

PROJEKT TECHNICZNY-WYKONAWCZY

OBIEKT : Droga

***TEMAT : Przebudowa dróg gminnych w msc. Sypnie Stare nr drogi 108797B
i 108798B oraz Sypnie Nowe nr drogi 108845B o łącznej długości 1,775km***

INWESTOR : Urząd Gminy Grodzisk

PROJEKTANT :

***inż. Anatol Puczkielewicz
uprawnienia budowlane projektanta w
specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych
Nr Bł/291/94***

zam. 15-669 Białystok ul. Magnoliowa 10/1

WSPÓŁPRACA:

mgr inż. Henryk Czmut

Nr Bł/30/91

zam. 17-300 Siemiatycze ul. Wysoka 64/7

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY		4
1. Dane ogólne		4
2. Podstawa opracowania		4
3. Dane techniczno-projektowe		5
4. Charakterystyka stanu istniejącego		5
4.1. Stan istniejącego układu drogowego		5
4.2. Istniejące zainwestowanie terenu		5
5. Opis projektowanych rozwiązań		5
5.1. Sytuacja trasy		5
5.2. Niweleta drogi		6
5.3. Podbudowa		7
5.4. Konstrukcja i technologia nawierzchni		7
5.5. Roboty ziemne		8
5.6. Odwodnienie		8
5.7. Zjazdy		8
5.8. Urządzenia obce		8
5.9. Oznakowanie drogi		8
5.10. Organizacja robót		8
5.11. Organizacja ruchu		9
5.12. Wpływ inwestycji na środowisko		9
6. Załączniki		10
6.1. Tabela objętości wykopów		11
6.2. Tabela objętości nasypów		12
6.3. Tabele objętości wyrównania podbudowy		15
6.4. Tabela powierzchni podbudowy		18
6.5. Powierzchnia jezdni		19
6.6. Wykaz zjazdów		20
6.7. Zestawienie znaków pionowych		22
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA		23
1. Plan orientacyjny	Skala 1: 25 000	24
2. Projekt zagospodarowania terenu	Skala 1:500	25
3. Profile podłużne	Skala 1:100/1000	28

4. Przekroje normalne	Skala 1: 50	31
5. Przekroje robót ziemnych i podbudowy	Skala 1: 100	33
6. Zjazd gospodarczy w wykopie [KPED 03.83]		56
7. Zjazd gospodarczy z przelewem [KPED 03.84]		57
8. Przepust pod zjazdem z zakończeniem ściankowym [KPED 03.92]		58
9. Ściankowe zakończenie przepustu [KPED 03.95]		59
10. Ściankowe zakończenie przepustu ϕ 40cm		60
III. PRZEDMIAR ROBÓT		61

OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy dróg gminnych w msc. Sypnie Stare nr drogi 108797B i 108798B oraz Sypnie Nowe nr drogi 108845B o łącznej długości 1,775km

1. DANE OGÓLNE

Inwestor : Urząd Gminy Grodzisk

Obiekt : Drogi gminne w msc. Sypnie Stare drogi nr 108797B i nr 108798B oraz Sypnie Nowe droga nr 108845B o łącznej długości 1,775km

(dz. nr geod. 328, 329, 142, 27, 120 oraz 100)

Cel i zakres opracowania : Opracowaniem objęta została droga w msc. Sypnie Stare w ciągu dróg nr 108797B i 108798B oraz msc. Sypnie Nowe w ciągu drogi nr 108845B o łącznej długości 1,775km. Na w.w. odcinkach dróg występuje nawierzchnia żwirowa wymagająca wzmocnienia kruszywem naturalnym stabilizowanym mechanicznie do grubości min. 25cm .

Zgodnie ze zleceniem przewiduje się przebudowę drogi o nawierzchni żwirowej na drogę o nawierzchni z betonu asfaltowego grubości 5cm.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią :

- podkład geodezyjny - skala 1:500
- pomiary uzupełniające w terenie
- uzgodnienia z administratorem drogi
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dz.U. Nr 43, poz.430 z późn. zm./
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych
- uzgodnienia z :
 - Zakład Energetyczny Białystok S.A. Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski
 - Telekomunikacja Polska S.A.
 - Powiatowy Zarząd Dróg w Siemiatyczach

