

1

	Zakład Realizacji Inwestycji
	ZRI DROMOBUD
03-454 Warszawa, ul. Namysłowska 2A/74	
dromobud@wp.pl tel. 604 502 581	

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: „Przebudowa drogi gminnej we wsi Glinnik”
Trasa 1 km 0+000,00 – 0+162,53
Trasa 2 km 0+000,00 – 0+263,31

*Inwestycja realizowana na działkach:
obręb wsi Glinnik:
Własność inwestora: działka nr: 134, 138, 45.
Pas drogowy drogi powiatowej nr. 1570B Brańsk - Glinnik - Kiewłaki:
działka nr: 147/1*

INWESTOR: Gmina Brańsk, Powiat Bielski, woj. Podlaskie

STADIUM: Projekt Budowlany

ADRES: Gmina Brańsk, wieś Glinnik

AUTOR: ZRI DROMOBUD

mgr inż. Piotr Żabicki

PDL/0031/POOD/11

mgr inż. Piotr Żabicki

P. Żabicki
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
Nr ewid. PDL/0031/POOD/11

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Anna Borzuchowska

UAN.II.7342-110/94

mgr inż. Anna Borzuchowska

A. Borzuchowska
Uprawnienia do pełnienia samodzielnej
funkcji projektanta w specjalności
konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg.
Nr UAN. II. 7342-110/94

STAROSTWO POWIATOWE
w Bielsku Podlaskim
ul. Mickiewicza 48
17-100 Bielsk Podlaski
tel/fax 85/833-11-36

STAROSTWO POWIATOWE
w Bielsku Podlaskim
ul. Mickiewicza 48
17-100 Bielsk Podlaski
tel/fax 85/833-11-36

Załącznik Nr. 1
do decyzji Nr. 392/2013
z dnia 22. 11. 2013
Nr sprawy AS. 6740.365.2013
22 marzec 2013r.

I. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2. INWESTOR.....	4
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
4.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	5
4.1. Istniejące zainwestowanie terenu.....	5
4.2. Warunki gruntowo – wodne.....	5
5.PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.....	5
5.1. Parametry techniczne ulicy.....	5
5.2. Rozwiązania sytuacyjne.....	5
5.3. Rozwiązania wysokościowe.....	6
5.4. Przekroje normalne.....	6
5.5. Projektowane konstrukcje nawierzchni.....	7
5.6 Odwodnienie projektowanych nawierzchni.....	7
5.7 Wytyczne wykonania robot drogowych.....	7
5.8 Zestawienie powierzchni.....	8
5.9 Ochrona zabytków.....	8
5.10 Wpływ inwestycji na środowisko.....	8
5.11 Roboty ziemne.....	8
5.12 Spełnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające si na wózkach inwalidzkich.....	8
5.13 Organizacja ruchu.....	8
6. URZĄDZENIA OBCE.....	9
7. OBLICZENIA	
7.1 Wykaz łuków poziomych i załamań trasy.....	9
7.2 Tabela robót ziemnych.....	10
7.3 Tabela humusu.....	11
7.4 Tabela rozbiórek.....	12

II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNOPRAWNE

1.OŚWIADCZENIE AUTORA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	15
2.UPRAWNIENIA AUTORA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	16
3.PRZYNALEŻNOŚĆ DO PIIB AUTORA	18
4.PRZYNALEŻNOŚĆ DO PIIB SPRAWDZAJĄCEGO.....	19

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót drogowych.....	20
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	21
3. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	21
4. Wskazanie dotyczące przewidzianych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.....	21
5. Wskazanie sposobu prowadzeni instruktarzu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	21
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczna i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.....	22

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Orientacja. Skala 1:40 000.....	23
2. Projekt zagospodarowania terenu. Skala 1:500.....	24
3. Przekrój podłużny drogi gminnej. Skala 1:50/500.....	25
4. Przekroje normalne. Skala 1:50.....	27
5. Przekroje poprzeczne. Skala 1:100.....	30
6. Studnia z kręgów betonowych. Skala 1:50.....	32

IV. OPINIA GEOTECHNICZNA.....	33
--------------------------------------	-----------

1. Podstawa opracowania.

- Umowa z Wójtem Gminy Brańsk.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133, z 2003 r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072, z 2004 r.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 lipca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z 1999 r.);
- Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Z 2010 r Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r., w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 130, poz. 1389, z 2004 r.);
- Uzgodnienia techniczne z Inwestorem;
- Wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- Obowiązujące normy i przepisy;
- Wizje lokalne w terenie.

