

ADOM Projekt Mgr inż. Andrzej Dobruch
09-200 Sierpc, Ul.Nałkowskiej 13, tel/fax 024/275 58 28, kom.0 598 191 730.

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : Przebudowa drogi powiatowej nr 3759W Szumanie – Bielsk na odcinku od km 0+040 do km 7+137,44 na działkach nr 20 Petrykozy; nr 26 Słupia; nr 34 Gutowo Stradzyno;nr 102 Szumanie, gmina Sierpc, powiat Sierpc, woj.mazowieckie.

INWESTOR : Zarząd Dróg Powiatowych w Sierpcu.

PROJEKTANT: Inż. Tadeusz Kosakowski nr upr. 39/70

OPRACOWANIE: Mgr inż. Andrzej Dobruch

Sierpc, październik, 2008r.

Spis treści

A. Część opisowa.

1. Opis techniczny	str. 2-7
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 8
3. Obliczenie powierzchni rozbiórki istniejącej nawierzchni	str. 9-11
4. Obliczenie powierzchni poszerzenia istniejącej nawierzchni	str. 12-13
5. Obliczenie powierzchni jezdni bitumicznej	str. 14-15
6. Zestawienie zjazdówka pola, posesji i drogi boczne.	str. 16-18
7. Zestawienie robót drogowych	str. 19-22
8. Decyzja o Środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia	str. 23-28

B. Część rysunkowa

1. Projekt zagospodarowania terenu, ark.01-06	rys. nr 1
2. Profil podłużny wraz z tablicowaniem niwelety i karty tyczenia łuków	rys. nr 2
3. Przekroje normalne	rys. nr 3
4. Przekroje poprzeczne	rys. nr 3.1-3.28
5. Przekrój przez zjazd bitumiczny	rys. nr 4
6. Przekrój przez zjazd z kostki betonowej	rys. nr 5
7. Szczegóły elementów odwodnienia na jezdniach	rys. nr 6
8. Przekrój przez kanał odwadniający typ ACO DRAIN	rys. nr 7

C. Załączniki

1. Uprawnienia budowlane projektanta	str. 29
2. Zaświadczenie Izby Inżynierów projektanta	str. 30
3. Oświadczenie projektanta	str. 31
4. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	str. 32

Załącznik nr 1

Opis techniczny

do projektu budowlanego drogowego przebudowy
drogi powiatowej nr 3759 Szumanie – Bielsk
na odcinku od km 0+040,00 do km 7+137,44
Działki o nr ewid. 20, 26, 34, 102.

1. Podstawa opracowania:

Projekt opracowano na podstawie zlecenia Inwestora.

Jako podstawę opracowania przyjęto:

- projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500
- mapę sytuacyjno wysokościową w skali 1:500 aktualną do celów projektowych
- ustalenia z investorem
- szczegółowe specyfikacje techniczne
- badania geologiczne nawierzchni i podłoża gruntowego
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43 poz. 430)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2004 r. (Dz.U. 257 poz. 2573 o 3 ust. 1 pkt. 56) w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

2. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej nr 3759 Szumanie – Bielsk na odcinku od km 0+040,00 do km 7+137,44. Działki o nr ewid. 20, 26, 34, 102.

3. Istniejący stan zagospodarowania:

Teren na którym zlokalizowana jest inwestycja, stanowi pas drogowy drogi powiatowej nr 3759W Szumanie - Bielsk . Uzbrojenie podziemne występuje w postaci sieci telefonicznej i wodociągowej, oraz napowietrzna linia energetyczna i telefoniczna.

Istniejąca jezdnia posiada nawierzchnię bitumiczną o zmiennej szerokości od 4,80 m do 6,50 m. W miejscowości Słupia droga posiada przekrój półuliczny z jednostronnym chodnikiem o szerokości 2,0 m oraz jedną zatokę autobusową po stronie chodnika. Nawierzchnia chodnika z kostki brukowej,

4. Projektowane zagospodarowanie terenu:

W ramach projektu drogowego przewidziano dokonanie przebudowy jezdni o nawierzchni bitumicznej, zjazdów i chodników o nawierzchni z kostki brukowej betonowej. Remont jezdni polega na wyrównaniu profilu poprzecznego betonem asfaltowym, ułożeniu siatki z stalowej plecionej zatopionej w emulsji asfaltowej i ułożeniu warstwy wiążącej z betonu asfaltowego grub. 6 cm, warstwy ścieralnej z mieszanki mineralno asfaltowej SMA grub. 4 cm. Na odcinku od km 3+430 do km 3+930 przewidziano przebudowę istniejącego chodnika po stronie północnej drogi. Istniejący chodnik przewidziano do rozbiórki z uwagi na podwyższenie niwelety o wyrównanie, warstwę wiążącą i ścieralną.

Z uwagi na małe spadki podłużne nawierzchni, przewidziano wykonanie ścieku przy krawężniku głębokości 2 cm z kostki brukowej betonowej.

Zjazdy na drogi boczne o nawierzchni bitumicznej z wyrównaniem nawierzchni istniejącej betonem asfaltowym i ułożeniem warstwy ścieralnej.

Zjazdy o nawierzchni gruntowej zaprojektowano o nawierzchni z betonu asfaltowego lub kostki brukowej na podbudowie z tłuczni kamienno.

Chodniki z kostki brukowej betonowej grub. 8 cm, na podsypce cementowo piaskowej grub. 3 cm. W miejscowości Słupia zaprojektowano dwie zatoki autobusowe o nawierzchni z kostki brukowej betonowej.

Szczegółowe rozmieszczenie poszczególnych elementów drogowych i ich wymiary przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 rys. nr 1.

5. Zestawienie powierzchni drogowych:

- nawierzchnia bitumiczna	- 42448 m ²
- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej	- 843 m ²
- chodnik z kostki brukowej betonowej	- 1069 m ²
- ściek z kostki brukowej betonowej	- 64 m ²
- pobocze umocnione pospółką	- 14784 m ²
Razem	- 59208 m ²

6. Wpis do rejestru zabytków:

Nie dotyczy.

7. Eksploatacja górnicza:

Nie dotyczy.

8. Zagrożenie i wpływ na środowisko:

Projektowana przebudowa drogi nie wymaga sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

9. Budowa geologiczna:

W podłożu pod istniejącą nawierzchnią o warstwie ścieralnej z betonu asfaltowego grub. 10 cm, podbudowie tłuczniowej grub. 20 cm i warstwie odsączającej z piasku grub. 15 cm, zalega glina piaszczysta.

10. Warunki wodne:

Do poziomu 1,0 m od terenu nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Warunki wodne określa się jako przeciętne. Grupę nośności podłoża dla tych gruntów i warunków wodnych przeciętnych określa się jako G2.

11. Określenie warunków geotechnicznych posadowienia budowli:

Według Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, warunki gruntowe określa się jako proste – konstrukcja nawierzchni posadowiona powyżej poziomu zwierciadła wody gruntowej. Natomiast kategorię geotechniczną określa się jako pierwszą – wykopy o głębokości do 0,60 m, mniejsze od 1,20 m i nasypy do wysokości 0,40 m, mniejsze od 3,0 m.

12. Konstrukcja nawierzchni:

a) jezdnia w miejscu wykorzystania istniejącej

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno asfaltowej SMA z dodatkiem polimeroasfaltu grub. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub. 6 cm
- siatka druciana stalowa pleciona zatopiona w emulsji asfaltowej
- wyrównanie istn. nawierzchni betonem asfaltowym średniej grubości 4 cm
- istniejąca nawierzchnia jako podbudowa

b) jezdnia na poszerzeniach

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno asfaltowej SMA z dodatkiem polimeroasfaltu grub. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub. 6 cm
- wyrównanie istn. nawierzchni betonem asfaltowym średniej grubości 4 cm

- podbudowa z tłuczni kamiennego stabilizowanego mechanicznie grub. 25 cm

- warstwa odsączająca z piasku grub. 15 cm

c) jezdnia na zatokach autobusowych

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej, grub. 8 cm

- podsypka cementowo piaskowa 1:4 grub. 3 cm

- górna warstwa podbudowy z tłuczni kamiennego stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm

- dolna warstwa podbudowy z tłuczni kamiennego stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm

- warstwa odsączająca z piasku grub. 15 cm

d) zjazdy na drogi boczne o istniejącej nawierzchni bitumicznej

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub. 4 cm

- wyrównanie istn. nawierzchni betonem asfaltowym średniej grubości 4 cm

- istniejąca nawierzchnia jako podbudowa

e) zjazdy bitumiczne o istniejącej nawierzchni gruntowej

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub. 4 cm

- podbudowa z tłuczni kamiennego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm

- warstwa odsączająca z piasku grub. 15 cm

f) zjazdy z kostki brukowej o istniejącej nawierzchni gruntowej

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej, grub. 8 cm

- podsypka cementowo piaskowa 1:4 grub. 3 cm

- podbudowa z tłuczni kamiennego stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm

- warstwa odsączająca z piasku grub. 15 cm

g) chodniki

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej, grub. 8 cm

- podsypka cementowo piaskowa 1:4 grub. 3 cm

- warstwa odsączająca z piasku grub. 10 cm

13. Odwodnienie:

Odrowadzenie wód opadowych przewidziano do rowów przydrożnych. Na odcinku szlakuowym poprzez pobocza, natomiast w przypadku chodnika, projektowanymi korytkami betonowymi pod chodnikiem, przykrytymi pokrywami ażurowymi od ścieków Aco drain. W miejscu rowów przydrożnych pod zjazdami zaprojektowano przepusty z rur typu AROT o średnicy 30 cm.