3. DANE TECHNICZNO-PROJEKTOWE

- klasa techniczna - D
- szybkość projektowa - 30 km/h
- kategoria ruchu - KR1 / ruch bardzo lekki / w perspektywie 20 lat – KR2 / lekki /
- szerokość pasa drogowego - 9,0m -20,0m.
- szerokość jezdni ;
 - nr 108798B msc. Sypnie Stare – 4,0m
 - nr 108797B msc. Sypnie Stare oraz nr 108845B msc. Sypnie Nowe – 5,0m
- szerokość poboczy:
 - nr 108845B msc. Sypnie Nowe – 2x1,0m
 - nr 108797B oraz nr 108798B msc. Sypnie Stare – 2x0,75m
- przekrój szlakowy
- zjazdy na posesje – gospodarcze z przelewem i w wykopie

4. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

4.1. Stan istniejący układu drogowego.

Droga objęta niniejszym opracowaniem posiada nawierzchnię żwirową o grubości 10-15cm.

4.2. Istniejące zainwestowanie terenu.

W pasie drogowym ulicy występują następujące instalacje:

- kabel telefoniczny
- wodociąg
- napowietrzna linia telefoniczna
- napowietrzna linia energetyczna

5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

5.1. Sytuacja trasy

W obrębie projektowanej trasy stwierdzono 8 załamań trasy o kątach zwrotu od $0,5^{\text{grad}}$ do $67,5^{\text{grad}}$. Zastosowano łuki kołowe o promieniach od $R=40\text{m}$ do $R=600\text{m}$. Przy łukach od $R=350\text{m}$ do $R=600\text{m}$ zastosowano pochylenia daszkowe $q=2\%$ [Rys.Nr 2 i Rys.Nr 4].

Natomiast przy promieniach łuków poziomych $R=40\text{m}$ i $R=60\text{m}$ zastosowano spadek jednostronny 2% z jednoczesnym ograniczeniem prędkości do 30km/h (zastosowanie większych pochyłeń poprzecznych spowodowałoby trudności w pokonywaniu przedmiotowych łuków w okresie zimowym z uwagi na brak ujęcia przez zarządcę drogi posypywania materiałami uszorstniającymi dróg

Punkty załamania przebiegu osi trasy (wierzchołki) dróg nr 108797B Sypnie Stare i Nr 108798B m. Sypnie Stare dowiązano do punktów stałych w terenie a opisy dowiązania przedstawiono na rysunkach projektu zagospodarowania terenu.

Droga Nr 108845B w m. Sypnie Nowe przebiega na całej długości w linii prostej biorąc swój początek w km 0+506 na skrzyżowaniu z drogą Nr 108797B m. Sypnie Stare. Wyniesienia jej osi w teren należy dokonać w oparciu o rysunek zagospodarowania terenu przez geodetę.

Podstawowe parametry łuków poziomych przedstawiono w tabeli poniżej:

Wierzchołek	Pikietaż [km]	Kąt zwrotu α [grad]	Promień łuku kołowego R [m]	Pochylenie poprzeczne i [%]
1	2	3	4	6
Droga Nr 108797B msc. Sypnie Stare				
W1	0 + 039,20	2,5	500,0	2 % daszkowy
W2	0 + 103,80	67,5	60,0	2 % jednostronny
W3	0 + 209,20	0,8	-	2% daszkowy
W4	0 + 334,60	0,5	-	2% daszkowy
Droga Nr 108798B msc. Sypnie Stare				
W5	0 + 046,10	7,0	350,0	2 % daszkowy
W6	0 + 172,90	34,0	40,0	2 % jednostronny
W7	0 + 450,00	0,5	-	2% daszkowy
W8	0 + 600,00	2,2	600,0	2 % daszkowy

5.2. Niweleta drogi

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano spadki podłużne drogi mieszczące się w granicach od 0,231% do 1,648 %. Załamania niwelety złagodzą łukami wypukłymi od $R=600\text{m}$ do $R=3000\text{m}$ [Rys.Nr 3] oraz wklęsłymi od $R=1500\text{m}$ do $R=5000\text{m}$. Zaprojektowaną niweletę dowiązano do następujących punktów wysokościowych:

- $R_p o h = 159,71\text{m}$ [ściana budynku gospodarczego na dz. nr 93/4 w obrębie skrzyżowania drogi Nr 108797B i Nr 108845B]

5.3. Podbudowa

W obrębie projektowanych odcinków dróg na nawierzchni żwirowej przewiduje się wyrównanie istniejącej podbudowy warstwą kruszywa naturalnego o zmiennej grubości w ilości $1379,35\text{m}^3$ [Tab. Nr 6.3. Tabela wyrównania podbudowy].