2. Inwestor.

Inwestorem jest **Wójt Gminy Brańsk** z siedzibą w **17-120 Brańsk, ul. Rynek 8**

3. Cel i zakres opracowania.

Niniejsza dokumentacja stanowi element składowy dokumentacji budowlano-wykonawczej zadania inwestycyjnego: „Przebudowa drogi gminnej we wsi Glinnik”.

Początek projektowanej trasy 1 drogi gminnej przyjęto na krawędzi jezdni drogi powiatowej Nr 1570B Brańsk - Glinnik - Kiewłaki, natomiast koniec przyjęto na wysokości budynku nr 45 na działce nr 13/2. Opracowanie obejmuje wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej na drodze gminnej.

Początek projektowanej trasy 2 drogi gminnej przyjęto w osi projektowanej trasy 1 w km 0+151,17 SL, natomiast koniec na krawędzi drogi powiatowej Nr 1570B Brańsk - Glinnik - Kiewłaki. Opracowanie obejmuje rozbiórkę istniejącej nawierzchni brukowej i wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej na drodze gminnej.

W zakres robót wchodzi wykonanie:

- ustawienie oznakowania pionowego i urządzeń bezpieczeństwa ruchu na czas budowy,
- rozbiórka nawierzchni brukowej szerokości zmiennej od 3,8 m do 4,6 m - Trasa 2,
- wykonanie koryta pod projektowane warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogi gminnej,
- ułożenie projektowanej podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie na drodze gminnej,
- ułożenie projektowanej nawierzchni bitumicznej na drodze gminnej,
- uzupełnienie poboczy kruszywem naturalnym,
- ułożenie pobocza utwardzonego płytami ażurowymi - Trasa 2 SL,
- wykonanie oznakowania pionowego,
- rozbiórka elementów bezpieczeństwa ruchu zastosowanych na czas budowy.

Zakresem niniejszego projektu objęto rozwiązania techniczne branży drogowej.

4. Opis stanu istniejącego.

4.1. Istniejące zainwestowanie terenu.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej we wsi Glinnik na działce: *Własność inwestora: działka nr: 134, 138, 45. Pas drogowy drogi powiatowej nr. 1570B Glinnik - Kiewłaki: działka nr: 147/1*, trasa 1 długości 0,16253 km, trasa 2 długości 0,26331 km.

Trasa 1.

Droga przewidziana do przebudowy przebiega przez obszar zabudowany wsi Glinnik, po lewej stronie drogi występuje zabudowa jednorodzinna i zagrodowa, po prawej stronie drogi występują użytki rolne. W miejscu planowanej inwestycji w ciągu drogi występuje nawierzchnia gruntowa, częściowo ulepszona żwirem o zmiennej grubości. Szerokość nawierzchni gruntowej 3,8–4,7 m.

Trasa 2.

Droga przewidziana do przebudowy przebiega przez obszar zabudowany wsi Glinnik, po obu stronach drogi występuje zabudowa jednorodzinna i zagrodowa.

W miejscu planowanej inwestycji w ciągu drogi występuje nawierzchnia brukowa w złym stanie technicznym, nie posiadająca właściwych spadków podłużnych i poprzecznych. Szerokość nawierzchni brukowej 3,8–4,6 m.

W km 0+195,0 znajduje się przepust z rur betonowych $\varnothing 500$ L=10,0m w złym stanie technicznym.

4.2. Warunki gruntowo - wodne.

Ustalono podczas wizji terenowej. Grunty niespoiste (głównie piaski oraz domieszki piasków gliniastych) stanowią podstawowy element budowy podłoża. Są to grunty niewysadzinowe, pozostające w stanie luźnym i średnio zagęszczonym. Grunty niespoiste, jakie napotkano w podłożu projektowanego obiektu, zaliczono do grupy nośności G1. Są to grunty o dostatecznej i dobrej wodoprzepuszczalności. Ogólnie warunki wodne w podłożu można określić jako dobre i miejscami, przeciętne. Budowę geologiczną należy określić jako prostą, dla obiektów zaliczanych do I kategorii geotechnicznej.

