

# **SPIS TREŚCI DOKUMENTACJI:**

I. STRONA TYTUŁOWA.....	1
1.0. Opis techniczny.....	4
1.1. Przedmiot opracowania.....	4
1.2. Nazwa jednostki projektującej.....	4
1.3. Nazwa inwestora.....	4
1.4. Podstawa opracowania.....	4
1.5. Zakres opracowania.....	4
1.6. Opis stanu istniejącego zagospodarowania.....	4
1.6.1 Przekroje normalne .....	5
1.6.2 Odwodnienie .....	5
1.6.3 Zieleń .....	5
1.6.4 Infrastruktura terenu .....	5
1.7. Projektowane zagospodarowania terenu.....	5
1.7.1. Roboty ziemne .....	6
1.7.2. Roboty uzupełniające.....	6
1.7.3. Bilans terenu.....	7
1.7.4. Dane informacyjne.....	7
1.7.5. Zajętość terenu.....	7
1.7.6. Strefa oddziaływania inwestycji .....	7
1.7.7. Zagrożenia dla środowiska.....	7
1.7.8. Cel opracowania.....	7
2.0. Informacja BIOZ .....	8
II. PROJEKT TECHNICZNY.....	9
1.0. Opis techniczny.....	9
1.1. Rozwiązania projektowe .....	9
1.1.1 Trasy .....	9
1.1.2 Dane geodezyjne.....	9
1.1.3 Geometria.....	10
1.1.4 Rozwiązania wysokościowe.....	10
1.1.5 Przekroje normalne.....	10
1.1.6 Projektowana konstrukcja nawierzchni .....	12

1.2. Organizacja ruchu.....	13
1.3. Odwodnienie.....	13
1.4. Zieleń.....	13
1.5. Inne roboty .....	13
1.6 Uwagi i zalecenia .....	13
1.7. Zestawienia tabelaryczne .....	14
2.0 Część graficzna.....	20
2.1. Rys. nr 1/1 - Plan orientacyjny .....	b.s.
2.2. Rys. nr 2/1 – Szkic zagospodarowania .....	skala 1:1000
2.3. Rys. nr 3/1 – Plan sytuacyjny .....	1:500
2.4. Rys. nr 3/2 – Plan sytuacyjny .....	1:500
2.5. Rys. nr 3/3 – Plan sytuacyjny .....	1:500
2.6. Rys. nr 4/1 – Profil podłużny .....	1:100/1000
2.7. Rys. nr 5/1 – Przekroje poprzeczne .....	1:100/100
2.8. Rys. nr 5/2 – Przekroje poprzeczne .....	1:100/100
2.9. Rys. nr 5/3 – Przekroje poprzeczne .....	1:100/100
2.10. Rys. nr 6/1 – Przekroje normalne .....	1:50

# 1. OPIS TECHNICZNY

## 1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest uproszczona dokumentacja techniczna dotycząca „Remont drogi gminnej na dz. nr 246 w km 0+000,00 – 1+764,00 w msc Gawrychy”.

## 1.2. Nazwa jednostki projektującej.

„GREKPOL” Grzegorz Perkowski, ul. Nowogrodzka 134, 18-400 Łomża.

## 1.3. Nazwa Inwestora.

Gmina Zbójna, ul. Łomżyńska 64, 18-416 Zbójna.

## 1.4. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest:

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:1000,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA Gdańsk 2013r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Uzgodnienia i opinie zebrane w trakcie opracowania dokumentacji,
- Obowiązujących norm i przepisów prawnych, oraz wytyczne techniczne projektowania,

## 1.5. Zakres opracowania.

W zakres opracowania wchodzi:

- remont istniejącej nawierzchni jezdni,
- ulepszenie poboczy z warstwy niezwiązanego kruszywa,
- poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu pieszych,
- poprawę przepustowości ruchu drogowego,

## 1.6. Opis stanu istniejącego zagospodarowania.

### Funkcja drogi

Obecnie droga stanowi połączenie dojazdowe do zabudowań gospodarskich zlokalizowanych wzdłuż drogi oraz do pól, łąk i lasów przylegających do pasa drogowego.

### Lokalizacja drogi

Droga gminna klasy „D” w msc. Gawrychy, gm. Zbójna przebiega przez obszary uprawne, o zabudowie kolonialnej typu gospodarskiego.

Początek drogi stanowi koniec istniejącej nawierzchni bitumicznej od zjazdu na dz. nr 115/2, natomiast koniec do zjazdu na dz. nr 34.

#### **1.6.1. Przekroje normalne**

Na odcinku objętym opracowaniem droga charakteryzuje się:

- szerokość w liniach rozgraniczających odcinka drogi wynosi od 6m do 8m,
- przekrój szlakowy,
- jezdnia o nawierzchni żwirowej szer. od 2,5m do 3,5m
- obustronne pobocze o nawierzchni trawiastej szer. ok 1,5m;
- prawostronne pobocze na części odcinka o nawierzchni gruntowej i trawiastej,
- obustronne skarpy trawiaste na części odcinka o zmiennym nachyleniu,

#### **1.6.2 Odwodnienie**

Istniejące odwodnienie występuje w postaci obustronnych rowów w km 1+260 do km 1+415 w większości zamulone i zarośnięte, rowy te częściowo znajdują się poza pasem drogowym. W km 0+797,7 zlokalizowany jest przepust z rur wipro o średnicy 60 cm z umocnieniem wylotu betonową ścianką czołową.

#### **1.6.3 Zieleń**

Występuje w postaci drzew i zakrzaczeń biegnących obustronnie na części odcinka.

#### **1.6.4 Istniejąca Infrastruktura techniczna**

- Sieć telekomunikacyjna
- Sieć wodociągowa

### **1.7. Projektowane zagospodarowanie terenu pasa drogowego**

Projekt zagospodarowania terenu zakłada:

- remont istniejącej nawierzchni jezdni,

- ulepszenie poboczy warstwą kruszywa niezwiązanego,
- poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu pieszych,
- poprawę przepustowości ruchu drogowego,

#### Parametry remontowanej drogi :

- droga gminna dojazdowa,
- kategoria obciążenia ruchem - KR1,
- prędkość projektowa 40 km/h,
- szerokość jezdni z o nawierzchni bitumicznej – 3,5 m,
- szerokość poboczy utwardzonych – od 0,75 m do 1,0 m,

#### Zagospodarowanie terenu w planie sytuacyjnym :

Ze względu na funkcję drogi, połączenie komunikacyjne msc. Gawrychy z dojazdem do zabudowań gospodarskich typu zagrodowego oraz wiążące się z tym małe natężenie ruchu pojazdów zaprojektowano jezdnie o naw. bitumicznej szer. 3,5 m wraz z ulepszeniem poboczy szerokości od 0,75 m do 1,0 m.

#### Projektowana niweleta – ukształtowanie wysokościowe :

Rozwiązanie wysokościowe opracowano w dowiązaniu do rzędnych istniejącej nawierzchni żwirowej tejże drogi w kierunku msc. Gawrychy. Projektowane pochylenia podłużne niwelety wynosi od 0,3% do 0,78% a w celu nadania płynności wpisano łuki pionowe o wartości od R=3500 m do R= 9000 m.

#### Odwodnienie drogi.

Na odcinku remontowanej drogi przewidziano odprowadzenie wód opadowych za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych na pobocza i tereny przyległe. Przewidziano odtworzenie istniejących rowów oraz umocnienie wlotu przepustu z rur wipro oraz oczyszczenie części przelotowej przepustu.

#### **1.7.1 Roboty ziemne.**

Roboty ziemne przewidziane do wykonania w czasie przebudowy drogi obejmują wykonanie:

- wykopów koryta w gruncie związanych z wykonaniem jezdni,
- odtworzenie istniejących rowów,

#### **1.7.2. Roboty uzupełniające.**

W ramach robót branżowych uzupełniających przewidziano:

- regulacja zasuw i zaworów wodociągowych,

- ułożenie rur osłonowych na kablu telekomunikacyjnym,

### **1.7.3. Bilans terenu.**

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje wykonanie :

- jezdni o nawierzchni bitumicznej – 6166 m<sup>2</sup>,
- pobocza ulepszone z warstwą kruszywa – 3511 m<sup>2</sup>

RAZEM  $\Sigma$  = 9677 m<sup>2</sup>

### **1.7.4. Dane informacyjne:**

Zgodnie z uzyskanymi informacjami teren na którym będzie realizowany remont drogi nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej, nie znajduje się na terenach górniczych. Droga ta znajduje się na terenie Obszarze Chronionego Krajobrazu: Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi.

### **1.7.5. Zajętość terenu**

Inwestycja będzie prowadzona na działkach:

- działka nr 246; obr. Gawrychy

Właścicielem w/w działki jest Gmina Zbójna.

### **1.7.6 Strefa oddziaływania inwestycji**

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek objętych inwestycją.

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu określono w oparciu o:

- Rozporządzenie M. T. i G. M. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (dz. U. z 2015 r. poz. 460).