Na odcinkach dróg nr 108798B i nr 108845B należy wykonać podbudowę z kruszywa naturalnego grubości 25cm w ilości $672,60\text{m}^3$ [Tab. Nr 6.4. Tabela powierzchni podbudowy] .

Do wykonania podbudowy jak również jej wyrównania projektuje się użycie kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie spełniającego wymagania normy PN-S-06102

5.4. Konstrukcja i technologia nawierzchni

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub. 5cm
- na podbudowie żwirowej wyrównanie z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grubości zmiennej grubości do grubości min. 25cm.

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 5cm w ilości $8542,0\text{m}^2$ [Rys. Nr 2 , Rys. Nr 4] .

Obliczenie konstrukcji nawierzchni metodą PJ-IBD

- grunty podłoża – zalegające bezpośrednio pod konstrukcją jezdni – G1
- kategoria ruchu – K2
- warunki wodne - dobre

Grubość zastępcza konstrukcji nawierzchni :

$$h_{\text{istn. zast.}} = 29,0\text{cm}$$

Obliczenie grubości zastępczej istniejącej jezdni:

- nawierzchnia żwirowa w dobrym stanie – śr. grubość 10cm

$$h_{\text{ist. zast.}} = 10 \times 0,8 = 8,0\text{cm}$$

Obliczenie grubości zastępczej wzmocnienia:

$$h_{\text{wzm}} = h_{\text{wz}}^0 - h_{\text{zast.}}^{\text{ist.}} = 29,0 - 8,0 = 21,0\text{cm}$$

Przyjęta konstrukcja i technologia nawierzchni na wzmocnieniu:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub. 5cm wg PN-S-96021
- warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 o grub. min. 15cm wg obliczeń

$$\text{Sprawdzenie: } 5,0 \times 2,0 + 15,0 \times 0,8 = 22\text{cm} > h_{\text{wzm}} = 21,0\text{cm}$$

5.5. Roboty ziemne

W wyniku realizacji robót należy wykonać 150,88m³ wykopów [Zał. Nr 6.1 Tabela objętości wykopów] Z odwiezieniem na odkład oraz 897,74m³ nasypów z pospółki na projektowane pobocza ze szczególnym uwzględnieniem wykonania poboczy w km 0+142,22 – 0+203,58 na odcinku drogi nr 108798B w msc. Sypnie Stare [Rys. Nr 2C Projekt zagospodarowania terenu].

5.6. Odwodnienie

Odwodnienie drogi przyjęto systemem powierzchniowego spływu wód opadowych rowami trójkątnymi do przepustów w następujących lokalizacjach:

- istniejący przepust Ø80cm+ Ø60cm w km 0+264,50 L=8,10m (nr 108797B)
- wymiana rur na typu WIPRO Ø40cm L=8,0m w km 0+278 (nr 108845B) wraz z wykonaniem murków czołowych [Rys. Nr 10]
- wymiana rur na typu WIPRO Ø40cm L=7,0m w km 0+174,50 (nr 108798B) wraz z wykonaniem murków czołowych [Rys. Nr 10]

5.7. Zjazdy

Dojazdy do posesji realizowane będą za pomocą 43 istniejących zjazdów gospodarczych z przelewem [Rys.Nr 9] [Zał. Nr 6.5. Wykaz zjazdów].

5.8. Urządzenia obce

W związku z budową drogi nie zachodzi kolizja z istniejącymi urządzeniami obcymi.

5.9. Oznakowanie drogi

W ramach wykonania projektowanego zadania należy ustawić znaki pionowe zgodnie z projektem w ilości 41 szt. [Zał. Nr 6.6 Zestawienie znaków pionowych] .

5.10. Organizacja robót

W trakcie prowadzenia robót należy zwrócić uwagę na obowiązujące oznakowanie robót / zgodne z „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym”/ i zabezpieczenie przed wypadkami użytkowników drogi oraz pracowników zatrudnionych na budowie.

Roboty należy prowadzić w sposób ostrożny nie powodując uszkodzenia bądź zniszczenia zlokalizowanych w pasie drogowym lub w jego bezpośredniej bliskości punktów osnowy geodezyjnej. Informacje o lokalizacji powyższych punktów można uzyskać u właściwych terytorialnie służb geodezyjnych.

5.11. Organizacja ruchu

W wyniku realizacji robót nie zostaje zmieniona dotychczasowa organizacja ruchu drogowego.