5. Przyjęte rozwiązania drogowe.

5.1. Parametry techniczne ulicy.

W uzgodnieniu z inwestorem przyjęto następujące parametry techniczne projektowanej drogi:

- klasa drogi – dojazdowa D,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- obciążenie ruchem – KR1,
- przekrój poprzeczny – uliczny/szlakowy,
 - min. promień łuku kołowego w planie – 50 m,
 - min. promień łuku kołowego niwelety:
 - łuk wypukły – 300 m,
 - łuk wklęsły – 300 m.
- szerokość jezdni – 4,5 m,
- szerokość poboczy – 2 x 0,75 m,
- szerokość poboczy – 0,80 m (pobocze utwardzone płytami ażurowymi),

5.2. Rozwiązania sytuacyjne.

W ramach rozwiązań sytuacyjnych przewidziano do przebudowy drogę gminną na długości Trasa 1 - 0,16253 km, Trasa 2 - 0,26331 km.

Trasa 1

Początek opracowania przyjęto w km 0+000,00 na krawędzi jezdni bitumicznej drogi powiatowej Nr 1570B Brańsk – Glinnik – Kiewłaki, natomiast koniec przyjęto na wysokości budynku nr 45 na działce nr 13/2. Założono prędkość projektową $V_p=40$ km/h, kategorię ruchu KR1, klasę techniczną

drogi – D. Zaprojektowano na całej długości drogi przekrój szlakowy. Przyjęto jezdnię o szerokości 4,5 m z obustronnymi poboczami o szerokości 0,75 m. Przyjęto spadek jezdni daszkowy 2,0% oraz spadek poboczy 6,0%. Trasę w planie zaprojektowano jako odcinek prosty bez załamania. Nawierzchnię drogi gminnej na skrzyżowaniu z drogą powiatową należy wyokrąglić łukami o promieniach $R=6,0$ m. Rozwiązania sytuacyjne pokazano w „Projekcie zagospodarowania terenu” w skali 1:500.

Trasa 2

Początek opracowania przyjęto w osi projektowanej Trasy 1 w km 0+151,17 natomiast koniec przyjęto na krawędzi jezdni bitumicznej drogi powiatowej Nr 1570B Brańsk – Glinnik – Kiewłaki. Założono prędkość projektową $V_p=40$ km/h, kategorię ruchu KR1, klasę techniczną drogi – D. Zaprojektowano na całej długości drogi przekrój szlakowy. Przyjęto jezdnię o szerokości 4,5 m z poboczem o szerokości 0,75 m strona prawa oraz 0,8 m umocnione płytami ażurowymi po stronie lewej. Przyjęto spadek jezdni na prostej daszkowy 2,0%, na łuku 2% jednostronny. Spadek poboczy 6,0% po stronie prawej, po stronie lewej płyty ażurowe na poboczu ułożyć w formie cieku (zgodnie z przekrojem normalnym i szczegółem konstrukcyjnym). W ciągu trasy zaprojektowano 2 załamania, 1 pozostawiono bez wyokrąglenia o kącie zwrotu $1,4832[g]$ i 1 wyokrąglono łukiem kołowym poziomym $R=5,0$ m. Nawierzchnię Trasy 2 na skrzyżowaniu z Trasą 1 należy wyokrąglić łukami o promieniu $R=5,0$ m, natomiast na skrzyżowaniu z drogą powiatową wyokrąglić łukami o promieniach $R=6,0$ m. Rozwiązania sytuacyjne pokazano w „Projekcie zagospodarowania terenu” w skali 1:500.

5.3. Rozwiązania wysokościowe.

Trasa 1

Droga objęta niniejszym opracowaniem położona jest w terenie równinnym o niewielkich spadkach podłużnych. Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,300% do 1,091%. Przy projektowaniu niwelety kierowano się zasadą optymalnych rozwiązań wysokościowych, oraz właściwego odwodnienia korony drogi dążąc do dostosowania jej przebiegu do lokalnych warunków w terenie, jak również zapewnienia minimalnych spadków podłużnych na odcinkach płaskich.

Trasa 2

Droga objęta niniejszym opracowaniem położona jest w terenie równinnym o niewielkich spadkach podłużnych. Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,327% do 2,194%. Przy projektowaniu niwelety kierowano się zasadą optymalnych rozwiązań wysokościowych, oraz właściwego odwodnienia korony drogi dążąc do dostosowania jej przebiegu do lokalnych warunków w terenie, jak również zapewnienia minimalnych spadków podłużnych na odcinkach płaskich. W miejscu istniejącego przepustu km 0+195,00 niweletę drogi ukształtowano tak aby zapewnić odpowiednie przykrycie przepustu.

5.4. Przekroje normalne.

Trasa 1:

Przekrój normalny na drodze gminnej;

- szerokość jezdni bitumicznej – 4,5 m,
- spadek poprzeczny jezdni na odcinku prostym – (2,0% daszkowy),
- szerokość pobocza utwardzonego – 0,75 m,
- spadek poprzeczny poboczy – 6,0% ,

Trasa 2:

Przekrój normalny na drodze gminnej;

- szerokość jezdni bitumicznej – 4,5 m,

- spadek poprzeczny jezdni na odcinku prostym – (2,0% daszkowy),
- spadek poprzeczny jezdni na łuku poziomym – (-2,0% jednostronny),
- szerokość pobocza utwardzonego kruszywem – 0,75 m,
- szerokość pobocza utwardzonego płytami ażurowymi – 0,80 m,
- spadek poprzeczny poboczy – 6,0% ,

5.5. Projektowane konstrukcje nawierzchni.

Zgodnie ze zleceniem zamawiającego przyjęto następujące grubości warstw konstrukcyjnych nawierzchni:

a) na drodze gminnej Trasa 1 od km 0+000,00 do km 0+162,53, Trasa 2 od km 0+000,00 do km 0+263,31:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub. 3 cm wg PN-EN-13108-1,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub. 6 cm wg PN-EN-13108-1 (warstwę wiążącą należy wykonać w dwóch etapach po 3 cm),
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm,

b) na poboczach:

- uzupełnienie poboczy kruszywem naturalnym stabilizowanym mechanicznie o grubości 10 cm.
- umocnienie poboczy płytami ażurowymi grubości 8 cm, na podsypce z piasku grubości 5 cm i podbudowie z kruszywa naturalnego grubości 10 cm, z zasypaniem otworów w płytach kruszywem naturalnym 0-32 mm.

c) zjazdy:

- w ramach przebudowy drogi nie przewiduje się budowy nowych zjazdów na posesje lub pola.

5.6. Odwodnienie projektowanych nawierzchni.

Odprowadzenie wód opadowych z modernizowanego odcinka drogi zaprojektowano powierzchniowo poza koronę drogi.

W km 0+195,0 znajduje się istniejący przepust z rur betonowych Ø500 w złym stanie technicznym, nie posiadający ścianek czołowych, w pełni zamulony. W ramach projektu przewiduje się budowę studni z kręgów betonowych Ø800 (osadnik na piach oraz namuły naniesione przez wodę w celu zabezpieczenia przepustu przed zamulaniem) z umieszczonym w pokrywie wpustem kł ulicznym przejazdowym typu ciężkiego wg PN-H-74081 oraz regulację rury do projektowanych rzędnych, nadanie jej odpowiedniego spadku i uszczelnienie istniejącej rury betonowej Ø500, umocnienie wylotu obrukiem z kamienia polnego z zalaniem spoin zaprawą cementową (ostateczne określenie robót związanych z naprawą istniejącego przepustu po wykonaniu wykopów w km 0+195,00 należy ustalić i uzgodnić z inwestorem). Remont istniejącego przepustu wraz z wykonaniem osadnika nie spowoduje zmiany istniejących stosunków wodnych.

5.7. Wytyczne wykonania robót drogowych.

W związku z tym, że droga gminna służy do bezpośredniej obsługi przyległych posesji i nie ma możliwości zamknięcia jej dla ruchu, roboty należy prowadzić etapami przy dopuszczeniu ruchu lokalnego. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować harmonogram robót i projekt organizacji ruchu na czas robót. Ww projekt podlega zatwierdzeniu przez zarządzającego ruchem.

Na całej powierzchni terenu poza jezdnią występuje humus o miąższości 0,10 m. Przed przystąpieniem do robót ziemnych całość humusu należy usunąć i nadmiar odwieźć w miejsce składowania.

Grunt uzyskany z wykopów pod projektowaną konstrukcją na tym odcinku a nie nadający się do wbudowania należy odwieźć w miejsce składowania na odkład.

Nasypy należy wykonać z gruntu przepuszczalnego uzyskanego w ramach wykonywanych wykopów lub z dokopu.

Zastosowane materiały i prefabrykaty muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

5.8 Zestawienie powierzchni.

Powierzchnia terenu w granicach opracowania: 3552,16 m²,
w tym: - powierzchnia nawierzchni bitumicznej – 1848,56 m²,
- powierzchnia poboczy z kruszywa – 441,27 m²,

Omawiana inwestycja nie wymaga wykupów działek. Inwestycja będzie prowadzona na działkach: obręb wsi Glinnik, *Własność inwestora: działka nr: 134, 138, 45. Pas drogowy drogi powiatowej nr. 1570B Glinnik - Kiewłaki: działka nr: 147/1.* Na planie zagospodarowania terenu pokazano istniejącą linię rozgraniczającą drogi linią przerywaną koloru fioletowego.

5.9 Ochrona zabytków.

Teren, na którym zlokalizowana jest niniejsza inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków. W granicach opracowania nie znajduje się żaden obiekt podlegający ochronie.

5.10. Wpływ inwestycji na środowisko.

Z uwagi na rodzaj, skalę i zakres przedsięwzięcia (przebudowa drogi na odcinku długości poniżej 1km) oraz jego położenie na terenie wsi Glinnik, obszary Natura 2000 nie znajdują się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia -przebudowa drogi nie znajduje się w katalogu zagrożeń tych obszarów. W związku z tym realizacja planowanego przedsięwzięcia:

- nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000,
- nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały one wyznaczone (ptaki, ssaki, ryby, bezkręgowce),
- nie pogorszy integralności każdego z obszarów i jego powiązań z innymi obszarami Natura 2000.

Omawiane przedsięwzięcie nie pogorszy stanu środowiska naturalnego. Wykonanie nawierzchni bitumicznej poprawi bezpieczeństwo ruchu samochodowego i pieszego, zmniejszy hałas i zwiększy komfort jazdy.

Usunięcie 1 drzewa Trasa 1 km 0+003,80 SP.

5.11. Roboty ziemne.

Roboty ziemne związane z realizacją zadania polegają zasadniczo na korytowaniu, profilowaniu i zagęszczeniu podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonaniu nasypów w celu ukształtowania korpusu drogowego oraz usunięciu humusu gr. 10 cm spod projektowanej korony drogi. Usunięcie istniejącej nawierzchni brukowej grubości 16 cm (Trasa 2).

5.12 Spełnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

Planowana inwestycja wpłynie pozytywnie na poprawę warunków do korzystania z niej przez osoby niepełnosprawne. Projektowana konstrukcja nawierzchni zapewni odpowiedni komfort poruszającym się po niej osobom niepełnosprawnym.

5.13. Organizacja ruchu

Przewidziano ustawienie znaków pionowych zaprojektowanych z grupy wielkości „średnie” z tarczami pokrytymi folią odbłaskową I typu.

Opracowano odrębny projekt stałej organizacji ruchu.

6.0. Urządzenia obce.

Wzdłuż pasa drogowego drogi zlokalizowana jest następująca infrastruktura techniczna:

- napowietrzna linia energetyczna Nn,
- wodociąg – Trasa 1 po prawej stronie drogi na całej długości w pasie drogowym, Trasa 2 po stronie lewej z przejściem pod drogą w km 0+200,00 na stronę prawą, na całej długości w pasie drogowym,
- napowietrzna linia telekomunikacyjna – Trasa 1 (brak linii), Trasa 2 na całym odcinku po stronie prawej,

Wykaz skrzyżowań z napowietrznymi liniami.

Lp.	Lokalizacja	Rzędna istniejąca osi drogi [m],	Rzędna projektowana osi drogi [m],
<i>Droga gminna we wsi Glinnik</i>			
Trasa 1			
1.	0+140,80	159,00	159,10
Trasa 2			
2.	0+138,00	157,86	157,91
3.	0+149,50	157,55	157,65
4.	0+226,30	157,12	157,16

Przebieg projektowanej drogi został uzgodniony z właścicielami lub zarządcami w/w urządzeń.

7. Obliczenia/zestawienia.

7.1 Wykaz łuków poziomych i załamań trasy.

Kilometraż końca prostej przejściowej	KPP		14.	-	-	-	
Kilometraż początku prostej przejściowej	PPP		13.	-	-	-	
Kilometraż końca łuku	KŁ		12.	-	-	0+202,18	
Kilometraż początku łuku	PŁ		11.	-	-	0+193,94	
Pochylenie na łuku	i	[m]	10.	-	-	jednostr.- 2%	
Długość łuku	Ł	[m]	9.	-	-	8,24	VII. WYA KAZ

(*) – wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

Trasa 2

POWIERZCHNIE[m2]		ODLEGŁOŚĆ		OBJĘTOŚCI[m3]		ZUŻYCIE	
PIKIETAŻ	NASYP	WYKOP	[m]	NASYP	WYKOP	NA MIEJSCU	NADMIAR(*) BILANS
2,25	0,01	2,37					0,00
		3,32	0,52	3,98	0,52	3,46	
5,57	0,30	0,03					3,46
		40,15	9,02	2,31	2,31	-6,70	
45,72	0,15	0,08					-3,24
		35,16	2,96	13,28	2,96	10,32	
80,88	0,02	0,67					7,08
		38,38	2,67	24,08	2,67	21,41	
119,26	0,12	0,58					28,49
		39,36	5,32	18,14	5,32	12,82	
158,62	0,15	0,34					41,31
		21,83	6,34	7,42	6,34	1,08	
180,45	0,43	0,34					42,39
		16,20	6,55	4,25	4,25	-2,30	
196,65	0,38	0,19					40,08
		19,66	4,29	5,87	4,29	1,59	
216,31	0,05	0,41					41,67
		21,05	1,09	12,54	1,09	11,44	
237,36	0,05	0,78					53,11
		25,71	1,65	19,44	1,65	17,79	
263,07	0,08	0,73					70,90
RAZEM			40,40	111,30	31,40		

Nadmiar WYKOP 70,90m3

(*) – wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

7.3 Tabela humusu.

Trasa 1

PIKIETAŻ		POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ		OBJĘTOŚCI	
HUM.ISTN.[m2]	HUM.PROJ.[m2]	[m]	OBJ.HUM.ISTN.[m3]	OBJ.HUM.PROJ.[m3]			
0,00	0,00	0,00					
		6,21	1,15	0,00			
6,21	0,37	0,00					
		41,13	11,70	0,00			
47,34	0,20	0,00					
		37,46	8,15	0,00			
84,80	0,24	0,00					
		36,20	10,03	0,00			
121,00	0,32	0,00					
		30,65	7,05	0,00			
151,65	0,14	0,00					
		10,88	2,36	0,00			
162,53	0,29	0,00					
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m3] = 40,43 PROJEKTOWANY[m3] = 0,00							

Trasa 2

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ	OBJĘTOŚCI	
	HUM.ISTN.[m2]	HUM.PROJ.[m2]		[m]	OBJ.HUM.ISTN.[m3]
2,25	0,00	0,00			
5,57	0,28	0,00	3,32	0,46	0,00
45,72	0,17	0,00	40,15	8,99	0,00
80,88	0,17	0,00	35,16	6,03	0,00
119,26	0,17	0,00	38,38	6,62	0,00
158,62	0,23	0,00	39,36	8,01	0,00
180,45	0,21	0,00	21,83	4,82	0,00
196,65	0,25	0,00	16,20	3,73	0,00
216,31	0,17	0,00	19,66	4,19	0,00
237,36	0,26	0,00	21,05	4,60	0,00
263,07	0,23	0,00	25,71	6,40	0,00
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m3] = 53,85 PROJEKTOWANY[m3] = 0,00					

7.4. Tabela rozbiórek.

Trasa 2

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIA		ODLEGŁOŚĆ	OBJĘTOŚCI
	GRUZ[m2]	[m]		
2,25	0,00			0,00
5,57	0,57	3,32	0,94	0,94
45,72	0,70	40,15	25,41	26,35
80,88	0,65	35,16	23,76	50,11
119,26	0,68	38,38	25,50	75,62
158,62	0,61	39,36	25,33	100,94
180,45	0,79	21,83	15,23	116,17
196,65	0,80	16,20	12,87	129,04
216,31	0,65	19,66	14,32	143,36
237,36	0,57	21,05	12,87	156,22
		25,71	14,91	

263,07 0,59

171,13

SUMA : GRUZ[m3] = 171,13

mgr inż. Piotr Żabicki
P. Żabicki
Upewnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
Nr ewid. PDL/0031/POOD/11

Opracował: