

**PRO-KOM ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH**

mgr inż. Krzysztof Sawczuk  
19-400 Olecko , ul. Sokola 3/27 tel.(087) 5202467

---

**OBIEKT :** *Przebudowa drogi powiatowej Nr 1768N droga woj. Nr 650 ( Surminy) – Rożyńsk Mały – Juchnajcie od km 4+640 do km 5+930 zlokalizowanej na działkach nr 27; 103;96; 37; 102; 101 w obrębie geodezyjnym Rożyńsk, Gmina Gołdap , powiat gołdapski*

**ADRES :** *Rożyńsk Mały , Gmina Gołdap*

**INWESTOR :** *Gmina Gołdap  
19-500 Gołdap, Plac Zwycięstwa 14*

**STADIUM :** ***PROJEKT WYKONAWCZY - DROGOWY***

**PROJEKTANT :** *mgr inż. Krzysztof Sawczuk*

**WSPÓŁPRACA :** *mgr inż. Paweł Dragun*

***Egz. Nr 1***

*Olecko ,sierpień 2013r.*

## **Zawartość opracowania.**

### ***I. CZĘŚĆ OPISOWA***

1. Opis techniczny
2. Wykaz współrzędnych osi drogi
3. Zestawienie wysokości osi drogi.
4. Przedmiar robót
5. Załączniki do przedmiaru robót
  - tabela humusu - zał. Nr 1
  - tabela robót ziemnych - zał. Nr 2
  - tabela wyrównania podbudowy - zał. Nr 3
  - zestawienie wjazdów gospodarczych - zał. Nr 4
  - wykaz rodzajów i lokalizacji znaków pionowych - zał. Nr 2

### ***II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA***

1. Plan orientacyjny 1:25 000
2. Plan sytuacyjny 1:500
3. Przekroje normalne 1:50
4. Profil podłużny 1:100/1000
5. Przekroje poprzeczne 1:100
6. Schemat konstrukcji zatoki autobusowej 1:250

## OPIS TECHNICZNY

Do projektu wykonawczego przebudowy drogi powiatowej Nr 1768N droga woj. Nr 650 (Surminy) – Rożyńsk Mały – Juchnacie od km 4+640 do km 5+930

### **1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe.**

1. Umowa Nr ZP-WIK-XVII.271.4.2013 z dnia 10.07.2013r z Gminą Gołdap.
2. Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 z aktualnością na dzień 01.07.2013r.
3. Skrócony wypis właścicieli nieruchomości
4. 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/.
5. Katalog powtarzalnych elementów drogowych KPED.
6. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - GDDP Warszawa 1997r.
7. Własne pomiary terenowe , badania podłoża i inwentaryzacja istniejących urządzeń.

### **2.0. Parametry techniczne projektowe.**

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| – Klasa techniczna drogi                   | - L                   |
| – Prędkość projektowa                      | - $V_p=40\text{km/h}$ |
| – droga dwukierunkowa o dwóch pasach ruchu |                       |
| – szerokość jezdni                         | - 5,00m               |
| – szerokość poboczy gruntowych             | - 2x1,0m              |
| – szerokość pasa ruchu zasadnicza          | - 2,50                |
| – chodnik dla pieszych odsunięty od jezdni | -1,50m                |
| – pochylenie poprzeczne jezdni             | - 2,0%                |
| – kategoria ruchu                          | - KR1                 |

### **3.0. Stan istniejący i zakres opracowania.**

#### **3.1. Ukształtowanie istniejącej drogi w planie.**

Zakresem opracowania określonym przez Zamawiającego jest przebudowa odcinka drogi powiatowej nr 1768N na odcinku od granicy Gminy Gołdap i Gminy Banie Mazurskie w km 4+640 do km 5+930 na początku odcinka drogi o nawierzchni bitumicznej.

Na przeważającej długości droga objęta opracowaniem charakteryzuje się umiarkowaną krętością trasy o niewielkich kątach zwrotu trasy z wyjątkiem łuku na dojeździe do mostu przez rzekę Gołdapa o kącie zwrotu  $61,4^\circ$  i promieniu  $R=60\text{m}$ .

### 3.2. Zagospodarowanie przyległego terenu.

Istniejąca nawierzchnia żwirowa z kruszywa mineralnego o niekontrolowanym uziarnieniu i szerokości w granicach 5,0-6,0m o wyraźnie ukształtowanym przebiegu. W km 5+711 istniejąca droga przekracza mostem dwuprzęsłowym koryto rzeki Gołdapa. Na odcinku od km 4+670 do km 5+170 droga przechodzi przez teren miejscowości Rożyńsk Mały o zabudowie jednorodzinnej. Na odcinku od km 4+675 do km 4+935 po stronie prawej drogi wzdłuż linii ogrodzeń zlokalizowany jest chodnik dla pieszych. W km 4+835 po stronie prawej wiata przystanku komunikacji autobusowej. Na długości około 0,8km do drogi przylega jednostronnie obszar leśny. W pasie drogi powiatowej występują nieliczne drzewa głównie z samozasiewów oraz zakrzaczenie wynikające z barku konserwacji istniejącego rowu przydrożnego.