5.12. Wpływ inwestycji na środowisko

5.12.1. Rodzaj i charakterystyka przedsięwzięcia.

Przebudowa drogi na odcinkach o łącznej długości 1,775km posiada ograniczony zasięg obszarowy obejmując jedynie powierzchnię pasa drogowego tj. ok. 4000m². Przedsięwzięcie to w obszarze bezpośredniego oddziaływania ma charakter samodzielny przy braku jakichkolwiek powiązań z innymi przedsięwzięciami. Przy realizacji drogi nie przewiduje się wykorzystania miejscowych zasobów naturalnych z powodu ich braku. Po zakończeniu realizacji przedmiotowej drogi zmniejszy się poziom hałasu oraz zapylenia, polepszy się komfort i bezpieczeństwo ruchu samochodowego.

Technologia prowadzenia prac podczas realizacji robót wyklucza powstanie awarii mogących pogorszyć stan środowiska naturalnego.

5.12.2. Usytuowanie przedsięwzięcia.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze o charakterze rolniczym. Wzdłuż projektowanego odcinka drogi znajduje się wieś Sypnie Stare i Sypnie Nowe o łącznej długości zabudowy mieszkaniowej ok. 1000m.

W obrębie planowanych robót nie występują obszary objęte ochroną przyrodniczą, historyczną, kulturową bądź archeologiczną.

5.12.3. Rodzaj i skala możliwego oddziaływania geograficzno-społecznego

Planowane zamierzenie inwestycyjne oddziałuje komunikacyjnie bezpośrednio na obszar o powierzchni ok. 4ha oraz w ujęciu demograficznym na populację mieszkańców wsi Sypnie Stare i Sypnie Nowe tj. ok. 150 osób. Oddziaływanie pośrednie można by określić obszarowo na 10 ha.

Reasumując realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia będzie miała pozytywny wpływ na środowisko naturalne obszarów objętych jego oddziaływaniem.

6 . ZAŁĄCZNIKI

- 6.1. Tabela objętości wykopów
- 6.2. Tabela objętości nasypów
- 6.3. Tabela objętości wyrównania podbudowy
- 6.4. Tabela powierzchni podbudowy
- 6.5. Powierzchni jezdni
- 6.6. Wykaz zjazdów
- 6.7. Zestawienie znaków pionowych

Załącznik Nr 6.1. Tabela objętości wykopów**Droga Nr 108798B**

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia m2	Objętość wykopów		
			Średnia powierzchnia m2	Odległość m	Objętość m3
0	10	0			
0	46,1	0	0	36,1	0,00
0	100	0	0	53,9	0,00
0	150	0,06	0,03	50	1,50
0	162,22	0,2	0,13	12,22	1,59
0	183,58	0,1	0,15	21,36	3,20
0	200	0,11	0,105	16,42	1,72
0	250	0,01	0,06	50	3,00
0	300	0	0,005	50	0,25
0	350	0,03	0,015	50	0,75
0	400	0	0,015	50	0,75
0	450	0,02	0,01	50	0,50
0	500	0,02	0,02	50	1,00
0	550	0,02	0,02	50	1,00
0	600	0,63	0,325	50	16,25
0	650	1,07	0,85	50	42,50
					74,02

Droga Nr 108845B

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia m2	Objętość wykopów		
			Średnia powierzchnia m2	Odległość m	Objętość m3
0	500	0			
0	550	0,92	0,46	50	23,00
0	576	1,19	1,055	26	27,43
0	583	6,36	3,775	7	26,43
					76,86

Objętość wykopów łącznie wynosi : 150,88m³

Załącznik Nr 6.2. Tabela objętości nasypów**Droga Nr 108797B**

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia m2	Objętość nasypów		
			Średnia powierzchnia m2	Odległość m	Objętość m3
0	0	0,05			
0	50	0,23	0,14	50	7,00
0	71,99	0,4	0,315	21,99	6,93
0	80	0,4	0,4	8,01	3,20
0	100	0,46	0,43	20	8,60
0	135,61	0,35	0,405	35,61	14,42
0	150	0,24	0,295	14,39	4,25
0	200	0,39	0,315	50	15,75
0	250	0,37	0,38	50	19,00
0	300	0,46	0,415	50	20,75
0	350	0,44	0,45	50	22,50
0	400	0,24	0,34	50	17,00
0	450	0,54	0,39	50	19,50
0	500	0,39	0,465	50	23,25
0	542	0,53	0,46	42	19,32
					201,47

Droga Nr 108798B

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia	Objętość nasypów		
			Średnia powierzchnia	Odległość	Objętość
		m2	m2	m	m3
0	10	0,39			
0	46,1	0,73	0,56	36,1	20,22
0	100	0,72	0,725	53,9	39,08
0	150	0,58	0,65	50	32,50
0	162,22	0,84	0,71	12,22	8,68
0	183,58	0,86	0,85	21,36	18,16
0	200	0,46	0,66	16,42	10,84
0	250	0,6	0,53	50	26,50
0	300	0,88	0,74	50	37,00
0	350	0,54	0,71	50	35,50
0	400	0,71	0,625	50	31,25
0	450	0,56	0,635	50	31,75
0	500	0,39	0,475	50	23,75
0	550	0,53	0,46	50	23,00
0	600	0,26	0,395	50	19,75
0	650	0,36	0,31	50	15,50
					373,46

Droga Nr 108845B

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia	Objętość nasypów		
			Średnia powierzchnia	Odległość	Objętość
		m2	m2	m	m3
0	14	0,53			
0	50	0,59	0,56	36	20,16
0	100	0,58	0,585	50	29,25
0	150	0,47	0,525	50	26,25
0	200	0,56	0,515	50	25,75
0	250	0,59	0,575	50	28,75
0	300	0,52	0,555	50	27,75
0	350	0,84	0,68	50	34,00
0	400	0,5	0,67	50	33,50
0	450	0,49	0,495	50	24,75
0	500	0,97	0,73	50	36,50
0	550	0,25	0,61	50	30,50
0	576	0,12	0,185	26	4,81
0	583	0,12	0,12	7	0,84
					322,81

Objętość nasypów łącznie wynosi : 897,74m³

Załącznik Nr 6.3. Tabela objętości wyrównania podbudowy**Droga Nr 108797B**

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia m2	Objętość wyrównania podbudowy		
			Średnia powierzchnia m2	Odległość m	Objętość m3
0	0	0			
0	50	0,6	0,3	50	15,00
0	71,99	0,6	0,6	21,99	13,19
0	80	0,56	0,58	8,01	4,65
0	100	0,59	0,575	20	11,50
0	135,61	0,7	0,645	35,61	22,97
0	150	0,7	0,7	14,39	10,07
0	200	0,73	0,715	50	35,75
0	250	0,74	0,735	50	36,75
0	300	0,83	0,785	50	39,25
0	350	0,94	0,885	50	44,25
0	400	0,49	0,715	50	35,75
0	450	1,11	0,8	50	40,00
0	500	0,93	1,02	50	51,00
0	542	0,79	0,86	42	36,12
0	570	0	0,395	28	11,06
					407,31

Skrzyżowanie z drogą nr 108798B – $49\text{m}^2 \times 0,09 = 4,41\text{m}^3$

Skrzyżowanie w km 0+329 – $48\text{m}^2 \times 0,14 = 6,72\text{m}^3$

Skrzyżowanie w km 0+508 – $48\text{m}^2 \times 0,16 = 7,68\text{m}^3$

Razem objętość wyrównania podbudowy wzdłuż drogi Nr 108797B wynosi : $426,12\text{m}^3$

Droga Nr 108798B

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia m2	Objętość wyrównania podbudowy		
			Średnia powierzchnia	Odległość	Objętość
			m2	m	m3
0	10	0,47			
0	46,1	0,84	0,655	36,1	23,65
0	100	1,01	0,925	53,9	49,86
0	150	0,72	0,865	50	43,25
0	162,22	0,7	0,71	12,22	8,68
0	183,58	0,71	0,705	21,36	15,06
0	200	0,64	0,675	16,42	11,08
0	250	0,82	0,73	50	36,50
0	300	1,15	0,985	50	49,25
0	350	0,8	0,975	50	48,75
0	400	0,84	0,82	50	41,00
0	450	0,82	0,83	50	41,50
0	500	0,59	0,705	50	35,25
0	550	0,86	0,725	50	36,25
0	600	0	0,43	50	21,50
0	650	0	0	50	0,00
			461,57		

km 0+000 – km 0+010 - $20\text{m}^2 \times 0,09 = 1,80\text{m}^3$

Razem objętość wyrównania podbudowy wzdłuż drogi Nr 108798B wynosi : $463,37\text{m}^3$

Droga Nr 108845B

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia m2	Objętość wyrównania podbudowy		
			Średnia powierzchnia m2	Odległość m	Objętość m3
0	14	0,85			
0	50	0,82	0,835	36	30,06
0	100	1,01	0,915	50	45,75
0	150	0,83	0,92	50	46,00
0	200	0,93	0,88	50	44,00
0	250	0,77	0,85	50	42,50
0	300	0,66	0,715	50	35,75
0	350	1,1	0,88	50	44,00
0	400	0,74	0,92	50	46,00
0	450	0,93	0,835	50	41,75
0	500	1,2	1,065	50	53,25
0	550	0	0,6	50	30,00
0	576	0	0	26	0,00
0	583	0	0	7	0,00
					459,06

Skrzyżowanie z drogą nr 108797B – $117,5\text{m}^2 \times 0,16 = 18,80\text{m}^3$

Skrzyżowanie w km 0+260 – $40\text{m}^2 \times 0,15 = 6,00\text{m}^3$

Skrzyżowanie w km 0+266 – $40\text{m}^2 \times 0,15 = 6,00\text{m}^3$

Razem objętość wyrównania podbudowy wzdłuż drogi Nr 108845B wynosi : $489,86\text{m}^3$

Łączna objętość wyrównania podbudowy wynosi : $1\,379,35\text{m}^3$

Załącznik Nr 6.4. Tabela powierzchni podbudowy**Droga Nr 108798B**

Kilometr	Hektometr	Szerokość	Powierzchnia podbudowy		
			Średnia szerokość	Odległość	Powierzchnia
		m	m	m	m2
0	550	0			
0	600	4,2	2,1	50	105,00
0	650	4,2	4,2	50	210,00
					315,00

Droga Nr 108845B

Kilometr	Hektometr	Szerokość	Powierzchnia podbudowy		
			Średnia szerokość	Odległość	Powierzchnia
		m	m	m	m2
0	500	0			
0	550	5,2	2,6	50	130,00
0	576	5,2	5,2	26	135,20
0	583	21,2	13,2	7	92,40
					357,60

Łączna powierzchnia podbudowy wynosi : 672,60m²

Załącznik Nr 6.5. Powierzchnia jezdni

Droga Nr 108797B

- km 0+000 – 0+542	- 542,0x5,0=2710,0m ²
Skrzyżowanie z drogą nr 108798B	- 49,0m ²
Skrzyżowanie w km 0+329	- 48,0m ²
<u>Skrzyżowanie w km 0+508</u>	<u>- 48,0m²</u>
Razem	- 2855,0m ²

Droga Nr 108798B

km 0+000 – km 0+010	-	20,0m ²
<u>km 0+010 – km 0+650</u>	<u>-</u>	<u>640,00x4,0=2560,0m²</u>
Razem	-	2580,0m ²

Droga Nr 108845B

Kilometr	Hektometr	Szarość m	Powierzchnia jezdni		
			Średnia szerokość m	Odległość m	Powierzchnia m ²
0	2,5	25			
0	10	7	16	7,5	120,00
0	14	5	6	4	24,00
0	575	5	5	561	2 805,00
0	579	6,5	5,75	4	23,00
0	583	21	13,75	4	55,00
					3 027,00

- km 0+002,5 – 0+583	- 3027,0m ²
Skrzyżowanie w km 0+260	- 40,0m ²
<u>Skrzyżowanie w km 0+266</u>	<u>- 40,0m²</u>
Razem	- 3107,0m ²

Łącznie powierzchnia jezdni - 8542,0m²

Załącznik Nr 6.6. Wykaz istniejących zjazdów

Lp	Pikietaż	Strona	Typ zjazdu [KPED]
1	2	3	4
Nr 108797B			
1	0+005	L	03.84
2	0+024	P	
3	0+050	L	
4	0+086	L	
5	0+089	P	
6	0+115	L	
7	0+329	L	
8	0+406	L	03.83
Nr 108798B			
9	0+152	P	03.84
10	0+376	P	
11	0+386	L	
12	0+445	P	
13	0+570	P	
Nr 108845B			
14	0+050	L	03.84
15	0+066	P	
16	0+072	L	
17	0+088	P	
18	0+102	P	
19	0+108	L	
20	0+112	P	
21	0+141	L	
22	0+161	L	
23	0+284	P	
24	0+307	P	
25	0+308	L	
26	0+320	P	
27	0+321	L	
28	0+342	L	
29	0+344	P	
30	0+357	L	
31	0+373	P	
32	0+390	P	
33	0+404	P	
34	0+415	L	
35	0+419	P	
36	0+434	L	
37	0+436	P	
38	0+458	L	

1	2	3	4
Nr 108845B			
39	0+492	L	03.84
40	0+507	P	
41	0+523	P	
42	0+523	L	
43	0+566	P	

Lp	Rodzaj znaku	Ilość [szt.]	Lokalizacja [Nr drogi]	Pikietaż	Słupki z rur Ø50mm
1	2	3	4	5	6
1	B-33 [30 km/h]	1	Nr 108797B	0+005 str.P	1
2		1		0+200 str.L	1
3		1	Nr 108798B	0+075 str.P	1
4		1		0+250 str.L	1
5	B-33 [60km/h]	1		0+350 str.L	1
6	A-7	1	Nr 108797B	0+025 str.L	1
7		1		0+329 str.P	1
8		1		0+508 str.P	1
9		1	Nr 108798B	0+035 str.L	1
10		1		0+600 str.P	1
11		1	Nr 108845B	0+030 str.L	1
12		1		0+260 str.P	1
13		1		0+267 str.L	1
14		1		0+558 str. P	1
15	E-17a [Sypnie Stare]	1	Nr 108797B	0+260 str.L	1
16		1	Nr 108798B	0+620 str.L	2
17	E-18a [Sypnie Stare]	1	Nr 108797B	0+260 str.P	1
18		1	Nr 108798B	0+620 str.P	2
19	E-17a [Sypnie Nowe]	1	Nr 108845B	0+025 str.P	1
20		1		0+570 str.L	1
21	E-18a [Sypnie Nowe]	1		0+025 str.L	1
22		1		0+579 str.P	1
23	D-42	1	Nr 108797B	0+260 str.L	1
24		1	Nr 108798B	0+040 str.L	2
25		1	Nr 108845B	0+025 str.P	1
26		1		0+570 str.L	1
27	D-43	1	Nr 108797B	0+260 str.P	1
28		1	Nr 108798B	0+160 str.P	2
29		1	Nr 108845B	0+025 str.L	1
30		1		0+579 str.P	1
31	A-1	1	Nr 108798B	0+350 str.L	-
32	A-2	1	Nr 108798B	0+035 str.P	1
33	A-6a	1	Nr 108797B	0+370 str.P	1
34		1		0+630 str.L	1
35	A-6b	1		0+230 str.P	1
36	A-6c	1		0+470 str.L	1
37	D-1 + T-6a1	1	Nr 108797B	0+200 str.L	-
38	D-1 + T-6a2	1	Nr 108797B	0+005 str.P	-
39	D-1	1	Nr 108845B	0+210 str.P	1
40		1		0+320 str.L	1
41	D-2	1	Nr 108797B	0+025 str.L	-
42	RAZEM	41			41

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|------------------|
| 1. Plan orientacyjny | Skala 1: 25 000 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | Skala 1:500 |
| 3. Profile podłużne | Skala 1:100/1000 |
| 4. Przekroje normalne | Skala 1: 50 |
| 5. Przekroje robót ziemnych i podbudowy | Skala 1: 100 |
| 6. Zjazd gospodarczy w wykopie [KPED 03.83] | |
| 7. Zjazd gospodarczy z przelewem [KPED 03.84] | |
| 8. Przepust pod zjazdem z zakończeniem ściankowym [KPED 03.92] | |
| 9. Ściankowe zakończenie przepustu [KPED 03.95] | |
| 10. Ściankowe zakończenie przepustu ϕ 40cm | |

III. PRZEDMIAR ROBÓT

**Przebudowa dróg gminnych w msc. Sypnie Stare nr drogi 108797B
i 108798B oraz Sypnie Nowe nr drogi 108845B o łącznej długości 1,775km**

Lp	Kat.	SST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Nazwa jedn.	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
D.01.00.00 . ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE CPV – 45112600					
1	KNNR 1 0111/0100	D.01.01.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km	1,775
D.01.02.04 . ROZBIÓRKI ELEMENTÓW DRÓG I PRZEPUSTÓW					
2	KNR 2-31 0816/0300	D.01.02.04	Rozebranie przepustów z rur betonowych ϕ 40cm wraz z wywiezieniem gruzu betonowego - droga Nr 108798B km 0+174,5 – 7,0m - droga Nr 108845B km 0+278,0 – 8,0m	m	15,0
D.02.00.00 . ROBOTY ZIEMNE CPV – 45111200					
D.02.01.01. WYKONANIE WYKOPÓW					
3	KNNR 1 0202/0600	D.02.01.01	Wykopy wykonywane koparką podsiębierną 0,40m ³ z wywiezieniem na odkład [Załącznik Nr 6.1.Tabela objętości wykopów]	m ³	150,88
4	KNNR 1 0201/0701	D.02.01.01	Wykopy wykonywane koparką podsiębierną 0,40m ³ w gruncie III kat. z transportem urobku z dokopu w nasyp [Załącznik Nr 6.2.Tabela objętości nasypów]	m ³	897,74
D.02.03.01. WYKONANIE NASYPÓW					
5	KNNR 1 0315/0200	D.02.03.01	Ręczne formowanie nasypów z gr. III kat.	m ³	897,74
6	KNNR 1 0409/0300	D.02.03.01	Zagęszczanie nasypów z gruntu III kat. walcami wraz ze zwilżeniem wodą [Załącznik Nr 6.2.Tabela objętości nasypów]	m ³	897,74
D.03.00.00 . ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO CPV – 45221100					
D.03.01.01. PRZEPUSTY POD KORONĄ DROGI					
7	KNNR 1 0307/0200	D.02.01.01	Wykopy oraz przekopy wykonywane mechanicznie na odkład w gruncie III kat. - km droga Nr 108798B km 0+174,5 - 7,0x1,00x0,90=6,30 - km droga Nr 108845B km 0+278,0 - 8,0x1,00x1,20=9,60	m ³	15,90
8	KNNR 6 0605/0100	D.06.02.01	Wykonanie ław z kruszywa łamanego pod przepustami – - droga Nr 108798B km 0+174,5 – 7,0m - droga Nr 108845B km 0+278,0 – 8,0m	m ³	1,88
9	KNR 2-33 0601/0201	D.03.01.01	Wykonanie części przelotowej prefabrykowanych przepustów j/w z rur ϕ 40cm na ławie żwirowej	m	15,00
10	KNR 2-33 0606/0100	D.03.01.01	Wykonanie ścianek czołowych dla przepustów j/w	m ³	1,316
11	KNNR 1 0318/0100	D.02.01.01	Zasypanie wykopów o szerokości do 2,5m o ścianach pionowych gruntem III.kat. z zagęszczeniem ręcznym 15,90-2,83-1,88=11,195	m ³	11,19
12	KNNR 1 0313/0200	D.02.01.01	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopu gr. III kat. warstwami gr. 10cm 15,90-11,19=5,50m ³	m ³	4,71
13	KNNR 6 1302/0500	D.02.01.01	Oczyszczenie przepustu w km 0+264,50 (droga Nr 108797B) z namułu	m	8,10

1	2	3	4	5	6
D.04.00.00 . PODBUDOWY CPV – 45233300					
D.04.04.01. PODBUDOWA Z KRUSZYWA NATURALNEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE					
14	KNNR 1 0202/0201 0208/0201 0409/0301	D.04.01.01	Wyrównanie istniejącej podbudowy kruszywem naturalnym stabilizowanym mechanicznie [Załącznik Nr 6.3.Tabela objętości wyrównania podbudowy]	m ³	1 379,35
15	KNNR 6 0112/0100 0112/0500	D.04.04.01	Wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 25cm (10+15) [Załącznik Nr 6.4.Tabela powierzchni podbudowy]	m ²	672,60
16	KNNR 6 0103/0300	D.04.01.01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod nawierzchnię [Załącznik Nr 6.5.Powierzchnia jezdni]	m ²	8 542,00
D.05.00.00 . NAWIERZCHNIE CPV – 45233100					
17	KNNR 6 0309/213 0309/217	D.05.03.05	Warstwa ścieralna jezdni z betonu asfaltowego dla KR1 grubości 5cm [Załącznik Nr 6.5.Powierzchnia jezdni]	m ²	8542,0
D.06.00.00 .ROBOTY WYKOŃCZENIOWE CPV – 45112730					
18	KNNR 1 0503/0500	D.02.03.01	Plantowanie powierzchni skarp nasypów i poboczy w gruncie kat. II - pobocza (nr 108797B + nr 108798B) - 1192x0,75x2=1788m ² - pobocza (nr 108845B) - 583x1,00x2=1166m ²	m ²	2954,0
D.07.00.00 . OZNAKOWANIE I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU CPV– 45233280-5					
19	KNNR 6 0702/0101	D.07.02.01	Ustawienie słupków stalowych z rur o średnicy 50mm do montażu znaków drogowych [Zał. Nr 6.7.Zestawienie znaków drogowych]	szt.	41
20	KNNR 6 0702/0500	D.07.02.01	Ustawienie foliowanych znaków drogowych o powierzchni pow. 0,3m ² [Zał. Nr 6.7. Zestawienie znaków drogowych]	szt.	41

Sporządził: