	5703642.667
2	G	3.905	17.455	0.000	0.000	84.4659	3561972.457	5703640.247
3	R	21.360	3.905	-1.250	0.000	84.4659	3561989.395	5703644.464
4	G	25.264	17.500	0.000	0.000	284.4659	3561988.813	5703646.895
5	E	42.765	0.000	0.000	0.000	284.4659	3561971.831	5703642.667

Oś nr – 4

nr	typ	stacja	długość	promień	parametr	kierunek	w prawo Y	w górę X
1	R	0.000	3.895	-1.250	0.000	102.9320	3562045.388	5703647.017
2	G	3.895	17.477	0.000	0.000	303.7421	3562045.535	5703649.513
3	R	21.372	3.905	-1.250	0.000	303.7421	3562028.089	5703650.539
4	G	25.277	17.499	0.000	0.000	103.7421	3562027.920	5703648.045
5	E	42.776	0.000	0.000	0.000	103.7421	3562045.388	5703647.017

Oś nr – 5

nr	typ	stacja	długość	promień	parametr	kierunek	w prawo Y	w górę X
1	G	0.000	12.996	0.000	0.000	382.2547	3562003.874	5703669.476
2	R	12.996	3.138	-1.000	0.000	382.2547	3562000.298	5703681.971
3	G	16.134	12.996	0.000	0.000	182.2547	3561998.374	5703681.424
4	R	29.129	3.138	-1.000	0.000	182.2547	3562001.950	5703668.930
5	E	32.267	0.000	-1.000	0.000	382.5007	3562003.874	5703669.476

Oś nr – 6

nr	typ	stacja	długość	promień	parametr	kierunek	w prawo Y	w górę X
1	R	0.000	109.956	17.500	0.000	55.4300	3561997.003	5703663.837
2	E	109.956	0.000	17.500	0.000	55.4300	3561997.003	5703663.837

Oś nr – 7

nr	typ	stacja	długość	promień	parametr	kierunek	w prawo Y	w górę X
1	R	0.000	75.398	12.000	0.000	241.4017	3562017.828	5703643.188
2	E	75.398	0.000	12.000	0.000	241.4017	3562017.828	5703643.188

Oś nr – 8

nr	typ	stacja	długość	promień	parametr	kierunek	w prawo Y	w górę X
1	R	0.000	56.549	-9.000	0.000	43.5971	3562015.249	5703644.760
2	E	56.549	0.000	-9.000	0.000	43.5971	3562015.249	5703644.760

Oś nr – 9

nr	typ	stacja	długość	promień	parametr	kierunek	w prawo Y	w górę X
1	G	0.000	13.943	0.000	0.000	83.4229	3561928.349	5703627.196
2	R	13.943	9.967	100.000	0.000	83.4229	3561941.822	5703630.786
3	G	23.910	12.508	0.000	0.000	89.7680	3561951.565	5703632.868
4	R	36.418	8.329	-100.000	0.000	89.7680	3561963.912	5703634.870
5	G	44.746	13.186	0.000	0.000	84.4658	3561972.068	5703636.543
6	R	57.932	13.065	14.000	0.000	84.4658	3561984.863	5703639.729
7	R	70.997	25.616	-17.500	0.000	143.8774	3561997.149	5703636.948
8	E	96.614	0.000	-17.500	0.000	50.6901	3562020.517	5703637.945

Oś nr – 10

nr	typ	stacja	długość	promień	parametr	kierunek	w prawo Y	w górę X
1	G	0.000	10.778	0.000	0.000	83.9899	3561926.724	5703633.212
2	R	10.778	10.857	-100.000	0.000	83.9899	3561937.163	5703635.894
3	G	21.635	11.696	0.000	0.000	77.0778	3561947.512	5703639.161
4	R	33.331	11.525	100.000	0.000	77.0778	3561958.457	5703643.282
5	G	44.856	14.609	0.000	0.000	84.4149	3561969.453	5703646.713
6	R	59.465	11.933	-14.000	0.000	81.8703	3561983.627	5703650.253
7	E	71.398	0.000	-14.000	0.000	27.6080	3561992.398	5703657.807

Oś nr – 11

nr	typ	stacja	długość	promień	parametr	kierunek	w prawo Ψ	w górę X
1	R	0.000	13.035	-14.000	0.000	163.1059	3562022.920	5703660.037
2	G	13.035	13.365	0.000	0.000	103.8335	3562033.792	5703653.729
3	R	26.400	10.542	100.000	0.000	103.8335	3562047.133	5703652.925
4	G	36.942	6.032	0.000	0.000	110.5446	3562057.603	5703651.737
5	R	42.973	9.967	-100.000	0.000	110.5446	3562063.552	5703650.743
6	G	52.940	17.651	0.000	0.000	104.1995	3562073.448	5703649.592
7	E	70.591	0.000	0.000	0.000	104.1995	3562091.061	5703648.428

Oś nr – 12

nr	typ	stacja	długość	promień	parametr	kierunek	w prawo Ψ	w górę X
1	R	0.000	12.504	14.000	0.000	46.8843	3562021.243	5703638.699
2	G	12.504	13.959	0.000	0.000	103.7421	3562032.437	5703643.271
3	R	26.463	9.248	-100.000	0.000	103.7421	3562046.372	5703642.451
4	G	35.711	18.500	0.000	0.000	97.8545	3562055.616	5703642.336
5	R	54.211	9.875	100.000	0.000	97.8545	3562074.106	5703642.959
6	G	64.086	6.742	0.000	0.000	104.1410	3562083.976	5703642.804
7	E	70.829	0.000	0.000	0.000	104.1410	3562090.704	5703642.366

Oś nr – 13

nr	typ	stacja	długość	promień	parametr	kierunek	w prawo Ψ	w górę X
1	R	0.000	12.483	14.000	0.000	325.4216	3562015.082	5703666.576
2	G	12.483	9.090	0.000	0.000	382.1872	3562007.069	5703675.609
3	R	21.573	9.861	-100.000	0.000	382.1872	3562004.559	5703684.345
4	G	31.434	11.912	0.000	0.000	375.9096	3562001.373	5703693.673
5	R	43.346	10.429	100.000	0.000	375.9096	3561996.972	5703704.742
6	G	53.775	2.763	0.000	0.000	382.5488	3561993.631	5703714.616
7	E	56.538	0.000	0.000	0.000	382.5488	3561992.883	5703717.276

Oś nr – 14

nr	typ	stacja	długość	promień	parametr	kierunek	w prawo Ψ	w górę X
1	R	0.000	11.604	-12.000	0.000	43.8138	3561994.761	5703661.569
2	G	11.604	9.217	0.000	0.000	382.2548	3561997.030	5703672.492
3	R	20.821	9.967	100.000	0.000	382.2548	3561994.493	5703681.354
4	G	30.788	2.217	0.000	0.000	388.6000	3561992.233	5703691.057
5	R	33.004	9.510	-100.000	0.000	388.6000	3561991.838	5703693.238
6	G	42.514	13.363	0.000	0.000	382.5460	3561989.702	5703702.501
7	E	55.877	0.000	0.000	0.000	382.5460	3561986.084	5703715.364

Projektant:

mgr inż. Radosław Ostraszewski

.....
podpis