W przypadku braku możliwości wykonania rowów zaprojektowano odwodnienie ściekami z elementów betonowych, a na zjazdach ścieki liniowe Aco drain.

14. Komunikacja dla niepełnosprawnych:

Dla ułatwienia komunikacji osób niepełnosprawnych przewidziano obniżenie krawężnika w miejscach przejść dla pieszych do 2 cm ponad poziom jezdni przy krawężniku.

15. Warunki wynikające z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach:

- a) wody opadowe z terenu ulicy w sposób zorganizowany odprowadzono do istniejącej kanalizacji deszczowej
- b) prace ziemne oraz związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach należy wykonywać w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom
- c) w miejsce drzew przeznaczonych do usunięcia przewidziano nasadzenia zastępcze
- d) wykonawca robót zobowiązany jest do ograniczenia hałasu, poprzez prowadzenie wszelkich robót wyłącznie w porze dziennej
- e) wykonawca robót budowlanych winien zapewnić utrzymanie czystości i porządku na terenie budowy i w zasięgu jej oddziaływania

16. Parametry techniczne siatki :

Wytrzymałość na wydłużenie:

- a) w kierunku poprzecznym 50 kN/m
- b) w kierunku podłużnym 50 kN/m

Siatkę należy układać z zachowaniem następujących warunków:

- a) układać przy użyciu mechanicznego urządzenia do rozkładania by uzyskać odpowiednie naprężenie siatki
- b) powierzchnia asfaltu pod siatkę odpowiednio przygotowana
- c) stosować odpowiednią ilość i jakość emulsji do skrapiania
- d) siatkę układać przy odpowiedniej pogodzie
- e) podłoże nie może być zmoczone opadami

Należy ściśle przestrzegać zleceń producenta siatki.

17. Technologia i odbiory robót:

Roboty należy wykonać zgodnie ogólnymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, z uwzględnieniem Szczegółowej Specyfikacji

Technicznej, opracowanej na podstawie Ogólnych Specyfikacji Technicznych wydanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie.

- D.00.00.00 - wymagania ogólne
- D.01.00.00 - roboty przygotowawcze
- D.02.00.00 - roboty ziemne
- D.03.00.00 - odwodnienie
- D.04.00.00 - podbudowa
- D.05.00.00 - nawierzchnia
- D.06.00.00 - roboty wykończeniowe
- D.07.00.00 - oznakowanie poziome i pionowe
- D.08.00.00 - elementy ulic
- D.09.00.00 - zieleń drogowa

Odbiory robot zanikających i ulegających zakryciu powinny być przeprowadzone w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek, bez hamowania postępu robót. Wykonawca zgłasza do odbioru zakończony element, przedstawia wyniki badań z bieżącej kontroli. Odbierający zleci ewentualne przeprowadzenie badań uzupełniających, jeżeli zaistnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do jakości robót lub rzetelności badań wykonawcy. Koszty tych badań ponosi wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. Nadzór określi zakres robót poprawkowych, zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość. Roboty poprawkowe wykonawca wykona na własny koszt, w terminie ustalonym z inwestorem. Do obowiązków wykonawcy należy dostarczenie materiałów zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i OST.

Wykonawca ma obowiązek powiadomić inwestora o proponowanych źródłach zaopatrzenia materiałowego uzyskać akceptację. Roboty w których znajdują się niezbadane i nieakceptowane materiały wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich odrzuceniem.

Prefabrykaty powinny posiadać atest reprezentatywny dla zbioru stosowanego na budowie i właściwe dokumenty dostawy – dotyczący konkretnej roboty. Odbiór robót zgodnie z warunkami technicznymi, obowiązującymi normami technicznymi, oraz w oparciu o instrukcję DP-T 14, wydanie Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych, Warszawa 1989 r.

W obrębie istniejącego uzbrojenia roboty ziemne wykonywać ręcznie, by uniknąć ich uszkodzenia. Przed przystąpieniem do robót, zlokalizować kolizje z istniejącym uzbrojeniem. Przy wykryciu uzbrojenia nie zinwentaryzowanego kolidującego z wykonaniem robót, fakt ten zgłosić użytkownikowi uzbrojenia lub inwestorowi.

Opracował:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót i kolejność realizacji.
Roboty drogowe związane z przebudową drogi powiatowej nr 3759W
Szumanie - Bielsk.
Nie przewiduje się etapowania robót realizacji
2. Wykaz istniejących obiektów na terenie działek pod remont ulicy.
Na terenie działki nie występują żadne obiekty budowlane.
3. Elementy zagospodarowania mogące stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
Nie występują takie elementy.
4. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych.
 - a) prace budowlane przy użyciu sprzętu i maszyn budowlanych oraz środki transportowe.
 - b) roboty drogowe prowadzone w granicach pasa drogowego.
5. Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych.
 - a) przeszkolenie BHP
 - b) przeszkolenie P-POŻ
 - c) badania lekarskie
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.
 - a) aktualne świadectwa zdrowia pracowników
 - b) środki ochrony osobistej (kamizelki ochronne, kaski, maski, okulary, rękawice ochronne
 - c) właściwa odzież ochronna i obuwie
 - d) stała łączność telefoniczna
 - e) dobra i właściwa organizacja placu budowy, tak aby pomieścić wszystkie urządzenia potrzebne na czas budowy, wytyczenie dróg na czas budowy, zachowanie czystości i porządku.
 - f) oznakowanie robót zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu.

Opracował:

Obliczenie powierzchni rozbiórki istniejącej nawierzchni.

Kilometr	Hektometr	Szerokość m	Średnia szerokość m	Odległość m	Powierzchnia m ²	
1	268	0,00	0,05	140	7,00	
	408	0,10	0,10	375	37,50	
	783	0,10	0,05	33	1,65	
	826	0,10	-	-	-	
	930	0,00	0,05	97	4,85	
	2	027	0,10	0,05	103	5,15
130		0,00	-	-	-	
200		0,00	0,05	90	4,50	
290		0,10	0,05	95	4,75	
385		0,00	-	-	-	
468		0,00	0,05	62	3,10	
530		0,10	0,10	170	17,00	
700		0,10	0,05	100	5,00	
800		0,00	-	-	-	
867		0,00	0,10	66	6,60	
933		0,20	0,20	137	27,40	
3		070	0,20	0,25	145	36,25
		215	0,30	0,30	92	27,50
		307	0,30	0,15	95	14,25
	402	0,00	-	-	-	
	745	0,00	0,05	35	1,75	
	780	0,10	-	-	-	

3	780	0,10			
			0,25	87	21,75
4	867	0,40			
			0,20	133	26,60
	000	0,00			
			-	-	-
	130	0,00			
			0,05	40	2,00
	170	0,10			
			0,15	116	17,40
	286	0,20			
			0,20	230	46,00
	516	0,20			
			0,15	49	7,35
	565	0,10			
			0,10	55	5,50
	620	0,10			
		0,05	40	2,00	
660	0,00				
		-	-	-	
715	0,00				
		0,05	75	3,75	
790	0,10				
		0,10	90	9,00	
880	0,10				
		0,20	140	28,00	
5	020	0,30			
			0,20	58	11,60
	078	0,10			
			0,10	172	17,20
	250	0,10			
			0,05	95	4,75
	345	0,00			
			0,10	80	8,00
	425	0,20			
			0,15	150	22,50
575	0,10				
		0,10	225	22,50	
800	0,10				
		0,20	290	58,00	
6	090	0,30			
			0,15	75	11,25
	165	0,00			
			0,10	150	15,00
	315	0,20			
			0,25	80	20,00
	395	0,30			
			0,15	105	15,75
500	0,00				
		0,10	150	15,00	
650	0,20				

6	650	0,20			
			0,15	80	4,00
	730	0,10			
			0,10	407,50	40,75
<hr/>					
				Razem	640,00

Opracował.

Obliczenie powierzchni poszerzenia istniejącej nawierzchni.

Kilometr	Hektometr	Szerokość m	Średnia szerokość m	Odległość m	Powierzchnia m ²	
0	052	0,00	0,20	138	27,60	
	190	0,40	0,35	95	33,25	
	285	0,30	0,30	132	39,60	
	417	0,30	0,15	100	15,00	
	517	0,00	0,10	109	10,90	
	626	0,20	0,50	98	49,00	
	724	0,80	0,60	81	48,60	
	805	0,40	0,20	253	50,60	
	1	058	0,00	-	-	-
783		0,00	0,30	43	12,90	
826		0,60	0,55	43	23,65	
869		0,50	0,50	61	30,50	
930		0,50	0,25	97	24,25	
2		027	0,00	-	-	-
	290	0,00	0,20	95	19,00	
	385	0,40	0,20	83	16,60	
	468	0,00	-	-	-	
	768	0,00	0,25	33	8,25	
	801	0,50	0,50	33	16,50	
	834	0,50	0,25	33	8,25	
	2	867	0,00	-	-	-
	3	402	0,00	-	-	-

3	402	0,00			
			0,30	38	11,40
	440	0,60			
			0,60	198	117,00
	635	0,60			
			0,30	110	33,00
	745	0,00			
			-	-	-
	897	0,00			
			1,10	23	25,30
	920	2,20			
			2,20	21	46,20
	941	2,20			
			1,10	22	24,20
	963	0,00			-

Razem 691,55

Opracował.

Obliczenie powierzchni jezdni bitumicznej.

Kilometr	Hektometr	Szerokość m	Średnia szerokość m	Odległość m	Powierzchnia m ²
0	028,00	6,00	6,00	12,00	72,00
	040,00	6,00	5,75	20,00	115,00
	060,00	5,50	5,50	1723,27	9477,99
1	783,27	5,50	5,80	43,24	250,79
	826,51	6,10	6,10	42,23	263,70
	869,74	6,10	5,80	43,23	250,73
	912,97	5,50	5,50	855,57	4705,64
	768,54	5,50	5,80	32,95	191,11
2	801,49	6,10	6,10	32,94	200,93
	834,43	6,10	5,80	32,95	191,11
	867,38	5,50	5,50	535,12	2943,16
	402,50	5,50	5,75	37,50	215,63
	440,00	6,00	6,00	457,99	2747,94
3	897,99	6,00	6,80	21,71	147,63
	919,70	7,60	7,60	21,72	165,07
	941,42	7,60	6,55	21,71	142,20
	963,13	5,50	5,50	103,49	569,20
	066,62	5,50	5,80	8,51	49,36
4	075,13	6,10	6,10	8,51	51,85
	083,63	6,10	5,80	8,51	49,36
	092,14	5,50	5,50	942,09	5181,50
	034,23	5,50			

5	034,23	5,50			
			5,60	43,81	245,34
	078,04	5,70			
			5,70	43,81	249,72
	121,85	5,60			
		5,60	43,81	245,34	
	165,66	5,50			
			5,50	921,41	5069,41
6	087,37	5,50			
			5,60	48,56	271,94
	135,93	5,70			
			5,70	48,56	276,79
	184,49	5,70			
		5,60	48,55	271,88	
	233,04	5,50			
			5,50	904,40	4974,20
				Razem	39586,52

Załącznik nr 6

Zestawienie zjazdów na pola, posesji i drogi boczne.

Lokalizacja	Długość	Szerokość	Powierzchnia nawierzchni		Powierzchnia podbudowy	Wyrównanie bitum	Krawężniki bet. 30x15.	Oporniki bet. 25x12	Przepusty typ AROT	Ścieki ACO
			Bitum. m ²	Kostki m ²						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0+100,32p	5,50	5,00	28,50	-	28,50	-	-	17	6,0	-
0+100,32l	5,50	5,00	28,50	-	28,50	-	-	17	6,0	-
0+207,01p	5,50	5,00	28,50	-	28,50	-	-	17	6,0	-
0+287,59l	5,00	10,00	50,00	-	50,00	-	-	21	16,0	-
0+302,46p	4,50	5,00	23,50	-	23,50	-	-	15	6,0	-
0+414,54p	4,50	5,00	23,50	-	23,50	-	-	15	6,0	-
0+414,54l	4,50	5,00	28,50	-	28,50	-	-	17	6,0	-
0+667,24p	5,00	5,00	26,00	-	26,00	-	-	15	6,0	-
0+998,88l	5,00	8,00	40,00	-	40,00	-	-	20	ścianki	-
1+012,80l	5,00	5,00	26,00	-	26,00	-	-	15	6,0	-
1+197,62p	6,00	5,00	31,00	-	31,00	-	-	17	6,0	-
1+258,60l	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
1+406,16l	4,50	5,00	23,50	-	23,50	-	-	15	6,0	-
1+463,64p	6,00	5,00	31,00	-	31,00	-	-	17	11,50	-
1+646,39l	5,00	5,00	26,00	-	26,00	-	-	15	6,0	-
1+646,39p	5,00	5,00	26,00	-	26,00	-	-	15	6,0	-
1+739,93p	5,00	5,00	26,00	-	26,00	-	-	15	6,0	-
1+749,77l	5,00	5,00	26,00	-	26,00	-	-	15	6,0	-
1+836,34l	6,50	9,00	58,50	-	58,50	-	-	25	14,0	-
1+893,46p	5,00	5,00	26,00	-	26,00	-	-	15	9,0	-
1+893,46l	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	9,0	-
2+006,11p	5,50	5,00	28,50	-	28,50	-	-	17	6,0	-
2+131,39l	5,50	5,00	28,50	-	28,50	-	-	17	6,0	-
2+135,23p	5,50	5,00	28,50	-	28,50	-	-	17	6,0	-
2+289,78l	5,50	5,00	28,50	-	28,50	-	-	17	6,0	-
2+380,43l	5,50	5,00	28,50	-	28,50	-	-	17	6,0	-
2+517,56p	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
2+517,56l	4,50	5,00	23,50	-	23,50	-	-	15	6,0	-
2+614,86i	5,00	5,00	26,00	-	26,00	-	-	15	6,0	-
2+669,01l	5,00	5,00	26,00	-	26,00	-	-	15	6,0	-
2+672,33p	4,00	9,00	36,00	-	-	3,456	-	14	-	-
2+705,56p	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
2+796,93p	4,50	7,00	32,50	-	32,50	-	-	17	-	-
2+839,01l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
2+926,64p	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
3+019,48l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
3+074,92l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
3+146,84p	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
3+186,53l	6,00	8,00	-	48,50	-	-	-	15	-	-
3+196,43l	6,00	11,50	-	69,50	-	-	-	18	-	-
3+308,99l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
3+327,42l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
3+350,95p	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
3+351,79l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3+366,36l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
3+398,31p	4,50	6,00	-	28,00	28,00	-	-	16	8,0	-
3+423,01l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
3+433,92p	4,50	10,00	-	46,00	46,00	-	-	20	11,0	-
3+461,76p	4,50	6,50	-	30,25	30,25	-	-	17	8,50	-
3+479,07l	2,00	3,20	-	7,40	7,40	-	-	7	-	-
3+489,20l	2,00	6,00	-	12,00	12,00	-	-	10	-	-
3+497,15p	5,00	7,00	-	36,00	36,00	-	-	17	8,0	-
3+504,11l	2,50	6,00	-	15,50	15,50	-	-	11	-	-
3+523,57p	4,50	4,45	-	21,00	21,00	-	-	14	-	-
3+549,80p	2,50	4,65	-	11,63	11,63	-	-	10	-	-
3+556,23l	4,00	9,00	37,00	-	37,00	-	-	17	11,0	-
3+585,63l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	17	6,0	-
3+585,63p	11,00	9,00	99,00	-	-	9,504	30	-	-	-
3+596,48l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
3+621,82l	5,00	5,00	26,00	-	26,00	-	-	15	6,0	-
3+661,04l	3,00	5,00	16,00	-	16,00	-	-	11	6,0	-
3+704,03p	6,50	5,00	-	40,00	40,00	-	-	18	6,0	-
3+704,47l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	17	6,0	-
3+730,32l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
3+762,83l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	-	7,0
3+786,15l	3,50	15,00	52,50	-	-	5,040	-	13	-	23,0
3+808,22l	5,00	5,00	26,00	-	26,00	-	-	15	-	7,0
3+851,98p	9,00	7,00	63,00	-	-	6,048	25	-	-	-
3+812,98l	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	-	7,0
3+933,71p	4,00	15,00	60,00	-	-	5,760	8	-	-	-
3+934,27l	5,50	5,00	28,50	-	28,50	-	-	17	-	-
3+976,10l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	17	9,50	-
4+034,78l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
4+054,43p	5,00	5,00	26,00	-	26,00	-	-	15	6,0	-
4+067,28p	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
4+068,12l	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
4+087,05l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
4+105,17p	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
4+118,77p	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
4+178,22l	3,00	5,00	16,00	-	16,00	-	-	11	6,0	-
4+21074p	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
4+235,60p	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
4+254,88l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
4+303,30p	4,50	5,00	23,50	-	23,50	-	-	15	6,0	-
4+330,73l	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
4+438,80p	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
4+456,36l	3,00	5,00	16,00	-	16,00	-	-	11	6,0	-
4+549,02l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
4+660,76	3,00	5,00	16,00	-	16,00	-	-	11	6,0	-
4+703,09l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
4+720,10p	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
4+761,50p	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
4+784,72p	3,00	5,00	16,00	-	16,00	-	-	11	6,0	-
4+83909p	4,50	13,00	-	59,00	59,00	-	-	40	15,0	-
4+876,18p	5,00	5,00	26,00	-	26,00	-	-	15	6,0	-
4+919,30p	4,50	5,00	23,50	-	23,50	-	-	15	6,0	-
5+024,30l	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-

5+118,46l	5,50	5,00	28,50	-	28,50	-	-	17	6,0	-
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>
4+178,19p	5,00	5,00	26,00	-	26,00	-	-	15	6,0	-
5+194,55l	4,50	5,00	23,50	-	23,50	-	-	15	6,0	-
5+240,88p	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
5+296,88l	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
5+363,29l	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
5+363,29p	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
5+419,36l	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
5+429,24l	4,00	7,50	31,00	-	31,00	-	-	16	9,50	-
5+491,49p	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
5+590,31p	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
5+647,12p	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
5+860,04p	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
5+861,54l	3,50	5,00	18,50	-	18,50	-	-	13	6,0	-
5+945,74p	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
6+013,17l	6,00	9,00	54,00	-	10,00	5,184	-	20	19,0	-
6+013,17p	6,00	9,00	54,00	-	10,00	5,184	-	18	22,0	-
6+068,25p	4,50	5,00	23,50	-	23,50	-	-	15	6,0	-
6+306,91p	5,50	5,00	28,50	-	28,50	-	-	17	6,0	-
6+348,19l	4,50	5,00	23,50	-	23,50	-	-	15	6,0	-
6+578,99p	5,50	5,00	28,50	-	28,50	-	-	17	6,0	-
6+658,43	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
6+787,46	6,00	5,00	31,00	-	31,00	-	-	17	6,0	-
6+832,44l	4,00	5,00	21,00	-	21,00	-	-	13	6,0	-
6+991,71l	4,50	5,00	23,50	-	23,50	-	-	15	6,0	-
7+008,39	5,50	5,00	28,50	-	28,50	-	-	17	6,0	-
Razem			2860,50	424,78	2768,78	40,176	63	1776	727	44

Opracował.

Zestawienie robót drogowych.**1. Roboty pomiarowe:**

7,137 km

2. Karczowanie drzew o średnicy:

10 – 15 cm	- 1 szt.
26 – 35 cm	- 3 szt.
36 – 45 cm	- 2 szt.
46 – 55 cm	- 1 szt.
56 – 65 cm	- 2 szt.
66 – 75 cm	- 2 szt.

3. Wywiezienie materiału drzewnego po karczowaniu:

a) dłużyce	$0,07+0,24 \times 3+0,30 \times 2+0,42+0,58 \times 2+0,77 \times 2=$	4,51 mp
b) karpina	$0,05+0,17 \times 3+0,28 \times 2+0,45+0,65 \times 2+0,88 \times 2=$	4,63 mp
c) gałęzie	$0,06+0,042 \times 3+0,77 \times 2+1,35+1,95 \times 2+2,62 \times 2=$	13,35 mp

4. Roboty ziemne:

a) wykopy	7500 m ³
b) nasypy	2500 m ³

5. Powierzchnia skarp:

a) wykopy	14000 m ²
b) nasypy	7000 m ²

6. Roboty rozbiórkowe:

- a) nawierzchnia bitumiczna grub. 10 cm
 $640,0+20,0 \times 1,50 \times 2= 700 \text{ m}^2$
- b) podbudowa z tłuczni kamyennego grub. 30 cm
 $640,0+60,0+25,0 \times 0,50= 825 \text{ m}^2$
- c) podbudowa betonowa grub. 15 cm
 59 m^2
- d) nawierzchnia z koski brukowej betonowej grub. 8 cm
 $4,0 \times 5,0+10,0 \times 5,0+6,0 \times 5,0+7,0 \times 5,0+4,0 \times 5,0+3,0 \times 5,0+7,0 \times 5,0+19,50 \times 6,0+4,00 \times 13,0+25,0 \times 3,0= 449 \text{ m}^2$
- e) chodnik z kostki brukowej betonowej grub. 8 cm
 $(75,0+150,0+115,0+41,021,0+20,0+28,0+19,0+28,0) \times 2,0= 994 \text{ m}^2$
- f) krawężnik betonowy 30x15 cm
 $75+150+115+41+21+20+28+19+28= 497 \text{ m}$
- g) opornik betonowy 25x12 cm
 $3+3+5+6+5+5+5+5+5+5+5+5+8+8= 73$

h) obrzeże betonowe 30x8 cm
 $75+150+115+41+21+20+28+19+28= 497 \text{ m}$

i) ława betonowa
 $497,0 \times 0,0675 + 73,0 \times 0,063 = 38,15 \text{ m}^3$

j) przepusty z rur betonowych pod zjazdami
 $10+4+10+6+8+5= 43 \text{ m}$

k) ścianki czołowe z betonu
 $5 \times 2 \times 0,5 = 5 \text{ m}^3$

7. Wywiezienie gruzu:

$700,0 \times 0,10 + 825,0 \times 0,30 + 59,0 \times 0,15 + 449,0 \times 0,08 + 994,0 \times 0,08 + 497,0 \times 0,30 \times 0,15 + 73,0 \times 0,25 \times 0,12 + 497,0 \times 0,30 \times 0,08 + 38,15 + 43,0 \times 0,05 + 5,0 = 523,573 \text{ m}^3$

8. Plantowanie i zagęszczenie koryta:

$692+125+38+2769+15563 \times 0,27+603,0 \times 0,30 = 8007 \text{ m}^2$

9. Dolna warstwa podbudowy z tłucznia kamiennego grub. 15 cm:

$(12,0 \times 3,0 \times 0,50 + 20,0 \times 3,0 + 21,0 \times 3,0 \times 0,50) \times 2 = 255 \text{ m}^2$

10. Górna warstwa podbudowy z tłucznia kamiennego grub. 15 cm:

$255+307 = 562 \text{ m}^2$

11. Górna warstwa podbudowy z tłucznia kamiennego grub. 20 cm:

$2769-307 = 2462 \text{ m}^2$

12. Górna warstwa podbudowy z tłucznia kamiennego grub. 25 cm:

692 m^2

13. Wyrównanie istn. nawierzchni betonem asfaltowym Sr. grub. 4 cm:

$39587,0 \times 0,04 \times 2,40 + 40,176 = 3840,528 \text{ Mg}$

14. Ułożenie siatki stalowej plecionej:

39587 m^2

15. Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub. 6 cm:

39587 m^2

16. Warstwa ściernalna z mieszanki mineralno asfaltowej SMA grub. 4 cm:

39587 m^2

17. Warstwa ściernalna z betonu asfaltowego na zjazdach grub. 4 cm:

2861 m^2

18. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej szarej grub. 8 cm:

$$425+127,50 \times 2 + 125 + 38 = 843 \text{ m}^2$$

19. Umocnienie poboczy pospółką z odziarnieniem kruszywem grub. 10 cm:

$$(7135 \times 2 - 1950) \times 1,20 = 14784 \text{ m}^2$$

20. Ściek z kostki brukowej betonowej szarej szer. 28 cm grub. 8 cm:

$$(70+250+125) \times 0,28 = 124,60 \text{ m}^2$$

21. Ściek z kostki brukowej betonowej szarej szer. 36 cm grub. 8 cm:

$$53,0 \times 2 \times 0,36 = 38,16 \text{ m}^2$$

22. Krawężnik betonowy 30x15 cm:

$$78+277+68+125+55 = 603 \text{ m}$$

23. Opornik betonowy 25x12 cm:

$$7135 \times 2 - 483 + 1776 = 15563 \text{ m}$$

24. Ława z betonu B-10 pod opornik i ścieki z kostki brukowej:

$$15563,0 \times 0,063 + 124,60 \times 0,27 + 38,16 \times 0,25 = 1023,561 \text{ m}^3$$

25. Chodnik z kostki brukowej betonowej kolorowej grub. 8 cm:

$$(76+148+120+37+22+20+28+19+27+12+15) \times 2,0 + 14,0 \times 1,50 = 1069 \text{ m}^2$$

26. Obrzeże betonowe 30x8 mc:

$$524+14=538 \text{ m}$$

27. Ściek z elementów betonowych grub. 15 cm:

$$17+78+5+10+15 = 125 \text{ m}$$

28. Korytka pod chodnikiem:

$$8 \times 2,50 + 5 = 25 \text{ m}$$

29. Przepusty o średnicy 30 cm pod zjazdami i zatokami autobusowymi:

$$727+48+59 = 834 \text{ m}$$

30. Ścianki czołowe przepustów o średnicy:

30 cm 216 szt.

40 cm 2 szt.

60 cm 2 szt.

80 cm 2 szt.

31. Oznakowanie stałe:

a) słupki stalowe do znaków drogowych	47 szt.
b) tablice znaków drogowych	47 szt.
c) tablice drogowskazowe	7 szt.
d) tablice miejscowości	4 szt.
e) demontaż słupków do znaków	38 szt.
f) zdjęcie tablic znaków drogowych	40 szt.
g) malowanie przejść dla pieszych	24 m ²

32. Roboty różne:

a) frezowanie nawierzchni grub. 4 cm	150 m ²
b) regulacja wysokościowa studzienek	1,0 m ³
c) ława z kruszywa grub. 15 cm pod ściek	62,5 m ²
d) ława betonowa pod ściek Aco drain S-200	2,948 m ³
e) ściek z elementów Aco drain S-200	44 m
f) ława betonowa pod korytka pod chodnikiem	1,425 m ³

Opracował.