Na przedmiotowej drodze występuje niewielki ruch lokalny wynikający z prowadzonej gospodarki leśnej i działalności rolniczej oraz dowozem dzieci do szkół.

### 3.3. Istniejące skrzyżowania .

Na długości opracowania występują następujące skrzyżowania :

Z drogami gminnymi:

- W km 4+640 z drogą gminną o nawierzchni gruntowej
- W km 5+300 z drogą gminną o nawierzchni bitumicznej w kierunku zakładu rolnego i drogi powiatowej Jabłońskie – Włosty – Boćwinka

Poza wymienionymi skrzyżowaniami na długości zabudowy miejscowości Rożyńsk Mały występują zjazdy na boczne drogi wewnętrzne.

W ramach projektowanej przebudowy projektuje się poprawę geometrii wlotów dróg krzyżujących się celem poprawy ich czytelności i bezpieczeństwa ruchu w obrębie tych skrzyżowań uwidocznione na projekcie zagospodarowania.

### 3.4. Urządzenia obce w pasie drogowym.

Fragmentarycznie w pasie drogowym projektowanego odcinka drogi i wzdłuż granicy pasa drogowego zlokalizowane są następujące urządzenia obce:

- Napowietrzna linia energetyczna NN
- Sieć wodociągowa z przyłączami
- Kanalizacja sanitarna

W stanie obecnym nie występuje kolizja z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej .

### 3.5. Istniejący pas drogowy .

Istniejąca szerokość pasa drogowego na projektowanym odcinku jest zróżnicowana i zawiera się w granicach od 12m do 18m. Wszystkie istniejące i projektowane elementy drogi , mieszczą się w granicach pasa drogowego. Położenie drogi na gruncie jest uwidocznione na załączniku graficznym nr2 „Plan sytuacyjny”.

### 3.6. Charakterystyka zieleni.

Na długości opracowania w granicach robot ziemnych nie występuje zadrzewienie podlegające usunięciu. W istniejących rowach występuje nieliczne zakrzaczenie powstałe z samozasiewów i braku zabiegów utrzymaniowych w zakresie utrzymania rowów.

## 4.0. **Opis przyjętych rozwiązań projektowych.**

### 4.1. Przebieg trasy.

Początek opracowania przyjęto w km 6+640m według ewidencji zarządcy drogi na granicy gminy bezpośrednio przed skrzyżowaniem 5 wlotowym dróg o nawierzchni z kruszywa naturalnego.

Koniec opracowania w km 5+930 na początku odcinka o nawierzchni bitumicznej

Szczegółowy przebieg trasy i parametry geometryczne łuków poziomych przedstawiono na załączniku graficznym nr 2 "Plan sytuacyjny".

Na długości opracowania występują 8 załamań trasy. Dwa załamania o niewielkich kątach zwrotu należy złagodzić optycznie celem uzyskania poprawy estetyki. Pozostałe 5 załamań wyokrąglono łukami kołowymi o wartościach promieni od  $R_{min}=60m$  do  $R_{max}=500m$

### 4.2. Niweleta projektowana drogi.

Niweletę nowej nawierzchni zaprojektowano w aspekcie dostosowania optymalnego do istniejącego zagospodarowania terenu i wykorzystania istniejącego korpusu drogowego. Projektowana korekta niwelety wynika z wymogu zastosowania normatywnych pochyłeń podłużnych i wartości promieni łuków pionowych adekwatnych dla danej klasy drogi. Pochylenia maksymalne niwelety nawierzchni wynoszą 3,42% , minimalne 0,2%.

Załamania niwelety wyokrąglono odcinkami łuków kołowych o promieniach

wklęsły  $R_{min}=1000m$  ,  $R_{max}=2000$

wypukły  $R_{min}=1000m$  ,  $R_{max}=2700$

Wartości promieni łuków pionowych i poziomych mieszczą się w normatywnych przedziałach dla przyjętej prędkości projektowej i klasy drogi.

Wysokościowo niweletę dowiązano do niwelacji państwowej z poziomem odniesienia Kronsztad.

Niweletę trasy przedstawiono na załączniku graficznym nr 4 "Profil podłużny".

### 4.3. Przekroje normalne.

Na długości opracowania zaprojektowano nawierzchnię o szerokości zasadniczej 5,0m. Charakterystyczne przekroje normalne projektowanej przedstawiono w załączniku graficznym Nr3 „Przekroje normalne”

### 4.4. Konstrukcja nawierzchni jezdni.

Zaprojektowano konstrukcje nawierzchni typową według warunków technicznych dróg i ich usytuowania o następujących przekrojach konstrukcyjnych:

Jezdnia zasadnicza:

- 4cm – warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70
- 4cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W 50/70

- 14cm średnio– wyrównanie podbudowy mieszanką 50% kruszywa łamanego 0-31,5mm

Zatoki autobusowe:

- 8cm – brukowa kostka betonowa
- 5cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20cm – podbudowa z betonu C16/20MPa

Nawierzchnia wjazdów z kostki :

- 8cm – brukowa kostka betonowa
- 5cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15cm – podbudowa z mieszanki 50% kruszywa łamanego 0-31,5mm

Nawierzchnia zjazdów bitumicznych :

- 6cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70
- 15cm – podbudowa z mieszanki 50% kruszywa łamanego 0-31,5mm

#### 4.5. Odwodnienie projektowane pasa drogowego.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano poprawę istniejącego systemu odwodnienia przez pogłębienie zamulonych rowów przydrożnych odprowadzających wodę do naturalnych cieków i zbiorników wodnych.

Na istniejących rowach występuje 10 przepustów z rur betonowych na wjazdach na przyległe nieruchomości po stronie lewej. Przepusty te z uwagi na dobry stan postanawia się pozostawić w stanie istniejącym dokonując jedynie oczyszczenia przewodów z namułu.

3 istniejące przepusty pod wjazdami zbędne do przyjętych rozwiązań projektowych przewidziano do rozbiórki.

Dla poprawy warunków odwodnienia przewiduje się budowę 5 przepustów z rur HDPE średnicy 0,4m i długościach 6,0 dostosowanych do istniejących warunków.

Skarpy na wlocie i wylocie projektowanych przepustów należy umocnić brukiem na zaprawie cementowej do wysokości krawędzi korony drogi.

Na odcinku od km 4+941 do km 5+088 po stronie prawej zaprojektowano umocnienie dna płytkiego rowu z prefabrykowanych elementów korytkowych uwagi na spadek podłużny rowu i materiał podłoża. Od km 5+636 do km 5+698 po stronie wewnętrznej łuku zaprojektowano ściek prefabrykowany korytkowy dla zabezpieczenia pobocza przed rozmywaniem oraz dodatkowo uwarunkowane brakiem możliwości wykonania rowu przydrożnego w granicach pasa drogowego. Wyprowadzenie ścieku na skarpe doliny rzeki Gołdapa w km 5+698.

#### 4.6. Warunki gruntowo-wodne

Na całej długości opracowania podłoże zbudowane jest z gruntów przepuszczalnych grupy G1 w postaci drobnych piasków.

#### 4.7. Chodnik dla pieszych.

Na długości prawostronnej zwartej zabudowy zaprojektowano chodnik dla pieszych szerokości 1,50m usytuowany przy linii ogrodzeń przyległych posesji, stanowiący jednocześnie dojście do projektowanych zatok autobusowych. Nawierzchni chodnika z kostki brukowej betonowej grubości 6cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5cm.

#### 4.8. Zatoki autobusowe.

Dla obsługi komunikacji zbiorowej dowozu dzieci do szkoły zaprojektowano dwie zatoki autobusowe w granicach zabudowy po jednej dla każdego kierunku. Lokalizacja zatok uwidoczniła „Planie sytuacyjnym”

Z uwagi na ograniczenia terenowe i słupy napowietrznej linii energetycznej zaprojektowano zatoki o następujących parametrach:

- długość zatoki – 20m
- szerokość zatoki – 2,50m
- szerokość peronu dla pasażerów – 1,50m
- skos wjazdowy 1:6
- skos wyjazdowy 1:4

Parametry geometryczne zatok przedstawiono na rysunku nr 6.

#### 6.0 Oznakowanie i elementy bezpieczeństwa.

Oznakowanie projektowanego odcinka drogi wraz z niezbędnym zakresem zmian w istniejącym oznakowaniu przedstawiono w projekcie stałej organizacji ruchu będącym integralną częścią dokumentacji projektowej.

W km 5+153 zaprojektowano próg zwalniający o nawierzchni z kostki brukowej betonowej ograniczonej od nawierzchni bitumicznej obrzeżami betonowymi 8x30cm. Długość progu zwalniającego 3,70m ukształtowany jako wycinek koła o promieniu  $R=17,2m$  i wysokości maksymalnej 10cm w osi progu. Zaleca się wykonanie wzoru kostki na progu przez wypełnienie powierzchni znaku poziomego P-25 kostką koloru czerwonego.

#### 7.0 Opis wywłaszczeń i wyburzeń.

Realizacja zamierzenia objętego niniejszym projektem powoduje konieczność uregulowania stanu prawnego własności nieruchomości w obrębie pasa drogowego .

#### 8.0 Wyniesieni trasy sytuacyjne i wysokościowe.

Punkty główne trasy określono w sposób bezwzględny przez podanie ich współrzędnych. Wysokościowo zorientowano projektowane elementy do państwowej sieci wysokościowej w dowiązaniu do sieci reperów roboczych i osnowy geodezyjnej uwidocznionych na planie sytuacyjnym. Współrzędne sytuacyjne oraz wysokości projektowanej osi drogi zamieszczono w niniejszym projekcie .

Opracował:

**Współrzędne trasy od pik. 4+640 do pik. 5+930**

4640,00	6013748,76	7574826,91	5300,00	6014107,61	7575379,78
4660,00	6013760,01	7574843,42	5320,00	6014117,98	7575396,88
4680,00	6013771,27	7574859,95	5340,00	6014129,47	7575413,24
4700,00	6013782,52	7574876,48	5360,00	6014142,03	7575428,81
4720,00	6013793,78	7574893,01	5380,00	6014155,58	7575443,51
4740,00	6013805,04	7574909,54	5400,00	6014169,50	7575457,87
4760,00	6013816,30	7574926,07	5420,00	6014183,42	7575472,23
4780,00	6013827,33	7574942,75	5440,00	6014197,34	7575486,59
4800,00	6013837,73	7574959,83	5460,00	6014211,27	7575500,95
4820,00	6013848,12	7574976,92	5480,00	6014225,19	7575515,31
4840,00	6013858,91	7574993,76	5500,00	6014239,11	7575529,67
4860,00	6013870,37	7575010,15	5520,00	6014252,50	7575544,52
4880,00	6013882,07	7575026,37	5540,00	6014264,66	7575560,39
4900,00	6013893,77	7575042,59	5560,00	6014276,61	7575576,42
4920,00	6013905,47	7575058,81	5580,00	6014289,80	7575591,44
4940,00	6013917,17	7575075,03	5600,00	6014303,52	7575606,00
4960,00	6013928,87	7575091,25	5620,00	6014317,24	7575620,55
4980,00	6013940,57	7575107,48	5640,00	6014330,95	7575635,11
5000,00	6013952,27	7575123,70	5660,00	6014345,30	7575648,99
5020,00	6013963,97	7575139,92	5680,00	6014363,02	7575658,07
5040,00	6013975,67	7575156,14	5700,00	6014382,73	7575660,85
5060,00	6013987,37	7575172,36	5720,00	6014402,56	7575658,31
5080,00	6013999,07	7575188,58	5740,00	6014422,33	7575655,31
5100,00	6014010,45	7575205,02	5760,00	6014442,11	7575652,32
5120,00	6014021,17	7575221,90	5780,00	6014461,88	7575649,32
5140,00	6014031,21	7575239,20	5800,00	6014481,66	7575646,33
5160,00	6014040,77	7575256,77	5820,00	6014501,43	7575643,33
5180,00	6014050,32	7575274,34	5840,00	6014521,22	7575640,41
5200,00	6014059,86	7575291,92	5860,00	6014541,05	7575637,85
5220,00	6014069,40	7575309,49	5880,00	6014560,88	7575635,28
5240,00	6014078,95	7575327,07	5900,00	6014580,72	7575632,72
5260,00	6014088,49	7575344,64	5920,00	6014600,55	7575630,15
5280,00	6014098,04	7575362,22			



---

**Rzędne niwelety od pik. 0,00 do pik. 5665,00**


---

Pik.	Rze.	5060,00	148,22	5500,00	143,67
		5070,00	147,88	5510,00	143,79
4640,00	150,25	5080,00	147,59	5520,00	143,83
4650,00	150,23	5090,00	147,34	5530,00	143,78
4660,00	150,21	5100,00	147,15	5540,00	143,65
4670,00	150,19	5110,00	146,99	5550,00	143,43
4680,00	150,17	5120,00	146,84	5560,00	143,20
4690,00	150,15	5130,00	146,68	5570,00	142,96
4700,00	150,16	5140,00	146,48	5580,00	142,72
4710,00	150,23	5150,00	146,19	5590,00	142,48
4720,00	150,37	5160,00	145,80	5600,00	142,24
4730,00	150,53	5170,00	145,39	5610,00	142,00
4740,00	150,68	5180,00	144,98	5620,00	141,82
4750,00	150,84	5190,00	144,57	5630,00	141,64
4760,00	151,00	5200,00	144,16	5640,00	141,46
4770,00	151,15	5210,00	143,75	5650,00	141,29
4780,00	151,31	5220,00	143,35	5660,00	141,11
4790,00	151,47	5230,00	142,94	5670,00	140,93
4800,00	151,63	5240,00	142,55	5680,00	140,76
4810,00	151,78	5250,00	142,21	5690,00	140,64
4820,00	151,94	5260,00	141,94	5700,00	140,61
4830,00	152,10	5270,00	141,72	5710,00	140,64
4840,00	152,25	5280,00	141,56	5720,00	140,70
4850,00	152,41	5290,00	141,46	5730,00	140,83
4860,00	152,57	5300,00	141,42	5740,00	141,06
4870,00	152,72	5310,00	141,44	5750,00	141,36
4880,00	152,85	5320,00	141,52	5760,00	141,66
4890,00	152,91	5330,00	141,65	5770,00	141,96
4900,00	152,91	5340,00	141,73	5780,00	142,27
4910,00	152,85	5350,00	141,70	5790,00	142,57
4920,00	152,73	5360,00	141,57	5800,00	142,87
4930,00	152,54	5370,00	141,39	5810,00	143,17
4940,00	152,29	5380,00	141,22	5820,00	143,44
4950,00	151,98	5390,00	141,12	5830,00	143,67
4960,00	151,64	5400,00	141,13	5840,00	143,86
4970,00	151,30	5410,00	141,23	5850,00	144,01
4980,00	150,95	5420,00	141,44	5860,00	144,13
4990,00	150,61	5430,00	141,72	5870,00	144,22
5000,00	150,27	5440,00	142,02	5880,00	144,26
5010,00	149,93	5450,00	142,31	5890,00	144,27
5020,00	149,58	5460,00	142,60	5900,00	144,26
5030,00	149,24	5470,00	142,90	5910,00	144,24
5040,00	148,90	5480,00	143,19	5920,00	144,23
5050,00	148,56	5490,00	143,47	5930,00	144,22









TABELA HUMUSU

Kilometr	Hektometr	Szerokość zdjęcia humusu m.	Szerokość średnia m	Odległość m	Powierzchnia między przekro- jami m <sup>2</sup>	Powierzchnia humusu nara- stająco m <sup>2</sup>	Szerokość humusowania m	Szerokość średnia m.	Powierzchnia między przekro- jami m <sup>2</sup>	Powierzchnia humusu nara- stająco m <sup>2</sup>
4	640,00	0,00					0,00			
4	657,50	6,00	3,00	17,50	52,50	52,50	4,50	2,25	39,38	39,38
4	702,00	8,20	7,10	44,50	315,95	368,45	5,90	5,20	231,40	270,78
4	734,50	7,40	7,80	32,50	253,50	621,95	5,70	5,80	188,50	459,28
4	767,00	7,30	7,35	32,50	238,88	860,83	6,70	6,20	201,50	660,78
4	800,00	6,00	6,65	33,00	219,45	1080,28	5,20	5,95	196,35	857,13
4	835,00	2,60	4,30	35,00	150,50	1230,78	3,40	4,30	150,50	1007,63
4	867,50	3,10	2,85	32,50	92,63	1323,40	7,20	5,30	172,25	1179,88
4	877,50	3,70	3,40	10,00	34,00	1357,40	3,70	5,45	54,50	1234,38
4	897,00	4,90	4,30	19,50	83,85	1441,25	4,10	3,90	76,05	1310,43
4	936,50	0,00	2,45	39,50	96,78	1538,03	2,90	3,50	138,25	1448,68
4	976,00	4,50	2,25	39,50	88,88	1626,90	3,50	3,20	126,40	1575,08
4	996,50	5,00	4,75	20,50	97,38	1724,28	5,20	4,35	89,18	1664,25
5	14,60	0,00	2,50	18,10	45,25	1769,53	3,40	4,30	77,83	1742,08
5	55,00	4,50	2,25	40,40	90,90	1860,43	5,60	4,50	181,80	1923,88
5	75,00	4,30	4,40	20,00	88,00	1948,43	5,20	5,40	108,00	2031,88
5	90,50	8,60	6,45	15,50	99,98	2048,40	5,20	5,20	80,60	2112,48
5	112,00	5,40	7,00	21,50	150,50	2198,90	3,80	4,50	96,75	2209,23
5	144,00	4,90	5,15	32,00	164,80	2363,70	4,80	4,30	137,60	2346,83
5	200,00	2,60	3,75	56,00	210,00	2573,70	1,70	3,25	182,00	2528,83
5	251,00	0,90	1,75	51,00	89,25	2662,95	0,60	1,15	58,65	2587,48
5	300,00	0,00	0,45	49,00	22,05	2685,00	0,00	0,30	14,70	2602,18
5	344,50	2,70	1,35	44,50	60,08	2745,08	1,40	0,70	31,15	2633,33
5	357,00	2,80	2,75	12,50	34,38	2779,45	1,30	1,35	16,88	2650,21
5	400,00	2,90	2,85	43,00	122,55	2902,00	1,50	1,40	60,20	2710,41
5	428,00	5,30	4,10	28,00	114,80	3016,80	3,80	2,65	74,20	2784,61
5	477,00	6,00	5,65	49,00	276,85	3293,65	5,00	4,40	215,60	3000,21
5	512,60	3,90	4,95	35,60	176,22	3469,87	2,60	3,80	135,28	3135,49
5	558,00	1,80	2,85	45,40	129,39	3599,26	0,30	1,45	65,83	3201,32
5	589,00	2,70	2,25	31,00	69,75	3669,01	0,30	0,30	9,30	3210,62
5	648,00	4,40	3,55	59,00	209,45	3878,46	1,60	0,95	56,05	3266,67

TABELA HUMUSU

Kilometr	Hektometr	Szerokość zdjęcia humusu m.	Szerokość średnia m	Odległość m	Powierzchnia między przekro- jami m <sup>2</sup>	Powierzchnia humusu nara- stająco m <sup>2</sup>	Szerokość humusowania m	Szerokość średnia m.	Powierzchnia między przekro- jami m <sup>2</sup>	Powierzchnia humusu nara- stająco m <sup>2</sup>
5	648,00	4,40				3878,46	1,60			3266,67
			4,10	16,00	65,60	3944,06		1,40	22,40	3289,07
5	664,00	3,80					1,20			
			3,70	14,00	51,80	3995,86		1,25	17,50	3306,57
5	678,00	3,60					1,30			
			4,75	13,00	61,75	4057,61		2,40	31,20	3337,77
5	691,00	5,90					3,50			
			2,95	11,50	33,93	4091,54		1,75	20,13	3357,89
5	702,50	0,00					0,00			
			0,00	18,00	0,00	4091,54		0,00	0,00	3357,89
5	720,50	0,00					0,00			
			2,10	44,00	92,40	4183,94		1,75	77,00	3434,89
5	764,50	4,20					3,50			
			6,30	25,50	160,65	4344,59		4,95	126,23	3561,12
5	790,00	8,40					6,40			
			6,70	46,00	308,20	4652,79		5,30	243,80	3804,92
5	836,00	5,00					4,20			
			3,80	41,00	155,80	4808,59		3,80	155,80	3960,72
5	877,00	2,60					3,40			
			3,50	48,00	168,00	4976,59		3,25	156,00	4116,72
5	925,00	4,40					3,10			
			2,20	5,00	11,00	4987,59		1,55	7,75	4124,47
5	930,00	0,00					0,00			

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia wykopu m <sup>2</sup> .	Powierzchnia średnia m <sup>2</sup> .	Odległość m	Objętość między przekrojami m <sup>3</sup>	Objętość wykopu narastająco m <sup>3</sup>	Powierzchnia nasypu m <sup>2</sup> .	Powierzchnia średnia m <sup>2</sup> .	Objętość między przekrojami m <sup>3</sup>	Objętość nasypu narastająco m <sup>3</sup>
4	640,00	0,63					0,08			
4	657,50	0,09	0,36	17,50	6,30	6,30	1,25	0,67	11,64	11,64
4	702,00	0,22	0,16	44,50	6,90	13,20	1,11	1,18	52,51	64,15
4	734,50	0,42	0,32	32,50	10,40	23,60	0,87	0,99	32,18	96,32
4	767,00	0,58	0,50	32,50	16,25	39,85	1,21	1,04	33,80	130,12
4	800,00	0,54	0,56	33,00	18,48	58,33	0,55	0,88	29,04	159,16
4	835,00	0,31	0,43	35,00	14,88	73,20	1,44	1,00	34,83	193,99
4	867,50	0,00	0,16	32,50	5,04	78,24	0,59	1,02	32,99	226,98
4	877,50	0,04	0,02	10,00	0,20	78,44	0,61	0,60	6,00	232,98
4	897,00	1,06	0,55	19,50	10,73	89,17	1,43	1,02	19,89	252,87
4	936,50	1,03	1,05	39,50	41,28	130,44	0,05	0,74	29,23	282,10
4	976,00	0,15	0,59	39,50	23,31	153,75	1,36	0,71	27,85	309,94
4	996,50	0,18	0,17	20,50	3,38	157,13	0,99	1,18	24,09	334,03
5	14,60	0,15	0,17	18,10	2,99	160,12	0,67	0,83	15,02	349,05
5	55,00	0,15	0,15	40,40	6,06	166,18	1,93	1,30	52,52	401,57
5	75,00	0,15	0,15	20,00	3,00	169,18	2,20	2,07	41,30	442,87
5	90,50	0,27	0,21	15,50	3,26	172,43	1,92	2,06	31,93	474,80
5	112,00	0,00	0,14	21,50	2,90	175,33	0,79	1,36	29,13	503,94
5	144,00	0,83	0,42	32,00	13,28	188,61	0,64	0,72	22,88	526,82
5	200,00	0,00	0,42	56,00	23,24	211,85	1,47	1,06	59,08	585,90
5	251,00	0,00	0,00	51,00	0,00	211,85	0,51	0,99	50,49	636,39
5	300,00	0,00	0,00	49,00	0,00	211,85	0,00	0,26	12,50	648,88
5	344,50	0,00	0,00	44,50	0,00	211,85	1,03	0,52	22,92	671,80
5	357,00	0,00	0,00	12,50	0,00	211,85	1,18	1,11	13,81	685,61
5	400,00	0,00	0,00	43,00	0,00	211,85	1,71	1,45	62,14	747,75
5	428,00	0,40	0,20	28,00	5,60	217,45	2,19	1,95	54,60	802,35
5	477,00	1,24	0,82	49,00	40,18	257,63	0,53	1,36	66,64	868,99
5	512,60	0,41	0,83	35,60	29,37	287,00	0,65	0,59	21,00	889,99
5	558,00	0,00	0,21	45,40	9,31	296,31	0,88	0,77	34,73	924,72
5	589,00	0,00	0,00	31,00	0,00	296,31	1,62	1,25	38,75	963,47
5	648,00	4,40	2,20	59,00	129,80	426,11	2,05	1,84	108,27	1071,74



TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia wykopu m <sup>2</sup> .	Powierzchnia średnia m <sup>2</sup> .	Odległość m	Objętość między przekrojami m <sup>3</sup>	Objętość wykopu narastająco m <sup>3</sup>	Powierzchnia nasypu m <sup>2</sup> .	Powierzchnia średnia m <sup>2</sup> .	Objętość między przekrojami m <sup>3</sup>	Objętość nasypu narastająco m <sup>3</sup>
5	648,00	0,00				426,11	2,05			1071,74
			0,08	16,00	1,20	427,31		1,83	29,20	1100,94
5	664,00	0,15					1,60			
			0,42	14,00	5,81	433,12		1,47	20,51	1121,45
5	678,00	0,68					1,33			
			0,49	13,00	6,31	439,43		1,89	24,51	1145,95
5	691,00	0,29					2,44			
			0,15	11,50	1,67	441,09		1,22	14,03	1159,98
5	702,50	0,00					0,00			
			0,00	18,00	0,00	441,09		0,00	0,00	1159,98
5	720,50	0,00					0,00			
			0,33	44,00	14,30	455,39		0,46	20,02	1180,00
5	764,50	0,65					0,91			
			0,95	25,50	24,23	479,62		0,77	19,51	1199,51
5	790,00	1,25					0,62			
			1,07	46,00	48,99	528,61		0,72	33,12	1232,63
5	836,00	0,88					0,82			
			0,44	41,00	18,04	546,65		1,05	42,85	1275,47
5	877,00	0,00					1,27			
			0,07	48,00	3,12	549,77		0,96	45,84	1321,31
5	925,00	0,13					0,64			
			0,07	5,00	0,33	550,09		0,32	1,60	1322,91
5	930,00	0,00					0,00			

TABELA WYRÓWNIANIA PODBUDOWY

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia wyrównania kruszywem m <sup>2</sup> .	Powierzchnia średnia m <sup>2</sup> .	Odległość m	Objętość między przekrojami m <sup>3</sup>	Objętość wyrównania narastająco m <sup>3</sup>
4	640,00	0,01				
			0,25	17,50	4,29	4,29
4	657,50	0,48				
			0,48	44,50	21,14	25,43
4	702,00	0,47				
			0,60	32,50	19,50	44,93
4	734,50	0,73				
			0,90	32,50	29,09	74,01
4	767,00	1,06				
			0,63	33,00	20,63	94,64
4	800,00	0,19				
			0,37	35,00	12,95	107,59
4	835,00	0,55				
			0,48	32,50	15,44	123,03
4	867,50	0,40				
			0,42	10,00	4,20	127,23
4	877,50	0,44				
			0,46	19,50	8,87	136,10
4	897,00	0,47				
			0,35	39,50	13,83	149,92
4	936,50	0,23				
			0,40	39,50	15,60	165,53
4	976,00	0,56				
			0,52	20,50	10,66	176,19
4	996,50	0,48				
			0,72	18,10	13,03	189,22
5	14,60	0,96				
			0,81	40,40	32,52	221,74
5	55,00	0,65				
			0,58	20,00	11,60	233,34
5	75,00	0,51				
			0,40	15,50	6,20	239,54
5	90,50	0,29				
			0,36	21,50	7,63	247,17
5	112,00	0,42				
			0,40	32,00	12,64	259,81
5	144,00	0,37				
			0,88	56,00	49,00	308,81
5	200,00	1,38				
			0,85	51,00	43,35	352,16
5	251,00	0,32				
			2,60	49,00	127,40	479,56
5	300,00	4,88				
			2,60	44,50	115,48	595,04
5	344,50	0,31				
			0,32	12,50	3,94	598,98
5	357,00	0,32				
			0,86	43,00	36,98	635,96
5	400,00	1,40				
			1,20	28,00	33,60	669,56
5	428,00	1,00				
			1,02	49,00	49,98	719,54
5	477,00	1,04				
			1,04	35,60	37,02	756,56
5	512,60	1,04				
			1,02	45,40	46,08	802,64
5	558,00	0,99				
			1,00	31,00	30,85	833,49
5	589,00	1,00				
			1,13	59,00	66,67	900,16
5	648,00	1,26				

TABELA WYRÓWNIANIA PODBUDOWY

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia wyrównania kruszywem m <sup>2</sup> .	Powierzchnia średnia m <sup>2</sup> .	Odległość m	Objętość między przekrojami m <sup>3</sup>	Objętość wyrównania narastająco m <sup>3</sup>
5	648,00	1,26				900,16
			0,97	16,00	15,52	915,68
5	664,00	0,68				
			0,34	14,00	4,76	920,44
5	678,00	0,00				
			0,00	13,00	0,00	920,44
5	691,00	0,00				
			0,00	11,50	0,00	920,44
5	702,50	0,00				
			0,00	18,00	0,00	920,44
5	720,50	0,00				
			0,29	44,00	12,76	933,20
5	764,50	0,58				
			0,33	25,50	8,29	941,48
5	790,00	0,07				
			0,21	46,00	9,66	951,14
5	836,00	0,35				
			0,39	41,00	15,79	966,93
5	877,00	0,42				
			0,24	48,00	11,28	978,21
5	925,00	0,05				
			0,03	5,00	0,13	978,33
5	930,00	0,00				

## ZESTAWIENIE ZJAZDÓW I SKRZYŻOWAŃ

Załącz. Nr 4

Lp	Lokalizacja, strona	Symbol zjazdu wg KPED	Długość istn. rur $\Phi 60$ betonowych [mb]	Długość rur $\Phi 40$ HD-PE [mb]	Nawierzchnia z kostki brukowej [m <sup>2</sup> ]	Nawierzchnia bitumiczna [m <sup>2</sup> ]	Uwagi
1.	4+644,0 p	KPED.03.85				30,8	Zjazd na drogę wewnętrzną
2.	4+867,0 P	KPED.03.86	7,7			15,4	Zjazd na drogę wewnętrzną
3.	4+874,0 L	KPED.03.83	6,0		16,10		
4.	4+896,5 L	KPED.03.83			6,6		
5.	4+936,0 P	KPED.03.85			43,7		Zjazd na dr. wewnętrzną
6.	4+936,0 L	KPED.03.83	5,1			18,0	
7.	4+957,0 L	KPED.03.83	5,2			18,4	
8.	4+976,3 L	KPED.03.83	5,1			17,1	
9.	4+997,5 L	KPED.03.83	7,4			15,8	
10.	5+015,0 P	KPED.03.86		10,0	45,8		
11.	5+016,0 L	KPED.03.83	6,0			20,6	
12.	5+035,5 L	KPED.03.83	5,2			21,7	
13.	5+055,5 L	KPED.03.83	6,0			22,8	
14.	5+074,5 L	KPED.03.83	5,0			17,6	
15.	5+091,0 P	KPED.03.83		6,0	15,8		
16.	5+112,0 L	KPED.03.83		6,0		19,0	
17.	5+1453,0 P	KPED.03.83		6,0		17,3	
18.	5+160,5 L	KPED.03.83		6,0		22,5	
19.	5+171,5 P	KPED.03.83		6,0		17,3	
20.	5+300,0 P	KPED.03.85				61,7	Droga gminna
21.	5+302,0 L	KPED.03.85				78,6	Droga gminna
22.	5+532,0 L	KPED.03.82				6,5	
23.	5+766,5 L	KPED.03.82				20,5	
24.	5+836,0 P	KPED.03.82				20,5	
25.	5+894,5 L	KPED.03.82				22,0	
<b>RAZEM:</b>			<b>58,7</b>	<b>40,0</b>	<b>128,0</b>	<b>619,6</b>	

**Zestawienie oznakowania pionowego projektowanego**

<b>kilometraż</b>	<b>rodzaj znaku/symbol</b>	<b>strona</b>
4+656	E-18a/D-43	L
4+656	E-17a/D-42	P
4+833	D-15	P
4+905	D-15	L
4+925	D-6	P
4+931	D-6	L
5+130	A-11a/T-1( 20m)/B-33(30km/h)	P
5+174	A-11a/T-1( 20m)/B-33(30km/h)	L
5+180	A-6a	P
5+200	E-17a/D-42	L
5+200	E-18a/D-43	P
5+300	A-7	Wlot str L
5+300	A-7	Wlot str P
5+430	A-2	P
5+500	A-6a	L
5+565	B-33 ( 60km/h)	P
5+635	B-33 ( 30km/h)	P
5+635	B-34 ( 30km/h)	L
5+698	B-18 ( 10 <sup>b</sup> )	P
5+724	B-33(30km/h)/B-18( 10 <sup>b</sup> )	L
5+726	B-34(30)	P
5+794	B-33(60km/h)	L
5+920	A-1	L

**Wykaz znaków pionowych do ustawienia**

<b>Lp</b>	<b>Symbol</b>	<b>Ilość</b>
1	A-1	1
2	A-2	1
3	A-6a	2
4	A-7	2
5	A-11a	2
6	B-18 ( 10 <sup>b</sup> )	2
7	B-33 ( 30km/h)	4
8	B-33 ( 60km/h)	2
9	B-34 (30)	2
10	D-6	2
11	D-15	2
12	D-42	2
13	D-43	2
14	E-17a	2
15	E-18a	2
16	T-1	2
Razem tablic		32
Razem słupki do znaków		27