### **1.7.7. Zagrożenia dla środowiska.**

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko wykonywanej inwestycji w fazie wykonawstwa i eksploatacji.

Remont nawierzchni oraz odtworzenie odwodnienia drogi przyczyni się do zmniejszenia oddziaływania na środowisko przez zmniejszenie hałasu, emisji spalin i pyłu w związku z utwardzeniem jezdni, nadaniem normatywnej nośności.

### **1.7.8. Cel opracowania.**

- remont nawierzchni jezdni,

- skomunikowanie z przylegającymi działkami,
- odtworzenie odwodnienia,
- poprawa komfortu ruchu pojazdów,
- uporządkowanie terenu uwzględniające walory estetyczne.

## **2.0. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót zobowiązany jest kierownik budowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2003r. (Dz. U. z 10.07.2003r.)

Projektowany remont drogi gminnej nie stwarza szczególnego zagrożenia dla pracowników wykonawcy i osób postronnych przy przestrzeganiu zasad ujętych w powszechnie obowiązujących przepisach bhp.

Na czas wykonywania robót w pasie drogowym wykonawca powinien opracować Projekt Czasowej Organizacji Ruchu, który będzie podstawą oznakowania drogi w czasie realizacji robót remontowych oraz wydzielenia miejsca (odcinka) realizacji robót.

# OPIS TECHNICZNY

## 1.1 Rozwiązania projektowe.

### 1.1.1. Trasy rys. nr 3/1.

- Parametry techniczne drogi
  - klasa techniczna – dojazdowa,
  - prędkość projektowa  $V_p = 40$  km/h,
- Przebieg projektowanej osi przebudowywanego odcinka drogi dostosowano do istniejącego pasa drogowego,
- Załamania trasy osi drogi opisano w układzie współrzędnych i oznaczono odpowiednio od W 1 do W 20,
  - W załamania trasy oznaczone symbolami W3, W 8 i W 16 o parametrach podanych niżej :
    - W 3;  $R=40$ ,  $f=33,75$  m,  $\gamma=3,58$  g,  $T=16,88$  m,  $z=0,24$  m,
    - W 8;  $R=600$ ,  $f=14,75$  m,  $\gamma=23,48$  g,  $T=7,46$  m,  $z=0,69$  m,
    - W16;  $R= 200$ ,  $f=16,96$  m,  $\gamma=5,39$  g,  $T=8,49$  m,  $z=0,18$  m,

### 1.1.2. Dane geodezyjne rys. nr 3/1.

Podstawą opracowania geodezyjnego jest mapa w skali 1:500 uzupełniona współrzędnymi punktów istniejących poligonów.

**Współrzędne punktów załamania tras projektowanej osi ulicy:**

oznaczenie	X	Y
W1	5905466,40	7548772,32
W2	5905426,06	7548691,83
W3	5905409,78	7548659,02
W4	5905399,31	7548545,24
W5	5905391,07	7548462,43
W6	5905384,56	7548397,59
W7	5905378,24	7548325,55
W8	5905364,85	7548186,85
W9	5905362,13	7548118,88
W10	5905357,77	7547990,10
W11	5905355,43	7547933,77
W12	5905353,97	7547885,02



W13	5905350,97	7547797,89
W14	5905347,57	7547718,58
W15	5905340,84	7547546,35
W16	5905332,31	7547342,14
W17	5905328,69	7547313,69
W18	5905315,88	7547224,25
W19	5905309,63	7547183,16
W20	5905286,79	7547028,05

### **1.1.3 Geometria rys. nr 3/1.**

Tyczenie krawędzi jezdni oraz innych elementów zagospodarowania pasa drogowego, opracowano jako domiary prostokątne do projektowanej osi jezdni drogi i punktów charakterystycznych w terenie.

Załamania osi jezdni w terenie należy wytyczyć, naliczając współrzędne punktów charakterystycznych przez geodetę obsługującego inwestycje na podstawie sporządzonego na podkładzie planu sytuacyjnego.

### **1.1.4. Rozwiązanie wysokościowe rys. nr 4/1**

Rozwiązanie wysokościowe opracowano w dowiązaniu do rzędnych istniejących nawierzchni tejże drogi, rzędnych fundamentu ogrodzenia do rzędnych terenu otaczającego. Projektowane pochylenia podłużne niwelety wynosi od 0,3% do 0,78% a w celu nadania płynności wpisano łuki pionowe o wartości od R=3500 m do R= 9000 m.

### **1.1.5. Przekroje normalne rys. nr 6/1.**

Odcinek – od km 0+000,0 do km 0+099,20

od km 0+153,95 do km 1+260

od km 1+415,0 – 1+437,64

od km 1+454,61 – 1+764,0

- przekrój jednojezdniowy (1x2),
- nawierzchnia bitumiczna o szer. 3,5 m ze spadkiem daszkowym 2%,
- obustronne pobocze o szer. 1m z kruszywa łamanego o gr. 10 cm, spadek 6%,
- obustronne skarpy o nachyleniu 1:1,5,

#### Odcinek – od km 0+119,2 do km 0+133,95

- przekrój jednojezdniowy (1x2),
- nawierzchnia bitumiczna o szer. 3,5 m ze spadkiem jednostronnym 3%,
- lewostronne pobocze o szer. 1m z kruszywa łamanego o gr. 10 cm, spadek 3%,
- prawostronne pobocze o szer. 1m z kruszywa łamanego o gr. 10 cm, spadek 6%,
- obustronne skarpy o nachyleniu 1:1,5,

#### Odcinek – od km 1+437,64 do km 1+454,61

- przekrój jednojezdniowy (1x2),
- nawierzchnia bitumiczna o szer. 3,5 m ze spadkiem daszkowym 2%,
- warstwa wyrównawcza o gr. 8 cm
- prawostronne pobocze o szer. 1 m z kruszywa łamanego o gr. 10 cm, spadek 6%,
- lewostronne pobocze o szer. 0,75 m z kruszywa łamanego o gr. 10 cm, spadek 6%,
- obustronne skarpy o nachyleniu 1:1,5,

#### Odcinek – w km 1+260 do km 1+415

- przekrój jednojezdniowy (1x2),
- nawierzchnia bitumiczna o szer. 3,5 m ze spadkiem daszkowym 2%,
- obustronne pobocze o szer. 1m z kruszywa łamanego o gr. 10 cm, spadek 6%,
- obustronne rowy trapezowe o nachyleniu skarp 1:1,

### **1.1.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni**

#### **JEZDNIA DROGI (NOWA KONSTRUKCJA)**

- warstwa ścieralna z AC16W D50/70, wg WT 2-2016, kat. ruchu KR1-2, gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z AC16W D50/70, wg WT 2-2016, kat. ruchu KR1-2, gr. 5 cm,
- ułożenie podbudowy z mieszanki niezwiązanej C50/30 o uziarnieniu 0/31,5 o gr. 22 cm

#### **JEZDNIA DROGI (W-WA WYRÓWNAWCZA)**

- w-wa wyrównawcza z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/31,5 o śred. grub. 8 cm,
- warstwa wiążąca z AC16W D50/70, wg WT 2-2016, kat. ruchu KR1-2, gr. 5 cm
- warstwa ścieralna z AC16W D50/70, wg WT 2-2016, kat. ruchu KR1-2, gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z AC16W D50/70, wg WT 2-2016, kat. ruchu KR1-2, gr. 5 cm

- ułożenie podbudowy z mieszanki niezwiązanej C50/30 o uziarnieniu 0/31,5 o zmiennej grubości,

## **POBOCZA**

- ułożenie pobocza z mieszanki niezwiązanej Cnr. 0/31,5 gr. 10 cm.

### **1.2. Organizacja ruchu.**

Nie ma konieczności sporządzania projektu stałej organizacji ruchu.

### **1.3. Odwodnienie.**

Na terenie prowadzonej inwestycji przewidziano modernizację odwodnienia poprzez:

- odtworzenie rowów przydrożnych trapezowych w km 1+260 do km 1+415 o nachyleniu skarp 1:1 i szerokości dna 0,4m
- umocnienie wlotu przepustu z rur bet. wipro o śred. 60 cm bloczkiem fundamentowym o wym 24x38x12cm wraz z oczyszczaniem części przelotowej,

### **1.4 Zieleń.**

Przewidziano usunięcie zakrzaczeń oraz przycinkę gałęzi drzew.

### **1.5. Inne roboty.**

Roboty, które zostaną wykonane w ramach remontu drogi:

- regulacja zasuw i zaworów wodociągowych w przypadku uszkodzenia skrzynek należy wymienić na nowe,
- istniejące kable doziemne pod jezdnią należy zabezpieczyć rurami osłonowymi HDPE110/6,3. ,

### **1.6. Uwagi i zalecenia.**

- roboty zlokalizowane na przecięciu z uzbrojeniem podziemnym należy wykonywać ręcznie po uprzednim zgłoszeniu robót właścicielom mediów.
- w trakcie realizacji inwestycji należy wyregulować do rzędnych projektowanych nawierzchni: zasuw, studni i zawory oraz wykonać ewentualną wymianę jej uszkodzonych elementów.
- należy zwrócić szczególną uwagę na punkty osnowy geodezyjnej. W przypadku ich uszkodzenia, obowiązkiem wykonawcy jest ich wznowienie na własny koszt.

## 1.7. Zestawienia tabelaryczne.

### 1.7.1 Tabela humusu – tab. 1.

TABELA HUMUSU					
PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI	
	HUM. ISTN. [m2]	HUM. PROJ. [m2]		OBJ. HUM. ISTN. [m3]	BJ. HUM. PROJ. [m3]
0+000,00	0,18	0,01			
0+011,00	0,19	0,01	11,00	2,03	0,09
0+037,00	0,15	0,01	26,00	4,44	0,32
0+062,30	0,12	0,02	25,30	3,41	0,39
0+090,00	0,24	0,03	27,70	4,96	0,60
0+117,50	0,26	0,04	27,50	6,91	0,84
0+143,15	0,41	0,03	25,65	8,64	0,86
0+167,50	0,22	0,04	24,35	7,74	
0+192,58	0,27	0,04	25,08	6,20	
0+222,64	0,27	0,04	30,06	8,14	1,10
0+250,83	0,22	0,03	28,19	6,96	0,94
0+279,90	0,24	0,03	29,07	6,68	0,87
0+307,75	0,26	0,03	27,85	6,95	0,83
0+339,34	0,22	0,04	31,59	7,60	1,11
0+366,90	0,21	0,02	27,56	5,84	0,78
0+396,00	0,29	0,06	29,10	7,28	1,10
0+429,60	0,27	0,03	33,60	9,47	1,46
0+461,45	0,26	0,03	31,85	8,45	0,96
0+488,36	0,17	0,03	26,91	5,76	0,76
0+515,43	0,27	0,05	27,07	5,96	1,05
0+544,45	0,17	0,03	29,02	6,39	1,16
0+567,46	0,18	0,03	23,01	3,97	0,66
0+592,12	0,18	0,03	24,66	4,36	0,76
0+597,74	0,25	0,03	5,62	1,21	0,18
0+623,80	0,23	0,04	26,06	6,33	0,92
0+650,60	0,26	0,04	26,80	6,62	1,06
0+678,06	0,22	0,02	27,46	6,57	0,85
0+705,88	0,22	0,02	27,82	6,07	0,56
0+734,00	0,23	0,03	28,12	6,38	0,66
0+762,53	0,27	0,03	28,53	7,15	0,83
0+789,43	0,25	0,02	26,90	6,94	0,75
0+817,20	0,22	0,03	27,77	6,46	0,73
0+846,20	0,23	0,02	29,00	6,45	0,76

0+872,08	0,19	0,02	25,88	5,44	0,59
0+899,60	0,24	0,02	27,52	5,90	0,54
0+923,90	0,25	0,03	24,30	5,92	0,59
0+952,00	0,20	0,04	28,10	6,37	0,94
0+975,55	0,32	0,05	23,55	6,19	1,06
0+990,00	0,27	0,03	14,45	4,31	0,62
1+001,30	0,25	0,02	11,30	2,96	0,28
1+027,50	0,30	0,01	26,20	7,19	0,32
1+056,40	0,30	0,03	28,90	8,64	0,59
1+086,40	0,28	0,02	30,00	8,65	0,83
1+110,10	0,30	0,03	23,70	6,88	0,63
1+140,40	0,19	0,03	30,30	7,54	0,97
1+171,70	0,36	0,03	31,30	8,68	0,97
1+202,40	0,33	0,01	30,70	10,54	0,67
1+229,10	0,06	0,02	26,70	5,14	0,37
1+260,90	0,33	0,02	31,80	6,21	0,48
1+292,40	0,41	0,04	31,50	11,72	0,90
1+321,70	0,48	0,09	29,30	13,06	1,92
1+351,40	0,51	0,11	29,70	14,64	3,01
1+380,30	0,44	0,08	28,90	13,63	2,80
1+407,90	0,37	0,06	27,60	11,12	1,94
1+427,10	0,35	0,04	19,20	6,87	0,94
1+440,70	0,22	0,04	13,60	3,83	0,55
1+456,30	0,36	0,06	15,60	4,53	0,78
1+487,30	0,35	0,02	31,00	11,06	1,23
1+515,10	0,28	0,01	27,80	8,80	0,40
1+543,60	0,34	0,04	28,50	8,84	0,69
1+569,70	0,35	0,04	26,10	9,02	1,06
1+598,10	0,27	0,02	28,40	8,78	0,78
1+621,00	0,31	0,03	22,90	6,64	0,48
1+649,20	0,30	0,03	28,20	8,65	0,81
1+674,30	0,38	0,05	25,10	8,48	1,01
1+702,90	0,32	0,04	28,60	9,99	1,28
1+729,70	0,28	0,04	26,80	8,09	1,03
1+741,30	0,27	0,02	11,60	3,18	0,33
1+763,50	0,29	0,02	22,20	6,21	0,44

-

SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m3] = 482,01 PROJEKTOWANY [m3] = 58,54

## 1.7.2 Tabela robót ziemnych – tab. 2.

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH								
PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP	NADMIAR (*)		
0+000,00	0,00	1,29						0,00
0+011,00	0,02	0,75	11,00	0,14	11,24	0,14	11,09	11,09
0+037,00	0,13	0,00	26,00	1,96	9,81	1,96	7,85	18,94
0+062,30	0,21	0,00	25,30	4,27	0,00	0,00	-4,27	14,67
0+090,00	0,43	0,00	27,70	8,84	0,00	0,00	-8,84	5,82
0+117,50	0,54	0,00	27,50	13,31	0,00	0,00	-13,31	-7,49
0+143,15	0,47	0,00	25,65	12,92	0,00	0,00	-12,92	-20,40
0+167,50	0,54	0,00	24,35	12,25	0,00	0,00	-12,25	-32,65
0+192,58	0,57	0,00	25,08	13,86	0,00	0,00	-13,86	-46,51
0+222,64	0,45	0,00	30,06	15,35	0,00	0,00	-15,35	-61,86
0+250,83	0,42	0,00	28,19	12,24	0,00	0,00	-12,24	-74,10
0+279,90	0,39	0,00	29,07	11,71	0,00	0,00	-11,71	-85,81
0+307,75	0,43	0,00	27,85	11,46	0,00	0,00	-11,46	-97,27
0+339,34	0,41	0,00	31,59	13,39	0,00	0,00	-13,39	-110,66
0+366,90	0,27	0,00	27,56	9,45	0,00	0,00	-9,45	-120,12
0+396,00	0,72	0,00	29,10	14,44	0,00	0,00	-14,44	-134,55
0+429,60	0,45	0,00	33,60	19,69	0,00	0,00	-19,69	-154,24
0+461,45	0,45	0,00	31,85	14,38	0,00	0,00	-14,38	-168,62
0+488,36	0,31	0,00	26,91	10,24	0,00	0,00	-10,24	-178,86
0+515,43	0,70	0,00	27,07	13,63	0,00	0,00	-13,63	-192,49
0+544,45	0,39	0,00	29,02	15,76	0,00	0,00	-15,76	-208,25
0+567,46	0,47	0,00	23,01	9,86	0,00	0,00	-9,86	-218,11
0+592,12	0,40	0,00	24,66	10,70	0,00	0,00	-10,70	-228,81
0+597,74	0,47	0,00	5,62	2,46	0,00	0,00	-2,46	-231,27
0+623,80	0,57	0,00	26,06	13,64	0,00	0,00	-13,64	-244,91
0+650,60	0,49	0,00	26,80	14,27	0,00	0,00	-14,27	-259,18
0+678,06	0,33	0,00	27,46	11,29	0,00	0,00	-11,29	-270,47
0+705,88	0,31	0,00	27,82	8,90	0,00	0,00	-8,90	-279,36
0+734,00	0,44	0,00	28,12	10,50	0,00	0,00	-10,50	-289,86
0+762,53	0,45	0,00	28,53	12,62	0,00	0,00	-12,62	-302,48
0+789,43	0,41	0,00	26,90	11,54	0,00	0,00	-11,54	-314,02
0+817,20	0,38	0,00	27,77	11,01	0,00	0,00	-11,01	-325,03
0+846,20	0,32	0,00	29,00	10,14	0,00	0,00	-10,14	-335,18
0+872,08	0,21	0,00	25,88	6,86	0,00	0,00	-6,86	-342,04
0+899,60	0,24	0,00	27,52	6,20	0,00	0,00	-6,20	-348,24

			24,30	8,37	0,00	0,00	-8,37	
0+923,90	0,45	0,00						-356,61
			28,10	13,70	0,00	0,00	-13,70	
0+952,00	0,52	0,00						-370,31
			23,55	15,43	0,00	0,00	-15,43	
0+975,55	0,79	0,00						-385,74
			14,45	8,98	0,00	0,00	-8,98	
0+990,00	0,46	0,00						-394,72
			11,30	4,08	0,00	0,00	-4,08	
1+001,30	0,26	0,00						-398,79
			26,20	5,30	0,00	0,00	-5,30	
1+027,50	0,14	0,00						-404,09
			28,90	8,88	0,00	0,00	-8,88	
1+056,40	0,47	0,00						-412,97
			30,00	11,58	0,00	0,00	-11,58	
1+086,40	0,30	0,00						-424,55
			23,70	7,45	0,00	0,00	-7,45	
1+110,10	0,33	0,00						-431,99
			30,30	11,50	0,00	0,00	-11,50	
1+140,40	0,43	0,00						-443,50
			31,30	12,86	0,00	0,00	-12,86	
1+171,70	0,39	0,00						-456,36
			30,70	8,30	0,00	0,00	-8,30	
1+202,40	0,15	0,00						-464,66
			26,70	3,34	0,17	0,17	-3,17	
1+229,10	0,10	0,01						-467,83
			31,80	4,33	0,20	0,20	-4,12	
1+260,90	0,17	0,00						-471,95
			31,50	9,66	0,00	0,00	-9,66	
1+292,40	0,44	0,00						-481,61
			29,30	25,00	0,00	0,00	-25,00	
1+321,70	1,26	0,00						-506,62
			29,70	39,10	0,00	0,00	-39,10	
1+351,40	1,37	0,00						-545,71
			28,90	31,41	0,00	0,00	-31,41	
1+380,30	0,80	0,00						-577,12
			27,60	22,01	0,00	0,00	-22,01	
1+407,90	0,79	0,00						-599,14
			19,20	12,77	0,00	0,00	-12,77	
1+427,10	0,54	0,00						-611,91
			13,60	8,17	0,00	0,00	-8,17	
1+440,70	0,66	0,00						-620,08
			15,60	12,34	0,00	0,00	-12,34	
1+456,30	0,92	0,00						-632,42
			31,00	19,50	0,00	0,00	-19,50	
1+487,30	0,34	0,00						-651,92
			27,80	6,24	0,00	0,00	-6,24	
1+515,10	0,11	0,00						-658,17
			28,50	9,61	0,00	0,00	-9,61	
1+543,60	0,57	0,00						-667,78
			26,10	13,73	0,00	0,00	-13,73	
1+569,70	0,49	0,00						-681,52
			28,40	10,82	0,00	0,00	-10,82	
1+598,10	0,28	0,00						-692,34
			22,90	7,77	0,00	0,00	-7,77	
1+621,00	0,40	0,00						-700,10
			28,20	12,49	0,00	0,00	-12,49	
1+649,20	0,48	0,00						-712,59
			25,10	14,39	0,00	0,00	-14,39	
1+674,30	0,66	0,00						-726,98
			28,60	17,69	0,00	0,00	-17,69	
1+702,90	0,57	0,00						-744,67
			26,80	13,30	0,00	0,00	-13,30	
1+729,70	0,42	0,00						-757,97
			11,60	3,93	0,00	0,00	-3,93	
1+741,30	0,26	0,00						-761,90
			22,20	6,13	0,00	0,00	-6,13	
1+763,50	0,29	0,00						-768,03
<hr/>								
RAZEM			789,45		21,42	2,48		
Nadmiar NASYP 768,03m3								

### 1.7.3 Tabela warstwy wyrównawczej – tab. 3.

TABELA NASYPY GRUNTEM Z DOWOZU (podsypka)				
PIKIETAŻ	POLE POWIERZCHNI NASYP DOWÓZ [m2]	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚĆ NASYP DOWÓZ [m3]	BILANS [m3]
0+028,0	0,26			
0+037,0	0,41	9,00	3,00	3,00
0+062,3	0,28	25,30	8,77	16,57
0+090,0	0,62	27,70	12,52	29,09
0+117,5	0,55	27,50	16,17	45,26
0+143,1	0,72	25,65	16,34	61,60
0+167,5	0,73	24,35	17,66	79,26
0+192,5	0,76	25,08	18,69	97,95
0+222,6	0,43	30,06	17,91	115,86
0+250,8	0,34	28,19	10,84	126,70
0+279,9	0,46	29,07	11,57	138,27
0+307,7	0,40	27,85	11,93	150,20
0+339,3	0,36	31,59	12,05	162,25
0+366,9	0,26	27,56	8,54	170,79
0+396,0	0,73	29,10	14,41	185,20
0+429,6	0,59	33,60	22,16	207,36
0+461,4	0,52	31,85	17,67	225,03
0+488,3	0,35	26,91	11,80	236,83
0+515,4	0,71	27,07	14,38	251,21
0+544,4	0,46	29,02	16,95	268,16
0+567,4	0,59	23,01	12,11	280,27
0+592,1	0,51	24,66	13,57	293,85
0+597,7	0,70	5,62	3,38	297,23
0+623,8	0,78	26,06	19,27	316,50
0+650,6	0,45	26,80	16,58	333,08
0+678,0	0,47	27,46	12,66	345,74
0+705,8	0,36	27,82	11,49	357,23
0+734,0	0,68	28,12	14,52	371,75
0+762,5	0,45	28,53	16,01	387,76
0+789,4	0,56	26,90	13,58	401,34
0+817,2	0,57	27,77	15,73	417,06
0+846,2	0,39	29,00	13,92	430,98
0+872,0	0,38	25,88	9,99	440,98
0+899,6	0,57	27,52	13,09	454,07
0+923,9	0,56	24,30	13,70	467,77



0+952,0	0,69	28,10	17,62	485,39
0+975,5	0,97	23,55	19,59	504,98
0+990,0	0,68	14,45	11,92	516,90
1+001,3	0,34	11,30	5,75	522,65
1+027,5	0,48	26,20	10,65	533,30
1+056,4	0,54	28,90	14,64	547,94
1+086,4	0,52	30,00	15,88	563,82
1+110,1	0,54	23,70	12,52	576,34
1+140,4	0,45	30,30	14,89	591,23
1+171,7	0,73	31,30	18,35	609,58
1+202,4	0,48	30,70	18,50	628,08
1+229,1	0,43	26,70	12,10	640,18
1+260,9	0,48	31,80	14,45	654,62
1+292,4	0,64	31,50	17,67	672,30
1+321,7	0,88	29,30	22,21	694,50
1+351,4	0,82	29,70	25,26	719,76
1+380,3	0,25	28,90	15,56	735,33
1+407,9	0,76	27,60	13,93	749,26
1+427,1	0,84	19,20	15,33	764,59
1+440,7	0,85	13,60	11,49	776,08
1+456,3	1,09	15,60	15,17	791,24
1+487,3	0,46	31,00	24,10	815,34
1+515,1	0,33	27,80	11,03	826,37
1+543,6	0,66	28,50	14,16	840,52
1+569,7	0,48	26,10	14,83	855,35
1+598,1	0,48	28,40	13,53	868,88
1+621,0	0,69	22,90	13,31	882,19
1+649,2	0,74	28,20	20,14	902,33
1+674,3	0,83	25,10	19,80	922,13
1+702,9	0,77	28,60	22,98	945,10
1+729,7	0,34	26,80	14,96	960,07
1+741,3	0,46	11,60	4,66	964,73
1+763,5	0,54	22,20	11,07	975,79

SUMA : NASYP DOWÓZ [m3] = 971,00

### 1.7.4 Tabela elementy trasy – tab. 4.

#### Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	0+000,00	0+090,03	L=90,03m		
Prosta	0+090,03	0+119,20	L=29,17m		
Łuk kołowy	0+119,20	0+133,95	R=40,00m	T=7,46m	B=0,69m
			L=14,75m	g=0,3688rd	g=23,4807g
Prosta	0+133,95	0+240,75	L=106,80m		
Prosta	0+240,75	0+323,97	L=83,22m		
Prosta	0+323,97	0+389,14	L=65,17m		
Prosta	0+389,14	0+461,45	L=72,32m		
Prosta	0+461,45	0+583,92	L=122,47m		
Łuk kołowy	0+583,92	0+617,67	R=600,00m	T=16,88m	B=0,24m
			L=33,75m	g=0,0562rd	g=3,5807g
Prosta	0+617,67	0+668,81	L=51,15m		
Prosta	0+668,81	0+797,67	L=128,85m		
Prosta	0+797,67	0+854,05	L=56,38m		
Prosta	0+854,05	0+902,82	L=48,77m		
Prosta	0+902,82	0+990,00	L=87,18m		
Prosta	0+990,00	1+069,38	L=79,38m		
Prosta	1+069,38	1+241,74	L=172,36m		
Prosta	1+241,74	1+437,64	L=195,90m		
Łuk kołowy	1+437,64	1+454,61	R=200,00m	T=8,49m	B=0,18m
			L=16,96m	g=0,0848rd	g=5,3994g
Prosta	1+454,61	1+474,80	L=20,19m		
Prosta	1+474,80	1+565,15	L=90,35m		
Prosta	1+565,15	1+606,72	L=41,56m		
Prosta	1+606,72	1+763,50	L=156,78m		