

KONSORCJUM:**LIDER:****KRZYSZTOF PACH - KPH**

41-100 Siemianowice Śląskie

ul. Michałkowska 17/10

T: (+48)602 336 578**E: kph@prokonto.pl****PARTNER:****JAROSŁAW DZIECH JaRoad**

43-316 Bielsko-Biała

ul. Giewont 8/20

T: +48 33 497 76 79**E: jaroad@jaroad.pl**

Nazwa obiektu budowlanego:	"Przebudowa drogi powiatowej 4426S Landek - Ligota - Mazańcowice - Stare Bielsko" Część I - odcinek drogi na terenie gminy Czechowice -Dziedzice		
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: LIGOTA Powiat: BIELSKI Województwo: ŚLĄSKIE		
Numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany	zawarto w TOM I		
Inwestor:	Powiat Bielski ul. Piastowska 40 43-300 BIELSKO-BIAŁA		
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY		
	TOM II		
Branża	DROGOWA		
Spis zawartości	zawarto na str. 2		
Projektant:	Imię, Nazwisko	Uprawnienia/Branża	Podpis
	Krzysztof PACH	SLK/0171/POOD06/ drogowa	
Sprawdzający:	Bartosz KAŃTOCH	SLK/2359/POOD/08/ drogowa	
SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE LIPIEC 2011			NR UMOWY: 738/2009

Spis zawartości projektu:

1. Opis techniczny
2. Część rysunkowa

Rys 1.00 Plan orientacyjny
Rys 2.01 Plan sytuacyjny część I – skala 1:1000
Rys 2.02 Plan sytuacyjny część II – skala 1:1000
Rys 2.03 Plan sytuacyjny część III – skala 1:1000
Rys 3.01 Profil podłużny DP 4426S km 0+000 – 0+940
Rys 3.02 Profil podłużny DP 4426S km 0+940 – 1+942.86
Rys 3.03 Profil podłużny ul. Rolników, Zabrzaska/Wapienicka, Rondo
Rys 4.01 Przekroje normalne cz I
Rys 4.02 Przekroje normalne cz II
Rys 4.03 Przekroje normalne cz III
Rys 5.01 Przepusty pod koroną drogi cz I
Rys 5.02 Przepusty pod koroną drogi cz II
Rys 6.01 – 6.09 – Przekroje poprzeczne DP4426S
Rys 6.10 – Przekroje poprzeczne DP4425S
Rys 6.11 – Przekroje poprzeczne ul. Rolników
Rys 7.01 Plan warstwiczny

1. OPIS TECHNICZNY

Spis treści

1. Dane ogólne	4
1.1. Przedmiot opracowania	4
1.2. Podstawa opracowania	4
2. Opis stanu istniejącego	4
2.1. Warunki gruntowo – wodne.....	4
2.2. Uzbrojenie terenu.	5
3. Rozwiązania projektowe.....	5
3.1. Rozwiązanie sytuacyjne i wysokościowe.	5
3.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni.....	5
3.4. Odwodnienie.	6
4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.....	7
4.1. Zasady ogólne.....	7
4.2. Dane do wytyczenia.	7
4.3. Organizacja robót.	7

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego projektu jest rozbudowa drogi powiatowej nr 4426S na terenie miejscowości Ligota. Początek zakresu opracowania zlokalizowano na ul. Bronowskiej w km 0+000,00, natomiast koniec opracowania na granicy z gminą Jasienica w km 1+942,86. Zakresem inwestycji objęta jest również przebudowa skrzyżowania DP4426S z DP4425S na skrzyżowanie o ruchu okrężnym typu rondo, przebudowa odcinka DP 4425S w rejonie skrzyżowania wraz z dobudową zatok autobusowych oraz dostosowanie ul Rolników w zakresie projektowanego wlotu ronda.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa nr 738/2009 zawarta z Inwestorem,
- Pomiary geodezyjne wykonane na zlecenie projektanta,
- Odwierty geologiczne wykonane przez Road-Skan-Expert, Mariusz Komraus, ul.Kochanowskiego 9, 43-200 Pszczyna,
- Uzgodnienia branżowe,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Wizja w terenie.

2. Opis stanu istniejącego

Projektowany odcinek drogi DP 4426S zlokalizowany jest na terenie gminy Czechowice – Dziedzice w m. Ligota. Droga przebiega głównie przez tereny zabudowane. Rozbudowa drogi powiatowej na tym odcinku jest ściśle powiązana z istniejącym przebiegiem drogi w planie jak i w profilu podłużnym. Rozbudowa polegać będzie głównie na dostosowaniu szerokości jezdni do parametrów drogi klasy Z oraz uzupełnieniu przekroju drogowego o chodniki oraz pobocza, które także dostosowano do obowiązujących przepisów. Droga na przedmiotowym odcinku będzie odwadniana za pomocą systemu kanalizacji deszczowej odprowadzanej do naturalnych odbiorników (m.in. rzeka Jasienica, kanał Ligocki) po uprzednim oczyszczeniu zrzutów wody.

Warstwę ścieralną projektuje się z asfaltów porowatych (tzw. „cicha nawierzchnia”) w celu ochrony przyległej zabudowy przed hałasem.

2.1. Warunki gruntowo – wodne.

Na podstawie opracowania wykonanego przez Road – Skan – Ekspert Rozpoznanie stanu nawierzchni, podbudowy oraz warunków gruntów – wodnych dla inwestycji "Przebudowa drogi powiatowej 4426S Landek – Ligota – Mazańcowice – Stare Bielsko" określono kategorię posadowienia obiektu budowlanego: 2. Inwestycja zlokalizowana jest na obszarze występowania złożonych warunków gruntowych obejmujących m.in. grunty słabonośne.

Sporządzona dokumentacja geotechniczna została przekazana i jest do wglądu u Zamawiającego.

2.2. Uzbrojenie terenu.

W rejonie projektowanej inwestycji zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieci energetyczne (średniego i niskiego napięcia)
- linie teletechniczne (w kanalizacji i napowietrzne)
- gazociągi średniego ciśnienia
- wodociągi.
- kanalizacja

Kolidujące odcinki uzbrojenia terenu zostaną rozebrane a w ich miejsce wybudowane zostaną nowe elementy zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi. Szczegółowe rozwiązania dotyczące przebudowy uzbrojenia terenu zawarto w odrębnych tomach Dokumentacji Projektowej.

3. Rozwiązania projektowe.

Szczegółowe rozwiązania projektowe zostały zawarte w części rysunkowej .

3.1. Rozwiązanie sytuacyjne i wysokościowe.

Przebieg projektowanej drogi dostosowany jest sytuacyjnie i wysokościowo do istniejącego przebiegu drogi. Początek zakresu opracowania zlokalizowany jest na ul. Bronowskiej w km 5+419.60 drogi powiatowej DP4426S. Do celów projektowych wprowadzono kilometrąz lokalny tj. km 5+419.60 odpowiada roboczemu km 0+000,00. W miejscu istniejącego skrzyżowania pięciowylotowego zaprojektowano małe rondo o średnicy zewnętrznej 38m. Krzyżująca się droga powiatowa DP 4425S (ul. Wapienicka / Zabrzeska) objęta jest przebudową w niezbędnym zakresie tj. na odcinku dowiązania sytuacyjnego i wysokościowego wraz z uporządkowaniem komunikacji zbiorowej tj. budową zatok autobusowych. Wlot ul. Rolników jest dostosowany wysokościowo i sytuacyjnie do projektowanego ronda. Od km 0+196 do km 0+665 przewiduje się budowę obustronnych chodników. Natomiast do km 1+030 utrzymany jest chodnik lewostronny. Od km 1+030 przewiduje się budowę obustronnych poboczy o szerokości 1,5m.

Z opracowania wyłączone są istniejące obiekty mostowe.

W ramach opracowania należy przebudować (dowiązać wysokościowo i sytuacyjnie) istniejące zjazdy. Lokalizacja zjazdów została przedstawiona na planie sytuacyjnym. W załączniku nr 1 zestawiono parametry przebudowywanych zjazdów. Dowiązanie wysokościowe zjazdu poza pasem drogowym należy uzgodnić z Właścicielem nieruchomości.

W ramach opracowania w celu udroźnienia istniejącego rowu w ciągu DP 4425S należy przebudować istniejące zjazdy w zakresie wymiany istniejących przepustów (działka ewid. 2725/16 oraz 2684/9).

Korpus drogi projektuje się przy zachowaniu skarp 1:1.5. Nie umocnione skarpy należy niezwłocznie zahumusować i obsiać celem ograniczenia rozmycia podczas opadów atmosferycznych. Lokalnie przewidziano skarpy o nachyleniu większym niż 1:1,5. W miejscach tych (DP 4426S od km 1+030.50 do km 1+070.00 oraz od km 1+680 do km 1+720.30) skarpy należy umocnić płytą ażurową.

Ze względu na brak stateczności skarpy w rejonie od km 0+005.00 do km 0+050.00 strona lewa zaprojektowano umocnienie wykonane z koszy gabionowych. Umocnieniem tym należy objąć również wlot przepustu rurowego po stronie prawej – km 0+042.29.

3.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni.

Konstrukcja nawierzchni jezdni została zaprojektowana dla kategorii obciążenia ruchem KR3 na podstawie prognozowanego natężenia i przedstawia się następująco:

- 4 cm w-wa ścieralna z betonu asfaltowego PA 8
- membrana bitumiczna,
- 7 cm w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W,
- 7 cm w-wa górnej podbudowy z betonu asfaltowego AC16P,
- 20 cm w-wa dolnej podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31.5mm
- 20 cm w-wa górna z betonu popiołowego $R_m=2.5\text{MPa}$
- 15 cm w-wa dolna z betonu popiołowego $R_m=2.5\text{MPa}$

Konstrukcja nawierzchni chodników:

- 8 cm w-wa ścieralna z kostki betonowej
- 3 cm podsypka cem-piaskowa 1:4
- 15 cm w-wa podbudowy zasadniczej – destruk bitumiczny 0/31.5mm
- 15 cm w-wa dolna z betonu popiołowego $R_m(\text{min})=1.5\text{MPa}$

Konstrukcja nawierzchni zjazdów z kostki brukowej:

- 8 cm w-wa ścieralna z kostki betonowej
- 3 cm podsypka cem-piaskowa 1:4
- 20 cm w-wa podbudowy zasadniczej – destruk bitumiczny 0/31.5mm
- 15 cm w-wa dolna z betonu popiołowego $R_m(\text{min})=1.5\text{MPa}$

Konstrukcja nawierzchni zjazdów z destruktu bitumicznego:

- 15 cm w-wa ścieralna z destruktu bitumicznego 0/31.5mm
- 20 cm w-wa podbudowy zasadniczej – destruk bitumiczny 0/31.5mm
- 15 cm w-wa dolna z betonu popiołowego $R_m(\text{min})=1.5\text{MPa}$

Konstrukcja nawierzchni przejezdnego pierścienia oraz elementów przejezdných ronda:

- 16 cm w-wa ścieralna z kostki granitowej
- 3 cm zaprawa cementowa wysokiej wytrzymałości
- 20 cm w-wa górnej podbudowy z betonu cementowej C16/20
- 22 cm w-wa dolnej podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech 0/31.5mm
- śr 19 cm w-wa dolna z betonu popiołowego $R_m(\text{min})=2.5\text{MPa}$

Konstrukcja nawierzchni zatok autobusowych:

- 20 cm w-wa ścieralna z betonu cementowego C25/30
- 20 cm w-wa górnej podbudowy z betonu cementowej C16/20
- śr 24cm w-wa dolnej podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech 0/31.5mm
- 25 cm w-wa dolna z betonu popiołowego $R_m(\text{min})=2.5\text{MPa}$

Uwaga, w przypadku niewystarczającej ilości destruktu do wykonania poszczególnych warstw konstrukcyjnych, potrzebną ilość materiału należy uzupełnić kruszywem łamanym 0/31.5.

3.4. Odwodnienie.

Odwodnienie projektowanej drogi realizowane będzie poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni, skąd woda deszczowa odprowadzana będzie poprzez system wpustów deszczowych, z których woda zostanie transportowana poprzez sieć kanalizacji deszczowej do miejsc zrzutów oraz systemem rowów otwartych. Miejsca zrzutów znajdują się na ciekach naturalnych oraz na

istniejących lub projektowanych rowach. Rozwiązanie wysokościowe skrzyżowania DP 4426S oraz Dp 4425S, gdzie pokazano spadki poprzeczne i podłużne jezdni przedstawiono na planie warstwicowym.

W konstrukcji nawierzchni jezdni przewidziano wykonanie drenażu w lokalizacjach opisanych na rysunkach planu sytuacyjnego. Drenaż należy włączyć do studni wpustowych. Wlotu drenu do studni należy usytuować powyżej wylotu przykanalika ze studni wpustowej. W załącznik nr 2 zestawiono wpusty deszczowe wraz z określeniem rzędnej wlotu drenu do studni.

W ramach inwestycji zaprojektowano dwa przepusty pod koroną drogi. Przepusty należy wykonać w dostosowaniu do warunków lokalnych z zachowaniem parametrów zawartych w części rysunkowej Dokumentacji Projektowej.

Rozwiązania kanalizacji deszczowej przedstawiono w opracowaniu branżowym stanowiącym osobny tom Dokumentacji Projektowej.

4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

4.1. Zasady ogólne.

Wszystkie roboty objęte niniejszym opracowaniem należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, z wymaganiami norm oraz przepisów związanych wykazanych w Specyfikacjach Technicznych oraz uzyskanymi na etapie prac projektowych decyzjami, pozwoleniami i uzgodnieniami. Dokumenty te zawarto w TOM I.1 Projektu Budowlanego.

Powyższe nie zwalnia Wykonawcy robót od konieczności dotrzymania przepisów prawa aktualnych na dzień prowadzenia robót.

4.2. Dane do wytyczenia.

Na etapie prowadzenia robót budowlanych Wykonawcy zostanie przekazana wersja numeryczna osi jezdni oraz krawędzi jezdni celem wytyczenia w terenie projektowanych elementów.

4.3. Organizacja robót.

Prace należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji robót. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymywania właściwego stanu nawierzchni w rejonie prowadzonych robót drogowych.

W związku z prowadzeniem robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość uszkodzenia sieci uzbrojenia terenu.

Prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót budowlanych w zakresie budowy/przebudowy sieci uzbrojenia terenu. Zaleca się wykonanie przekopów kontrolnych, celem określenia rzeczywistej głębokości posadowienia infrastruktury.

ZAŁĄCZNIKI

lp	km	dł przebudowy zjazdu	spadek chodnika*	szerokość chodnika	spadek na dł 5m od krawędzi jezdni	długość na spadku max 5%	spadek na pozostałej części zjazdu	długość pozostałej części zjazdu	szerokość zjazdu	nawierzchnia zjazdu
DP 4426S - LIGOTA										
1	0+025,43	7,94	1,00%	1,50	-5,00%	3,50	-15,00%	2,94	4,50	kruszywo
2	0+111,06	3,11	-1,00%	1,50	-5,00%	1,61			4,50	kruszywo
3	0+135,31	5,8	2,00%	2,00	1,00%	3,80			4,50	kruszywo
4	0+246,05	2,5	2,00%	1,50	5,00%	1,00			5,00	kostka bruk
5	0+261,76	3,2	1,00%	1,50	-5,00%	1,70			4,50	kruszywo
6	0+263,92	3,45	2,00%	1,50	5,00%	1,95			5,00	kostka bruk
7	0+274,93	2	2,00%	1,50	5,00%	0,50			5,00	kostka bruk
8	0+282,97	3	2,00%	1,50	5,00%	1,50			5,00	kostka bruk
9	0+322,06	3,25	1,00%	1,50	-5,00%	1,75			4,50	kruszywo
10	0+355,45	4,8	2,00%	1,50	-4,00%	3,30			5,00	kostka bruk
11	0+349,85	2,94	1,00%	1,50	-5,00%	1,44			4,50	kruszywo
12	0+352,54	3,35	-3,00%	1,50	-5,00%	1,85			4,50	kostka bruk
13	0+387,60	2,5	1,00%	1,50	-1,50%	1,00			4,50	kostka bruk
14	0+401,59	3,66	1,00%	1,50	-1,50%	2,16			4,50	kostka bruk
15	0+414,03	2,4	1,00%	1,50	1,00%	0,90			4,50	kostka bruk
16	0+421,49	2,34	1,00%	1,50	-5,00%	0,84			4,50	kruszywo
17	0+473,87	3,85	-3,00%	1,50	-5,00%	2,35			4,50	kostka bruk
18	0+496,31	2,6	-3,00%	1,25	-5,00%	1,35			4,50	kruszywo
19	0+513,56	2,89	2,00%	1,25	-5,00%	1,64			4,50	kostka bruk
20	0+533,94	1,25	2,00%	1,25					4,50	kostka bruk
21	0+559,18	2,7	2,00%	1,25	4,00%	1,45			4,50	kostka bruk
22	0+572,49	2,6	1,00%	1,50	-5,00%	1,10			4,50	kostka bruk
23	0+612,45	3,4	1,00%	1,50	-5,00%	1,90			7,50	kruszywo
24	0+614,14	3,05	1,00%	1,50	-5,00%	1,55			4,50	kostka bruk
25	0+621,36	2,8	2,00%	1,50	1,00%	1,30			4,50	kruszywo
26	0+643,80	2,8	2,00%	1,50	5,00%	1,30			4,50	kruszywo
27	ul. Woleńska	2,9	3,00%	1,50	5,00%	1,40			4,50	kruszywo
28	0+730,17	2,8			5,00%	2,80			4,50	kruszywo
29	0+738,06	4,2	1,00%	1,50	-5,00%	2,70			4,50	kruszywo
30	0+773,33	4,4	-1,00%	1,50	-5,00%	2,90			4,50	kruszywo
31	0+774,75	2,6			1,00%	2,60			4,50	kruszywo
32	0+784,23	6,5	1,00%	1,50	-5,00%	3,50	-15,00%	1,50	4,50	kruszywo
33	0+794,57	3			-2,00%	3,00			4,50	kruszywo
34	0+810,27	6	1,00%	1,50	-5,00%	3,50	-15,00%	1,00	4,50	kruszywo
35	0+818,77								jedynie obniżenie krawężnika	
	0+853,13	5,2	2,00%	1,50	-3,00%	3,50		0,20	4,50	kruszywo
36	0+875,80	6	2,00%	1,50	-5,00%	3,50	-15,00%	1,00	4,50	kruszywo
37	0+897,26	2,45	2,00%	1,50	-5,00%	0,95			4,50	kostka bruk
38	0+942,72	3,2	2,00%	1,50	-5,00%	1,70			4,50	kruszywo
39	0+964,24	5,5	2,00%	1,50	-5,00%	3,50	-15,00%	0,50	4,50	kruszywo
40	0+996,00								jedynie obniżenie krawężnika	
41	1+027,62	9,5	2,00%	1,50	-5,00%	3,50	-15,00%	4,50	4,50	kruszywo
42	1+391,31	6			-5,00%	5,00	-15,00%	1,00	4,50	kruszywo
43	1+469,14								4,50	kruszywo
44	1+544,30	11,8			-5,00%	5,00	-15,00%	6,80	4,50	kruszywo
45	1+574,87	9,1			-5,00%	5,00	-15,00%	4,10	4,50	kruszywo
46	1+631,75	10,25			-5,00%	5,00	-15,00%	5,25	4,50	kostka bruk
47	1+708,54	8			-5,00%	5,00	-15,00%	3,00	4,50	kruszywo
48	1+728,76	7			-5,00%	5,00	-15,00%	2,00	4,50	kruszywo
49	1+798,94	6,1			-5,00%	5,00	-15,00%	1,10	4,50	kruszywo
50	1+863,30								jedynie obniżenie krawężnika	
52	1+894,08	7,5			-5,00%	5,00	-15,00%	2,50	9,00	kostka bruk
Rolników										
53	0+011,24	4,15			-3,00%	4,15				kruszywo
Zabrzeska										
54	0+003,52	5			-5,00%	5,00	-15,00%			kruszywo
55	0+071,91	9,7	1,00%	2,00	-5,00%	3,00	-15,00%	4,70		kruszywo
56	0+119,35	8,3	-3,00%	2,00	-5,00%	3,00	-15,00%	3,30		kruszywo
57	0+220,41	2	2,00%	2,00	0,00%					kruszywo

* Uwaga: znak "+" oznacza spadek podłużny zjazdu w kierunku jezdni, znak "-" oznacza spadek podłużny w kierunku posesji.

Załącznik nr 2 Zestawienie studni wpustowych

lp	km	strona	rz. wpustu	uwagi	rz. wlotu drenu do studni
DP 4426 S					
1	0+012,03	P	259,17		
2	0+012,03	L	259,17		
3	0+065,80	P	258,74		
4	0+067,90	L	258,65		
5	0+100,80	P	257,19		
6	0+102,80	L	257,09		
7	0+144,56	L	255,96	podwójny	
8	0+144,56	P	255,96	podwójny	
9	0+153,30	L	256,14		
10	0+154,46	P	256,20		
11	0+206,44	L	256,15	podwójny	
12	0+211,30	P	256,15	podwójny	
13	0+221,85	L	256,25		
14	0+255,00	P	256,41		255,42
15	0+257,00	L	256,42		255,42
16	0+292,00	L	256,60		255,60
17	0+315,00	P	256,71		255,72
18	0+317,00	L	256,72		255,75
19	0+343,00	P	256,80		255,80
20	0+345,00	L	256,81		255,80
21	0+381,00	P	256,96		255,96
22	0+383,00	L	256,98		255,96
23	0+420,00	P	257,24		256,24
24	0+422,00	L	257,25		256,24
25	0+455,00	P	257,53		255,54
26	0+456,75	L	257,54		255,54
27	0+486,75	P	257,77	podwójny	256,86
28	0+490,00	L	257,88		256,86
29	0+545,00	P	258,05		257,12
30	0+547,00	L	258,11		257,12
31	0+580,00	L	257,95		256,94
32	0+582,00	P	257,87	podwójny	256,94
33	0+622,00	L	257,81	podwójny	256,81
34	0+622,00	P	257,81	podwójny	256,81
35	ul. Woleńska	P	257,81	WLOT SKRZYŻOWANIA	256,30
36	0+690,00	L	257,55		256,55
37	0+692,00	P	257,53		256,55
38	0+722,00	L	257,28		256,26
39	0+724,00	P	257,26		256,26
40	0+764,62	L	256,95	podwójny	255,95
41	0+764,62	P	256,95	podwójny	255,95
43	0+821,15	L	257,23		256,17
44	0+823,00	P	257,16		255,90
45	0+847,98	P	256,98	podwójny	256,00
46	0+947,10	L	257,10		255,82
47	0+985,63	L	257,12	podwójny	
48	1+015,00	L	257,55		
49	1+048,00	L	258,63		
50	1+050,00	P	258,70		
51	1+083,00	L	259,78		

52	1+085,00	P	259,85		
53	1+200,00	L	260,13		
54	1+200,00	P	260,13		
55	1+235,00	L	259,01		
56	1+235,00	P	259,01		
57	1+283,44	L	258,22	podwójny	257,22
58	1+283,44	P	258,22	podwójny	257,22
59	1+304,00	P	258,28		257,28
60	1+306,00	L	258,29		257,28
61	1+332,00	P	258,36		257,37
62	1+334,00	L	258,37		257,37
63	1+382,00	P	258,34		257,34
64	1+384,00	L	258,33		257,34
65	1+402,94	P	258,28	podwójny	257,28
66	1+402,94	L	258,28	podwójny	257,28
67	1+442,20	L	258,32		257,39
68	1+474,00	P	258,67		257,65
69	1+477,00	L	258,66		257,65
70	1+516,90	P	258,97		257,72
71	1+551,10	L	259,63		
72	1+551,10	P	259,56		
73	1+580,00	P	259,76		
74	1+582,00	L	259,77		
75	1+615,00	P	260,05		
76	1+617,00	L	260,08		
77	1+731,19	P	260,34	podwójny	259,34
78	1+731,19	L	260,34	podwójny	259,34
79	1+777,00	P	260,75		259,76
80	1+779,00	L	260,77		259,76
81	1+804,00	P	261,02		260,03
82	1+807,00		261,05		260,03
83	1+835,00	P	261,33		260,05
84	1+837,00	L	261,35		260,05
85	1+870,00	P	261,67		260,40
86	1+872,00	L	261,68		260,40
87	1+905,00	P	261,80		260,53
88	1+907,00	L	261,81		260,53
ul. Rolników					
1	0+019,61	P	255,56	podwójny	
2	0+019,61	L	255,54	podwójny	
ul. 4425S (Zabrzeska)					
1	0+065,70	L	255,55		
2	0+098,70	L	255,82		
3	0+123,00	L	255,95		
4	0+124,90	P	255,95		
5	0+204,35	P	256,48		
6	0+208,00	L	256,52		
7	0+241,50	L	256,89		
Rondo					
1	0+050,20	P	256,22		
2	0+070,00	L	256,12	podwójny	

"Roboty ziemne" DP 4426S

Pikietaż	Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp
	Powierzchnia	Powierzchnia	Objętość	Objętość	Objętość całkowita	Objętość całkowita
	[m ²]	[m ²]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
0+000,00	6,29	0,27				
			132,5	11,3	132,5	11,3
0+024,23	4,65	0,66				
			5,6	0,8	138,1	12,1
0+025,43	4,61	0,65				
			130,5	21,5	268,6	33,6
0+047,93	6,99	1,26				
			0,0	0,0	268,6	33,6
0+047,93	6,99	1,26				
			89,3	8,9	357,9	42,5
0+060,00	7,81	0,22				
			138,5	14,0	496,4	56,5
0+080,45	5,74	1,15				
			127,1	14,4	623,5	70,9
0+102,95	5,56	0,13				
			94,3	2,3	717,8	73,2
0+119,90	5,57	0,14				
			185,8	1,9	903,6	75,1
0+145,88	8,73	0,01				
			111,0	2,2	1 014,6	77,3
0+158,38	9,03	0,34				
			362,1	8,4	1 376,7	85,7
0+196,38	10,03	0,10				
			206,0	1,2	1 582,7	86,9
0+220,00	7,41	0,00				
			158,1	0,0	1 740,8	86,9
0+242,92	6,39	0,00				
			107,5	1,0	1 848,3	87,9
0+260,00	6,20	0,12				
			146,3	6,3	1 994,6	94,2
0+280,00	8,43	0,51				
			193,7	12,0	2 188,3	106,2
0+303,12	8,33	0,53				
			120,8	5,2	2 309,1	111,4
0+320,00	5,98	0,09				
			134,5	5,8	2 443,6	117,2
0+343,83	5,31	0,40				
			87,7	4,1	2 531,3	121,3
0+360,00	5,54	0,11				
			118,3	1,5	2 649,6	122,8
0+380,00	6,29	0,04				
			97,4	0,4	2 747,0	123,2
0+395,60	6,20	0,01				
			151,5	0,7	2 898,5	123,9
0+420,00	6,22	0,05				
			125,8	0,5	3 024,3	124,4
0+440,00	6,36	0,00				
			120,6	0,8	3 144,9	125,2
0+460,00	5,70	0,08				
			114,0	1,1	3 258,9	126,3
0+480,00	5,70	0,03				
			131,6	0,8	3 390,5	127,1
0+500,00	7,46	0,05				
			150,6	1,4	3 541,1	128,5
0+520,00	7,60	0,09				
			154,1	1,6	3 695,2	130,1
0+540,00	7,81	0,07				
			156,4	0,9	3 851,6	131,0
0+560,00	7,83	0,02				

"Roboty ziemne" DP 4426S

Pikietaż	Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp
	Powierzchnia	Powierzchnia	Objętość	Objętość	Objętość całkowita	Objętość całkowita
	[m ²]	[m ²]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
			177,3	10,0	4 028,9	141,0
0+586,26	5,67	0,74				
			78,0	8,8	4 106,9	149,8
0+600,00	5,68	0,54				
			118,0	5,7	4 224,9	155,5
0+620,00	6,12	0,03				
			118,9	1,0	4 343,8	156,5
0+640,00	5,77	0,07				
			132,1	5,3	4 475,9	161,8
0+660,00	7,44	0,46				
			129,0	7,2	4 604,9	169,0
0+680,00	5,46	0,26				
			106,3	6,5	4 711,2	175,5
0+700,00	5,17	0,39				
			100,4	25,4	4 811,6	200,9
0+720,00	4,87	2,15				
			101,4	25,4	4 913,0	226,3
0+740,00	5,27	0,39				
			104,0	22,0	5 017,0	248,3
0+760,00	5,13	1,81				
			97,3	39,1	5 114,3	287,4
0+780,00	4,60	2,10				
			149,5	32,1	5 263,8	319,5
0+808,15	6,02	0,18				
			70,4	2,5	5 334,2	322,0
0+820,00	5,87	0,24				
			107,9	3,5	5 442,1	325,5
0+838,33	5,90	0,14				
			124,9	11,4	5 567,0	336,9
0+860,00	5,63	0,91				
			120,7	17,5	5 687,7	354,4
0+880,00	6,44	0,84				
			144,5	9,1	5 832,2	363,5
0+900,00	8,01	0,07				
			205,1	7,7	6 037,3	371,2
0+925,77	7,91	0,53				
			104,8	7,4	6 142,1	378,6
0+940,00	6,82	0,51				
			103,8	9,4	6 245,9	388,0
0+955,95	6,20	0,67				
			140,1	13,1	6 386,0	401,1
0+980,00	5,45	0,42				
			114,7	8,4	6 500,7	409,5
1+000,00	6,02	0,42				
			123,7	16,3	6 624,4	425,8
1+020,00	6,35	1,21				
			130,7	29,3	6 755,1	455,1
1+040,00	6,72	1,72				
			110,5	34,3	6 865,6	489,4
1+060,00	4,33	1,71				
			85,5	45,4	6 951,1	534,8
1+080,00	4,22	2,83				
			88,6	46,4	7 039,7	581,2
1+100,00	4,64	1,81				
			100,9	19,6	7 140,6	600,8
1+120,00	5,45	0,15				
			299,1	24,6	7 439,7	625,4
1+180,00	4,52	0,67				
			95,2	7,1	7 534,9	632,5

"Roboty ziemne" DP 4426S

Pikietaż	Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp
	Powierzchnia	Powierzchnia	Objętość	Objętość	Objętość całkowita	Objętość całkowita
	[m ²]	[m ²]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
1+200,00	5,00	0,04				
			98,3	5,7	7 633,2	638,2
1+220,00	4,83	0,53				
			38,4	3,9	7 671,6	642,1
1+228,05	4,70	0,43				
			55,1	3,9	7 726,7	646,0
1+240,00	4,52	0,23				
			78,9	11,1	7 805,6	657,1
1+260,00	3,37	0,88				
			81,4	25,4	7 887,0	682,5
1+285,87	2,92	1,08				
			37,7	15,7	7 924,7	698,2
1+300,00	2,42	1,14				
			43,3	23,8	7 968,0	722,0
1+320,00	1,91	1,24				
			36,9	25,9	8 004,9	747,9
1+340,00	1,78	1,35				
			35,7	27,8	8 040,6	775,7
1+360,00	1,79	1,43				
			45,1	28,9	8 085,7	804,6
1+380,00	2,72	1,46				
			68,4	33,5	8 154,1	838,1
1+402,93	3,25	1,46				
			54,9	24,8	8 209,0	862,9
1+420,00	3,18	1,45				
			47,9	23,1	8 256,9	886,0
1+434,93	3,23	1,64				
			41,5	21,5	8 298,4	907,5
1+448,36	2,95	1,56				
			31,4	17,0	8 329,8	924,5
1+460,00	2,44	1,36				
			42,8	30,1	8 372,6	954,6
1+480,36	1,76	1,60				
			28,8	28,0	8 401,4	982,6
1+496,61	1,78	1,85				
			86,7	43,6	8 488,1	1 026,2
1+523,28	4,72	1,42				
			54,0	25,5	8 542,1	1 051,7
1+534,48	4,92	3,14				
			115,5	98,0	8 657,6	1 149,7
1+561,15	3,74	4,21				
			64,7	79,3	8 722,3	1 229,0
1+580,00	3,12	4,20				
			71,1	74,7	8 793,4	1 303,7
1+600,00	3,99	3,27				
			82,2	56,9	8 875,6	1 360,6
1+620,00	4,23	2,42				
			90,9	27,1	8 966,5	1 387,7
1+640,00	4,86	0,29				
			104,2	9,8	9 070,7	1 397,5
1+660,00	5,56	0,69				
			114,3	46,2	9 185,0	1 443,7
1+680,00	5,87	3,93				
			101,7	83,0	9 286,7	1 526,7
1+700,00	4,30	4,37				
			82,3	74,1	9 369,0	1 600,8
1+720,00	3,93	3,04				
			113,1	51,7	9 482,1	1 652,5
1+746,87	4,49	0,81				

"Roboty ziemne" DP 4426S

Pikietaż	Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp
	Powierzchnia	Powierzchnia	Objętość	Objętość	Objętość całkowita	Objętość całkowita
	[m ²]	[m ²]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
			117,9	28,6	9 600,0	1 681,1
1+772,18	4,83	1,45				
			133,8	32,3	9 733,8	1 713,4
1+800,00	4,79	0,87				
			95,8	18,7	9 829,6	1 732,1
1+820,00	4,79	1,00				
			93,0	23,3	9 922,6	1 755,4
1+840,00	4,51	1,33				
			91,0	33,8	10 013,6	1 789,2
1+860,00	4,59	2,05				
			94,7	39,1	10 108,3	1 828,3
1+880,00	4,88	1,86				
			95,9	40,1	10 204,2	1 868,4
1+900,00	4,71	2,15				
			93,5	43,8	10 297,7	1 912,2
1+919,79	4,74	2,28				
			114,1	41,2	10 411,8	1 953,4
1+942,86	5,15	1,29				
					10 411,8	1 953,4

"Roboty ziemne" DP 4425S

Pikietaż	Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp
	Powierzchnia	Powierzchnia	Objętość	Objętość	Objętość całkowita	Objętość całkowita
	[m ²]	[m ²]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
0+000,00	5,60	1,44				
			122,1	30,6	122,1	30,6
0+020,00	6,61	1,62				
			133,8	42,2	255,9	72,8
0+040,00	6,77	2,60				
			132,5	46,0	388,4	118,8
0+060,00	6,48	2,00				
			131,5	66,0	519,9	184,8
0+080,00	6,67	4,60				
			128,3	106,1	648,2	290,9
0+100,00	6,16	6,01				
			131,7	102,9	779,9	393,8
0+120,00	7,01	4,28				
			159,8	65,8	939,7	459,6
0+140,00	8,97	2,30				
			204,6	57,3	1 144,3	516,9
0+160,84	10,67	3,20				
			401,1	111,7	1 545,4	628,6
0+199,84	9,90	2,53				
			176,8	56,2	1 722,2	684,8
0+220,00	7,64	3,05				
			148,8	48,7	1 871,0	733,5
0+242,13	5,81	1,35				
					1 871,0	733,5

"Roboty ziemne" ul. Rolników

Pikietaż	Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp
	Powierzchnia	Powierzchnia	Objętość	Objętość	Objętość całkowita	Objętość całkowita
	[m ²]	[m ²]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
0+000,00	4,33	0,05				
			47,9	0,3	47,9	0,3
0+009,91	5,34	0,02				
			56,4	0,4	104,3	0,7
0+020,00	5,83	0,06				
			89,5	2,0	193,8	2,7
0+037,89	4,18	0,16				
			52,9	5,6	246,7	8,3
0+049,05	5,30	0,85				
					246,7	8,3