

PROJEKT BUDOWLANO - WKONAWCZY

Przebudowa drogi powiatowej
nr 1964B Bronowo – Janczewo – Bożejewo - Olszyny
na odcinku Janczewo - Bronowo
od km rob. 0+000,00 do km rob. 2+165,72



INWESTOR		Egz. Nr 5.
Zarząd Dróg Powiatowych 18-400 Łomża ul. Poligonowa 30		
FAZA OPRACOWANIA : projekt budowlano - wykonawczy		
ZESPÓŁ AUTORSKI		PODPIS
PROJEKTANT:		
<i>mgr inż. Jerzy Przybyłowicz upr. proj. 26/80 WBPP – W-w</i>		
SPRAWDZAJĄCY:		
<i>mgr inż. Jacek Dobielski upr. proj. 44/02/OL</i>		
OPRACOWANIE:		
AUTORSKA PRACOWANIA PROJEKTOWA ADAM WSZEBOROWSKI 18-400 Łomża, ul. Senatorska 8 667 303 091		

sierpień 2010

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. STRONA TYTUŁOWA
2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA
3. OPIS TECHNICZNY
 1. Podstawa opracowania
 2. Przedmiot opracowania
 3. Dane ogólne
 4. Lokalizacja
 5. Opis stanu istniejącego
 6. Warunki gruntowe
 7. Opis przyjętych rozwiązań
 8. Urządzenia obce
 9. Organizacja ruchu
 10. Uwagi końcowe
4. INFORMACJA BIOZ
5. ZESTAWIENIA I WYNIKI OBLICZEŃ
 1. Wykaz łuków poziomych
 2. Zestawienie elementów trasy
 3. Współrzędne geodezyjne punktów głównych trasy
 4. Współrzędne trasy dla kroku
 5. Tabela objętości robót ziemnych
 6. Tabela zdjęcia humusu
 7. Wykaz wjazdów
 8. Wycinka drzew
6. Załączniki
 1. Oświadczenie Projektanta
 2. Oświadczenie Sprawdzającego
 3. Uprawnienia Budowlane Projektanta
 4. Uprawnienia Budowlane Sprawdzającego
 5. Przynależność OIIB Projektanta
 6. Przynależność OIIB Sprawdzającego

CZĘŚĆ RYSUNKOWA	SKALA	Nr rys.
1. Plan orientacyjny	1:20 000	1
2. Projekt zagospodarowania terenu Ark. 1	1:500	2
3. Projekt zagospodarowania terenu Ark. 2	1:1000	3
4. Projekt zagospodarowania terenu Ark. 3	1:1000	4
5. Projekt zagospodarowania terenu Ark. 4	1:1000	5
6. Przekroje normalne	1:50	6
7. Zjazdy gospodarcze		
Zjazd typ A1	1:50	7.1
Zjazd typ A2	1:50	7.2
Zjazd typ B1	1:50	7.3
Zjazd typ B2	1:50	7.4
8. Przepust $\varnothing 60$		
Widok z przodu, przekrój A-A, Przekrój poprzeczny	1:20	8.1
Przekrój B-B, Zbrojenie ścianki wlotu/wylotu	1:20	8.2
9. Przepust $\varnothing 80$		
Widok z przodu, przekrój A-A, Przekrój poprzeczny	1:20	9.1
Przekrój B-B, Zbrojenie ścianki wlotu/wylotu	1:20	9.2
10. Przepust $\varnothing 100$		
Widok z przodu, przekrój A-A, Przekrój poprzeczny	1:20	10.1
Przekrój B-B, Zbrojenie ścianki wlotu/wylotu	1:20	10.2
11. Przekrój podłużny	1:100/1:1000	11
12. Przekroje poprzeczne	1:100/1:100	12

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi:

- umowa zawarta z inwestorem
- wtórnik mapy zasadniczej w skali 1:1000, aktualny na dzień 19.04.2010r.
- 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).
- pomiary i badania własne w terenie,

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi powiatowej w na odcinku Janczewo – Bronowo gm. Wizna

Zakres najważniejszych prac planowanej inwestycji obejmuje wykonanie:

- jezdni bitumicznej szerokości 5,0m 2
- obustronne pobocza szerokości 1,0m
- nawierzchnia z mieszanki mineralno asfaltowej warstwa wiążąca gr. 4cm + warstwa ścieralna gr. 4cm.
- podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego grubości 20cm,
- wyprofilowanie, uzupełnienia poboczy kruszywem naturalnym,
- wykonania i wyprofilowania rowów przydrożnych,
- rozbiórkę istniejących i w ich miejsce wykonanie nowych przepustów,
- wykonanie zjazdów na drogi gminne do posesji prywatnych oraz pól
- wykonanie oznakowania pionowego

3. **DANE OGÓLNE.**

Zgodnie z „Danymi wyjściowymi do projektowania drogi” opracowanymi przez inwestora przyjęto następujące parametry techniczne projektowanego odcinka drogi:

Klasa drogi	L - lokalna
Kategoria ruchu	KR-1
Prędkość projektowa	Vp=40km/h
Droga	jedno jezdniowa dwukierunkowa
Przekrój poprzeczny	drogowy
Szerokość korony drogi	7,0m
Szerokość jezdni	5,0m
Szerokość poboczy	1,0m obustronne
Spadek poprzeczny jezdni na prostej	daszkowy 2%
Spadek poprzeczny jezdni na łuku	daszkowy 2% i jednostronny do 7%
Spadek poprzeczny poboczy	jednostronny 6%
Odwodnienie	powierzchniowe do rowów przydrożnych

4. **LOKALIZACJA I WYWŁASZCZENIA GRUNTÓW**

Projektowana przebudowa drogi przebiega pomiędzy miejscowościami Janczewo – Bronowo, na terenie gminy Wizna, powiat Łomżyński, woj. Podlaskie.

Przedsięwzięcie obejmuje działki o numerach ewidencyjnych:

W obrębie ewidencyjnym Janczewo na działkach pasa drogowego nr ew.: **131, 417/1**

W obrębie ewidencyjnym Bronowo na działkach pasa drogowego nr ew.: **599/2, 599/1**

Występuje konieczność zajęcia części działki stanowiącej własność prywatną. W obrębie ewidencyjnym Bronowo dz. o nr ew. **86**. Część działki zaznaczono na projekcie zagospodarowania terenu ark.4 linią rozgraniczającą.

5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Planowana inwestycja przebiega w terenie równinnym, w otoczeniu użytków rolnych łąk i pastwisk a częściowo w luźnej zabudowie zagrodowej. Droga o charakterze lokalnym łącząca miejscowości Janczewo i Bronowo, o małym natężeniu ruchu. Na przeważającym odcinku droga konstrukcji nawierzchni żwirowej miejscami gruntowo – żwirowej. Grubość istniejącej warstwy nawierzchni jest zróżnicowana i wynosi od 15,0 do 50,0cm. Szerokość pasa drogowego od 9,0m do 13,4m, droga ma szerokość od 3,8 do 6,0m. Odwodnienie korpusu drogi odbywa się systemem powierzchniowego spływu wód. Dodatkowo w lokalizacji km 0+415 do km 0+615 oraz od 1+615 do 1+320, znajdują się rowy trapezowe. Na danym odcinku drogi występują cztery przepusty. Wzdłuż pasa drogowego występują urządzenia infrastruktury technicznej takie jak linie telefoniczne, napowietrzne linie energetyczne i sieć wodociągowa.

6. WARUNKI GRUNTOWE.

Istniejący korpus drogowy zbudowany jest z gruntów nasypowych. Rodzime grunty mineralne przykrywają nasypy niekontrolowane o miąższości w punktach wierceń 0,50-1,50m. Podłoże nawierzchni badanego terenu w zakresie gruntów nie spoistych zbudowane jest z piasków drobnych, piasków średnich w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym. Grunty spoiste reprezentowane są przez: gliny piaszczyste, piaski gliniaste, pyły piaszczyste. W jednym otworze badawczym stwierdzono namul piaszczysty. Woda gruntowa występuje w zakresie rzędnych 109,10 – 113,40 m npm.

Na podstawie dokumentacji geotechnicznego rozpoznania podłoża gruntowego podłoże nawierzchni zaliczono do grupy nośności G1.

7. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.

7.1. Rozwiązania sytuacyjne.

Początek trasy km rob. 0+000,00 przyjęto na krawędzi nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej nr 1964BB w miejscowości Janczewo. Koniec trasy km rob. 2+165,72 przyjęto krawędzi nawierzchni bitumicznej w miejscowości Bronowo.

Drogę w planie zaprojektowano tak, aby maksymalnie wkomponować przebieg trasy po istniejącym przebiegu drogi a jednocześnie maksymalnie wykorzystać pas drogowy. Korekty trasy występują w celu uzyskania normowych wartości łuków

i dostosowania do obowiązujących przepisów.

Zaprojektowano dwanaście załamań, siedem z nich zostało wyokrąglonych łukami kołowymi ($R = 30m \div 600m$). Parametry łuków kołowych i załamań trasy pokazano na projekcie zagospodarowania terenu. Powyższe dane zestawiono w tabeli „Wykaz łuków poziomych”.

7.2. Rozwiązania wysokościowe.

Biorąc pod uwagę, że odcinek drogi będący przedmiotem niniejszego opracowania posiada nieprawidłowo ukształtowaną niweletę, przy projektowaniu niwelety drogi kierowano się zasadą nadania właściwych spadków podłużnych przy możliwie maksymalnym wykorzystaniu spadków istniejącego terenu. Niweletę trasy projektowano w ten sposób aby maksymalnie wykorzystać istniejącą konstrukcję drogi, na której oparto warstwy konstrukcji projektowanej nawierzchni.

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni. Spadki podłużne niwelety występują w zakresie od 0,31% do 6,992%. Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano 19 załamań niwelety z których 9 wymagały wyokrąglenia łukami pionowymi. Do wyokrąglenia załamań zastosowano łuki o promieniach od $R = 2000\text{ m}$, do $R = 5000\text{ m}$. Szczegóły rozwiązań i promienie wyokrąglenia niwelety pokazano na rysunku „Przekrój podłużny”.

7.3. Przekroje normalne.

Na podstawie rozporządzenia 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) zaprojektowano przekrój normalny drogowy:

- szerokość jezdni na odcinku prostym - 5,0 m,
- szerokość jezdni na łukach 5,0m + pw +pz
- szerokość poboczy - 2 x 1,0m
- spadek poprzeczny jezdni na prostej - 2% (daszkowy),
- spadek poprzeczny poboczy - 6%,
- spadek poprzeczny jezdni na łukach - wg tab. „Wykaz łuków poziomych”

7.4. Konstrukcja nawierzchni.

Na podstawie rozporządzenia 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) dla kategorii ruchu KR1 zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno - asfaltowej grub. 4 cm,
- warstwa wiążąca z mieszanki mineralno asfaltowej grub. 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm,

Razem grubość wszystkich warstw nawierzchni **28cm**

SPRAWDZENIE WARUNKU MROZODPORNOŚCI:

DANE:

- droga jedno jezdniowa dwukierunkowa
- kategoria ruchu KR1
- rodzaj podłoża: piaski drobne, piaski średnie, pospółki
- głębokość przemarzania: $h_z = 1,20\text{m}$

Ustalenie warunków gruntowo wodnych:

- Warunki wodne: DOBRE
- Grunty podłoża pod względem wysadzinowości: MAŁO WYSADZINOWE
- Grupa nośności: G1

Dla grup nośności G1 i G2 podłoża dla kategorii ruchu KR1 rzeczywista grubość warstw nawierzchni powinna wynosić $0,40 h_z$ czyli:

$h_z \times 0,40 = 1,2\text{m} \times 0,40 = \mathbf{0,48\text{m}}$ – **wymagana grubość warstw nawierzchni do spełnienia warunku mrozoodporności.**

UWAGA!

W trakcie realizacji wykonawca jest zobowiązany (w razie stwierdzenia słabszych warunków gruntowo wodnych niż G1) do punktowej wymiany gruntu lub pogrubienia warstwy podbudowy tak aby spełnić wymagania mrozoodporności nawierzchni.

7.5. Odwodnienie.

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni i poboczy projektowanego odcinka drogi odbywać się będzie powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne poza koronę drogi do istniejących rowów przydrożnych i dalej do cieków naturalnych i rowów melioracyjnych.

7.6. Zjazdy na drogi boczne

W ramach projektu zaplanowano cztery typy zjazdów: typ A1, A2, B1 i B2. Zaprojektowane zjazdy będą wykonane na długości tylko do granicy pasa drogowego projektowanego odcinka drogi. Zjazdy A1 i A2 posiadają nawierzchnię z kruszywa naturalnego gr. 15cm, Zjazdy typ B1 i B2 o konstrukcji podbudowa z kruszywa łamanego i stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm warstwa wiążąca MMA gr. 4cm + warstwa ścierna MMA gr. 4cm.

Zjazd typu A1 i A2

- Zjazd typu A, szerokość zjazdu 4,5 m, w tym jezdni szerokości 3,0 m i obustronne pobocza żwirowe po 0,75 m
- Spadek poprzeczny zjazdu - jednostronny o wartości 3%, spadek podłużny na długości 5,0m max. 5%, w dalszej części max. 15%. Promień łuku wyokrąglającego od R=50 – 100m
- Promienie łuków wyokrąglających R=3,0m
- Zjazd typ A2 posiada dodatkowo przepust z rury karbowanej PE Ø40 posadowiony na ławie z pospółki o wymiarach 20x40cm. Minimalny naziom nad rurą przepustu 35cm.

Zjazd typu B1 i B2

- Zjazd typu B, szerokość zjazdu 5,0 m, w tym jezdni szerokości 3,5 m i obustronne pobocza żwirowe po 0,75 m
- Spadek poprzeczny zjazdu - jednostronny o wartości 3%, spadek podłużny na długości 5,0 m max. 5%, w dalszej części max. 12%. Promień łuku wyokrąglającego od R=50 – 100m
- Promienie łuków wyokrąglających R=5,0m
- Zjazd typ B2 posiada dodatkowo przepust z rury karbowanej PE Ø40 posadowiony na ławie z pospółki o wymiarach 20x40cm. Minimalny naziom nad rurą przepustu 35cm.

7.7. Przepusty

Projektuje się rozbiórkę istniejących przepustów przez koronę drogi i wykonanie ich od podstaw wg załączonych rysunków.

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH PRZEPUSTÓW

Km	Wymiary	Długość	Rodzaj	Uwagi
0+000,20	Ø60cm	7,80m	żelbetowy rurowy	do rozbiórki
0+742,14	Ø50cm	9,40m	żelbetowy rurowy	do rozbiórki
1+381,45	Ø60cm	8,40m	żelbetowy rurowy	do rozbiórki
1+863,98	Ø60cm	10,0m	żelbetowy rurowy	do rozbiórki

PROJEKTOWANE PRZEPUSTY

Km	Wymiary	Długość	Rodzaj	Uwagi
0+000,20	Ø80cm	8,50m	żelbetowy rurowy	proj.
0+742,14	Ø100cm	10,0m	żelbetowy rurowy	proj.
1+381,45	Ø80cm	10,0m	żelbetowy rurowy	proj.
1+863,98	Ø60cm	10,0m	żelbetowy rurowy	proj.

Ścianki czołowe przepustów beton klasy B-30, stal klasy A-III 34GS (Ø14, Ø10),
Ławy fundamentowe beton klasy B-25, stal klasy A-III 34GS (Ø14, Ø10),
A-I St3SX (Ø6 tylko w przypadku przepustu Ø100).

Fundament rur żelbetowych stanowi ława gr. 40cm z pospółki zagęszczona do wskaźnika $I_s = 0,98$ wg Proctora.

Do wykonania przepustu stosować gotowe prefabrykowane rury żelbetowe odpowiednich średnic Ø60, Ø80, Ø100. Klasy obciążenia B. Na stykach rur projektuje się zabezpieczenie 2x lepikiem na gorąco i paskiem papy szerokości 20cm. Zbrojenie i wymiary ścianek czołowych oraz ław fundamentowych wg rysunków szczegółowych. Wody odprowadzane są zgodnie z istniejącym pochyleniem terenu do rowów cieków i zagłębień terenowych ze spadkiem minimum 0,5%. Pochylenie skarp przy ściankach czołowych 1:1,5.

Uwaga!

- a) Część rysunkowa wprowadza ogólny sposób wykonania przepustów wymiary i spadki podłużne dostosować do warunków miejscowych!
- b) Technologia odwodnienia wykopu w trakcie realizacji proj. przepustów zostanie opracowana przez wykonawcę.

7.7. Roboty ziemne.

Roboty ziemne na odcinku drogi objętej niniejszym opracowaniem wynikają głównie z konieczności wykonania wykopów pod projektowaną nawierzchnię jezdni, rowy oraz wykonania nasypów i uzupełnienia poboczy.

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

Korpus drogowy

Wykop	+892,36 m ³
Nasyp	-2616,93 m ³
Bilans	-1724,56 m ³

Należy dowieźć 1724,56m³.

Na przeważającym odcinku drogi występuje nawierzchnia żwirowa. Projekt przewiduje o ile to możliwe wykorzystanie istniejącej nawierzchni (zgodnie z przekrojem podłużnym) jako podbudowy na której zostanie wykonana właściwa podbudowa i warstwy wiążąca i ścieralna.

Uwaga!

Wyniki obliczeń robót ziemnych, tabeli humusu przedstawiono na końcu opisu technicznego.

8. URZĄDZENIA OBCE.

Wzdłuż pasa drogowego przebiega:

- kablowa linia telekomunikacyjna,
- wodociąg

W miejscowościach Janczewo i Bronowo występuje napowietrzna linia energetyczna, ze słupami oświetleniowymi które kolidują z projektowaną przebudową drogi w lokalizacji:

- km 0+011,26 strona P
- km 1+886,10 strona P
- km 1+925,34 strona P
- km 1+965,64 strona P
- km 2+006,81 strona P

UWAGA!

Przewidziano przestawienie słupów na warunkach właściwego zarządcy słupów. Projekt przebudowy słupów według oddzielnego opracowania.

Dodatkowo przebieg trasy przecina podziemny kabel energetyczny w lokalizacji km 0+013,46. W miejscu przecięcia linii z projektowanym przebiegiem trasy projektuje się zabezpieczenie kabli rurami osłonowymi dzielonymi HDPE typu AROT Ø110.

W pozostałych lokalizacjach urządzenia obce nie kolidują z przebiegiem trasy. Przebieg tych urządzeń pokazano na rysunkach Projekt Zagospodarowania Terenu Ark. 1., Ark. 2, Ark. 3, Ark4

9. ORGANIZACJA RUCHU I BEZPIECZEŃSTWO ROBÓT.

Projekt organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

10. Uwagi końcowe i zalecenia dla Wykonawcy:

- Zastosowane materiały posiadać muszą stosowne atesty dopuszczające je do stosowania na terenie kraju, odpowiadać wymogom polskiej normy, a ich montaż odbywać się powinien zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta.
- Prace montażowe prowadzić należy zgodnie z uznanymi zasadami techniki.
- Wykonawca zdając sobie sprawę z prac, jakie należy wykonać, zobowiązany jest przez wiedzę zawodową w swojej specjalności uzupełnić ewentualne szczegóły, które mogły zostać pominięte w niniejszej dokumentacji i uwzględnić je w kosztach.
- Podstawa wykonania wyceny są w równej mierze – opis techniczny dokumentacji, rysunki i przedmiary oraz wiedza zawodowa Wykonawcy i obowiązujące normy i przepisy.
- Wszelkie roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia nad i podziemnego należy prowadzić ręcznie i w obecności przedstawiciela właściciela tych urządzeń.
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia głębokości posadowienia tych urządzeń, a także ewentualnego sposobu ich zabezpieczenia.
- W przypadku stwierdzenia innego od wskazanego na załączonych podkładach geodezyjnych przebiegu urządzeń podziemnych należy natychmiast powiadomić o tym fakcie Zamawiającego, projektanta i właściciela tych urządzeń.
- Zobowiązuje się Wykonawcę do pełnej realizacji zaleceń szczegółowych specyfikacji technicznych obowiązujących w zakresie opracowania, a po wykonaniu robót Wykonawca winien sporządzić inwentaryzację geodezyjną i dokonać naniesienia zmian na mapę zasadniczą.
- **W trakcie prowadzenia robót bezwzględnie przestrzegać zasady BHP i p.poż.**

Informacja o planie bezpieczeństwa i ochronie zdrowia

Nazwa budowy:

**Przebudowa drogi powiatowej nr 1964B Bronowo – Janczewo – Bożejewo – Olszyny
na odcinku Janczewo – Bronowo od km rob. 0+000,00 do km rob. 2+165,72**

Inwestor:

**ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH
18-400 Łomża, ul. Poligonowa 30**

1. Zakres robót przy wykonaniu zadania obejmuje:

- wytyczenie w terenie zgodnie z projektem
- wykonanie robót ziemnych pod warstwy konstrukcyjne drogi
- przebudowę istniejących przepustów,
- wykonanie warstw podbudowy zasadniczej
- wykonanie nawierzchni jezdni
- wyprofilowanie i uzupełnienie poboczy kruszywem
- wykonania i wyprofilowania rowów przydrożnych,
- wykonanie zjazdów na drogi gminne do posesji prywatnych oraz pól
- wykonanie oznakowania pionowego

2. Zagospodarowanie placu budowy

W miejscu wyznaczonym przez Inwestora w bliskim sąsiedztwie działki inwestycyjnej winien być wygrodzony teren, gdzie zostanie zgromadzony sprzęt, maszyny drogowe i samochody. Materiały sypkie winny być składowane wzdłuż działek inwestycyjnych poza koroną drogi nie utrudniając ruchu pojazdów, względnie przed wbudowaniem na wydzielonych i oznakowanych działkach roboczych.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce.

- Brak

4. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas realizacji robót.

- linie elektroenergetyczne,

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót, określające skalę oraz rodzaj zagrożeń, miejsce i czas występowania.

- Prace sprzętu zmechanizowanego (koparki, spycharki, równiarki, walce, samochody)
- Roboty w pobliżu przewodów elektroenergetycznych (porażenie prądem).
- Porażenie prądem elektrycznym (należy stosować uziom maszyn)
- Roboty prowadzone w sąsiedztwie ruchu drogowego
- Prace przy użyciu obsłudze sprzętu takiego jak młoty pneumatyczne, piły do cięcia betonu i asfaltu.
- Uderzenie lub otarcie materiałami ściernymi
- Uszkodzenie oczu zaprawą, klejem, pyłem
- Dowóz materiału i układanie warstw konstrukcji jezdni przy użyciu układarki mechanicznej

6. Wydzielenie i oznakowanie miejsca dla prowadzenia robót budowlanych.

- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzoną czasową zmianą organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, wykonaną i uzgodnioną przez wykonawcę.

7. Sposób prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

- Szkolenie stanowiskowe (bhp oraz udzielenie pierwszej pomocy).
- Informacja o ryzyku zawodowym
- Określenie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia według udzielonego instruktażu dotyczącego postępowania w przypadku ewakuacji.
- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej i zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, czyli odzieży roboczej i ochronnej, odpowiedniego obuwia, rękawic ochronnych, kasków i kamizelek ostrzegawczych z elementami odbłaskowymi.

8. Sposób przechowania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów

niebezpiecznych na terenie budowy.

Zgodnie z zasadami bezpieczeństwa określonymi przez producenta wyrobów, w karcie informacyjnej, aprobatie technicznej, świadectwie dopuszczenia wyrobu do stosowania w budownictwie wraz z przewidywanymi środkami transportu indywidualnego na terenie budowy.

9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Kierownik budowy winien dopilnować:

- zapewnić możliwość zaalarmowania Staży Pożarnej
- zorganizować punkt pierwszej pomocy
- zapewnić oświetlenie placu budowy oraz dróg i dojść a oświetlenie powinno zapewnić również możliwość łatwego odczytania tablic i znaków ostrzegawczych umieszczonych na placu budowy i w jego okolicy
- wyposażyć pracowników w sprzęt ochrony osobistej
- zadbać o należyte przygotowanie stanowisk pracy przy usunięciu zbędnych materiałów i elementów z przejść i dojść.
- bieżącej kontroli sprawności sprzętu
- właściwego składowania materiałów

10. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji i innych urządzeń technicznych.

Dokumentacja techniczna winna być przechowywana w biurze kierownika budowy. Instrukcje obsługi i prawidłowej eksploatacji maszyn i sprzętu podręcznego w pakamerach na terenie budowy.

11. Uwagi końcowe

Przed rozpoczęciem prac budowlanych, kierownik robót winien opracować tzw. „ plan bioz”, czyli plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla robót stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 Dz. U. nr 120 poz. 1126.

Wszystkie roboty prowadzić pod ścisłym nadzorem technicznym i BHP.

12. Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

WYKAZ ŁUKÓW POZIOMYCH

Nr wierzchołka	Lokalizacja środku łuku	Kąt zwrotu [grad.]	Promień łuku [m]	T (Wp=Wk) [m]		i [%]
				Ł (Psk) [m]		poszerzenia
				B [m]		[m]
1	2	3	4	5		6
W 1	0,028,64	92,8552	R=35	Ł	51,05	7% jedn.
				T	31,28	pw=0,5m
				B	11,94	pz=0,5m
W 2	0+287,25	101,2489	R=30	Ł	47,71	7% jedn.
				T	30,59	pw=1,50m
				B	12,85	pz=0,0m
W 3	0+418,37	18,3522	R=160	Ł	46,12	2% jedn.
				T	23,22	pw=pz
				B	1,68	0,0m
W 4	0+707,59	1,0694	-	Ł	-	2% dasz.
				T	-	pw=pz
				B	-	0,0m
W 5	0+952,36	0,3671	-	Ł	-	2% dasz.
				T	-	pw=pz
				B	-	0,0m
W 6	1+163,17	0,0147	-	Ł	-	2% dasz.
				T	-	pw=pz
				B	-	0,0m
W 7	1+404,58	1,6356	-	Ł	-	2% dasz.
				T	-	pw=pz
				B	-	0,0m
W 8	1+540,53	6,1453	R=600	Ł	57,92	2% dasz.
				T	28,98	pw=pz
				B	0,7	0,0m
W 9	1+717,49	17,2586	R=200	Ł	54,22	2% jedn.
				T	27,28	pw=pz
				B	1,85	0,0m
W 10	1+946,82	57,6908	R=50	Ł	45,31	7% jedn..
				T	24,34	pw=1,2m
				B	5,61	pz=0,0m
W 11	2+007,38	13,8263	R=160	Ł	34,75	2% jedn..
				T	17,44	pw=pz
				B	0,95	0,0m
W 12	2+091,99	0,3084	-	Ł	-	2% dasz.
				T	-	pw=pz
				B	-	0,0m

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW TRASY

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	0,00	3,11	L=3,11m		
Łuk kołowy	3,11	54,16	R=35,00m	T=31,28m	B=11,94m
			L=51,05m	g=1,4586rd	g=92,8552g
Prosta	54,16	263,40	L=209,24m		
Łuk kołowy	263,40	311,11	R=30,00m	T=30,59m	B=12,85m
			L=47,71m	g=1,5904rd	g=101,2489g
Prosta	311,11	395,31	L=84,20m		
Łuk kołowy	395,31	441,43	R=160,00m	T=23,22m	B=1,68m
			L=46,12m	g=0,2883rd	g=18,3522g
Prosta	441,43	707,59	L=266,16m		
Prosta	707,59	952,36	L=244,77m		
Prosta	952,36	1163,17	L=210,80m		
Prosta	1163,17	1404,58	L=241,42m		
Prosta	1404,58	1511,57	L=106,99m		
Łuk kołowy	1511,57	1569,49	R=600,00m	T=28,98m	B=0,70m
			L=57,92m	g=0,0965rd	g=6,1453g
Prosta	1569,49	1690,38	L=120,89m		
Łuk kołowy	1690,38	1744,60	R=200,00m	T=27,28m	B=1,85m
			L=54,22m	g=0,2711rd	g=17,2586g
Prosta	1744,60	1924,17	L=179,57m		
Łuk kołowy	1924,17	1969,48	R=50,00m	T=24,34m	B=5,61m
			L=45,31m	g=0,9062rd	g=57,6908g
Prosta	1969,48	1990,01	L=20,53m		
Łuk kołowy	1990,01	2024,76	R=160,00m	T=17,44m	B=0,95m
			L=34,75m	g=0,2172rd	g=13,8263g
Prosta	2024,76	2091,99	L=67,23m		
Prosta	2091,99	2165,72	L=73,73m		

WSPÓŁZĘDNE PUNKTÓW GŁÓWNYCH TRASY

ZALOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE :	X(N)	Y(E)
PPT			5893766,011	7587371,326
W1	Łuk kołowy		5893731,624	7587371,522
		PLK	5893762,900	7587371,344
		SŁK	5893739,528	7587362,575
		KŁK	5893727,944	7587340,462
W2	Łuk kołowy		5893699,726	7587102,296
		PLK	5893703,326	7587132,678
		SŁK	5893691,872	7587112,465
		KŁK	5893669,421	7587106,491
W3	Łuk kołowy		5893563,014	7587121,220
		PLK	5893586,018	7587118,036
		SŁK	5893563,480	7587122,830
		KŁK	5893541,865	7587130,813
W4			5893299,473	7587240,756
W5			5893074,893	7587338,105
W6			5892881,968	7587423,058
W7			5892659,617	7587517,087
W8	Łuk kołowy		5892533,065	7587566,811
		PLK	5892560,039	7587556,213
		SŁK	5892532,841	7587566,148
		KŁK	5892505,195	7587574,760
W9	Łuk kołowy		5892362,712	7587615,401
		PLK	5892388,943	7587607,919
		SŁK	5892363,456	7587617,097
		KŁK	5892339,443	7587629,634
W10	Łuk kołowy		5892165,489	7587736,035
		PLK	5892186,256	7587723,332
		SŁK	5892164,952	7587730,449
		KŁK	5892142,682	7587727,522
W11	Łuk kołowy		5892107,105	7587714,242
		PLK	5892123,447	7587720,342
		SŁK	5892107,531	7587713,395
		KŁK	5892092,461	7587704,764
W12			5892036,019	7587668,232
KPT			5891973,927	7587628,468

WSPÓŁZĘDNE TRASY DLA KROKU 20,0m

Pik.	X(N)	Y(E)
0,00	5893765,99	7587371,33
20,00	5893746,64	7587367,44
40,00	5893732,37	7587353,81
60,00	5893727,26	7587334,66
80,00	5893724,90	7587314,80
100,00	5893722,55	7587294,94
120,00	5893720,20	7587275,08
140,00	5893717,84	7587255,22
160,00	5893715,49	7587235,36
180,00	5893713,14	7587215,50
200,00	5893710,78	7587195,64
220,00	5893708,43	7587175,77
240,00	5893706,08	7587155,91
260,00	5893703,73	7587136,05
280,00	5893697,02	7587117,55
300,00	5893680,46	7587107,02
320,00	5893660,62	7587107,71
340,00	5893640,80	7587110,45
360,00	5893620,99	7587113,19
380,00	5893601,18	7587115,94
400,00	5893581,38	7587118,75
420,00	5893561,92	7587123,29
440,00	5893543,17	7587130,23
460,00	5893524,96	7587138,48
480,00	5893506,74	7587146,74
500,00	5893488,53	7587155,01
520,00	5893470,31	7587163,27
540,00	5893452,10	7587171,53
560,00	5893433,89	7587179,79
580,00	5893415,67	7587188,05
600,00	5893397,46	7587196,31
620,00	5893379,24	7587204,57
640,00	5893361,03	7587212,84
660,00	5893342,82	7587221,10
680,00	5893324,60	7587229,36
700,00	5893306,39	7587237,62
720,00	5893288,09	7587245,69
740,00	5893269,74	7587253,64
760,00	5893251,39	7587261,60
780,00	5893233,04	7587269,55
800,00	5893214,69	7587277,51
820,00	5893196,34	7587285,46
840,00	5893177,99	7587293,42
860,00	5893159,64	7587301,37
880,00	5893141,29	7587309,32
900,00	5893122,94	7587317,28
920,00	5893104,59	7587325,23
940,00	5893086,24	7587333,19
960,00	5893067,90	7587341,18
980,00	5893049,60	7587349,24
1000,00	5893031,30	7587357,30
1020,00	5893012,99	7587365,36
1040,00	5892994,69	7587373,42
1060,00	5892976,38	7587381,48
1080,00	5892958,08	7587389,54
1100,00	5892939,78	7587397,60
1120,00	5892921,47	7587405,66

1140,00	5892903,17	7587413,72
1160,00	5892884,86	7587421,78
1180,00	5892866,46	7587429,61
1200,00	5892848,04	7587437,40
1220,00	5892829,62	7587445,19
1240,00	5892811,20	7587452,98
1260,00	5892792,78	7587460,77
1280,00	5892774,36	7587468,56
1300,00	5892755,94	7587476,35
1320,00	5892737,52	7587484,14
1340,00	5892719,10	7587491,93
1360,00	5892700,68	7587499,72
1380,00	5892682,26	7587507,51
1400,00	5892663,84	7587515,30
1420,00	5892645,27	7587522,73
1440,00	5892626,65	7587530,04
1460,00	5892608,04	7587537,35
1480,00	5892589,42	7587544,67
1500,00	5892570,81	7587551,98
1520,00	5892552,17	7587559,24
1540,00	5892533,34	7587565,98
1560,00	5892514,30	7587572,09
1580,00	5892495,09	7587577,64
1600,00	5892475,85	7587583,13
1620,00	5892456,62	7587588,62
1640,00	5892437,39	7587594,10
1660,00	5892418,15	7587599,59
1680,00	5892398,92	7587605,07
1700,00	5892379,76	7587610,78
1720,00	5892361,16	7587618,12
1740,00	5892343,39	7587627,28
1760,00	5892326,30	7587637,67
1780,00	5892309,24	7587648,11
1800,00	5892292,18	7587658,54
1820,00	5892275,12	7587668,98
1840,00	5892258,06	7587679,42
1860,00	5892240,99	7587689,85
1880,00	5892223,93	7587700,29
1900,00	5892206,87	7587710,72
1920,00	5892189,81	7587721,16
1940,00	5892171,68	7587729,34
1960,00	5892151,82	7587729,98
1980,00	5892132,82	7587723,84
2000,00	5892114,20	7587716,56
2020,00	5892096,49	7587707,29
2040,00	5892079,66	7587696,48
2060,00	5892062,87	7587685,61
2080,00	5892046,08	7587674,75
2100,00	5892029,27	7587663,91
2120,00	5892012,43	7587653,13
2140,00	5891995,59	7587642,34
2160,00	5891978,75	7587631,55

UWAGA! - Lista nie zawiera punktów głównych trasy!

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE[m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI[m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP	NADMIAR(*)		
0,00	0,89	1,82						0,00
6,68	1,23	1,07	6,68	7,08	9,65	7,08	2,57	2,57
67,33	2,19	0,00	60,65	103,58	32,46	32,46	-71,12	-68,55
113,55	0,70	0,05	46,22	66,69	1,08	1,08	-65,61	-134,16
164,39	0,50	1,16	50,84	30,43	30,58	30,43	0,15	-134,01
207,76	1,11	0,04	43,37	34,86	25,96	25,96	-8,90	-142,91
255,01	1,10	0,24	47,25	52,29	6,65	6,65	-45,64	-188,54
287,98	1,13	0,15	32,97	36,77	6,50	6,50	-30,27	-218,81
347,23	1,18	0,47	59,25	68,39	18,34	18,34	-50,05	-268,86
418,40	1,08	0,13	71,17	80,42	21,21	21,21	-59,21	-328,07
466,32	1,06	0,27	47,92	51,16	9,71	9,71	-41,45	-369,53
521,34	1,02	0,01	55,02	57,04	7,78	7,78	-49,26	-418,79
581,76	0,32	1,27	60,42	40,21	38,52	38,52	-1,69	-420,48
618,18	0,71	0,44	36,42	18,69	31,06	18,69	12,37	-408,11
667,45	1,43	0,10	49,27	52,86	13,39	13,39	-39,46	-447,57
714,35	1,98	0,34	46,90	80,14	10,47	10,47	-69,68	-517,25
761,90	1,65	0,06	47,55	86,48	9,60	9,60	-76,88	-594,13
859,43	0,84	0,47	97,53	121,74	26,12	26,12	-95,62	-689,75
909,44	1,47	0,01	50,01	57,79	12,10	12,10	-45,69	-735,44
956,13	0,99	1,03	46,69	57,32	24,36	24,36	-32,96	-768,39
999,65	2,36	0,07	43,52	72,78	24,09	24,09	-48,69	-817,09
1049,26	0,76	0,53	49,61	77,41	15,07	15,07	-62,33	-879,42
1094,56	0,57	0,54	45,30	30,14	24,41	24,41	-5,73	-885,15
1139,00	0,70	0,25	44,44	28,08	17,63	17,63	-10,45	-895,60
1187,00	2,19	0,00	48,00	69,27	5,99	5,99	-63,27	-958,88
1234,68	0,51	0,47	47,68	64,45	11,13	11,13	-53,32	-1012,20
1283,50	1,45	0,49	48,82	48,02	23,39	23,39	-24,63	-1036,83
1333,18	2,17	0,02	49,68	89,97	12,64	12,64	-77,34	-1114,16
1381,79	1,81	0,39	48,61	96,63	10,00	10,00	-86,62	-1200,79
1452,76	1,03	1,00	70,97	100,78	49,44	49,44	-51,34	-1252,13
1502,86	1,90	0,02	50,10	73,40	25,44	25,44	-47,97	-1300,10
1532,58	2,48	0,00	29,72	64,99	0,25	0,25	-64,74	-1364,84
1582,93	1,23	0,55	50,35	93,33	13,97	13,97	-79,36	-1444,20

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1946B na odcinku Janczewo - Bronowo

1630,62	1,17	0,31	47,69	57,30	20,71	20,71	-36,60	-1480,80
1677,80	0,40	0,72	47,18	37,04	24,46	24,46	-12,58	-1493,37
1724,75	1,67	0,01	46,95	48,59	17,17	17,17	-31,42	-1524,79
1771,00	0,79	0,75	46,25	56,97	17,62	17,62	-39,36	-1564,15
1815,76	1,31	0,03	44,76	47,03	17,54	17,54	-29,50	-1593,65
1863,70	1,20	0,79	47,94	60,25	19,61	19,61	-40,64	-1634,29
1908,78	0,83	0,57	45,08	45,79	30,55	30,55	-15,24	-1649,53
1946,00	1,64	0,18	37,22	45,88	13,83	13,83	-32,05	-1681,58
1981,94	1,47	0,08	35,94	55,90	4,61	4,61	-51,28	-1732,86
2020,39	0,90	0,86	38,45	45,52	17,99	17,99	-27,53	-1760,39
2068,16	1,09	0,59	47,77	47,31	34,61	34,61	-12,70	-1773,09
2115,80	0,57	0,90	47,64	39,51	35,55	35,55	-3,96	-1777,05
2165,72	0,09	1,87	49,92	16,64	69,13	16,64	52,49	-1724,56
RAZEM			2616,93	892,36	824,79			

Nadmiar NASYP 1724,56m3

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

TABELA HUMUSU

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI	
	HUM. ISTN. [m2]	HUM. PROJ. [m2]		OBJ. HUM. ISTN. [m3]	OBJ. HUM. PROJ. [m3]
0,00	0,95	0,11	6,68	6,54	0,71
6,68	1,01	0,11	60,65	60,86	6,28
67,33	1,00	0,10	46,22	45,00	4,18
113,55	0,95	0,08	50,84	72,22	11,54
164,39	1,89	0,37	43,37	69,02	8,85
207,76	1,29	0,03	47,25	50,53	2,27
255,01	0,85	0,06	32,97	26,80	2,36
287,98	0,78	0,08	59,25	50,57	6,37
347,23	0,93	0,13	71,17	58,29	7,22
418,40	0,71	0,07	47,92	39,61	3,52
466,32	0,94	0,08	55,02	33,34	5,20
521,34	0,27	0,11	60,42	30,27	4,17
581,76	0,73	0,03	36,42	20,65	2,06
618,18	0,40	0,09			

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1946B na odcinku Janczewo - Bronowo

667,45	0,98	0,11	49,27	33,92	4,73
714,35	1,28	0,18	46,90	52,76	6,73
761,90	1,07	0,13	47,55	55,78	7,32
859,43	0,63	0,07	97,53	82,80	9,66
909,44	0,74	0,12	50,01	34,28	4,78
956,13	0,83	0,10	46,69	36,84	5,14
999,65	1,29	0,26	43,52	46,28	7,90
1049,26	0,61	0,05	49,61	47,25	7,86
1094,56	0,59	0,01	45,30	27,18	1,40
1139,00	0,62	0,01	44,44	26,80	0,36
1187,00	1,00	0,11	48,00	38,88	2,74
1234,68	0,33	0,06	47,68	31,68	3,89
1283,50	1,04	0,14	48,82	33,47	4,93
1333,18	1,09	0,17	49,68	52,98	7,92
1381,79	1,22	0,16	48,61	56,07	8,04
1452,76	0,80	0,11	70,97	71,64	9,37
1502,86	0,99	0,21	50,10	44,79	7,84
1532,58	1,63	0,16	29,72	38,83	5,41
1582,93	0,91	0,10	50,35	63,82	6,60
1630,62	0,82	0,10	47,69	41,20	4,79
1677,80	0,77	0,05	47,18	37,51	3,56
1724,75	0,96	0,09	46,95	40,56	3,29
1771,00	0,67	0,10	46,25	37,53	4,30
1815,76	0,80	0,10	44,76	32,70	4,52
1863,70	0,95	0,11	47,94	41,92	5,11
1908,78	0,96	0,05	45,08	43,21	3,61
1946,00	1,00	0,12	37,22	36,57	3,20
1981,94	1,10	0,09	35,94	37,74	3,83
2020,39	0,74	0,07	38,45	35,41	3,15
2068,16	0,81	0,10	47,77	37,19	4,16
2115,80	0,58	0,02	47,64	33,30	2,95
2165,72	0,77	0,04	49,92	33,85	1,55

SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m3] =			1928,46	PROJEKTOWANY[m3] =	225,35

ZESTAWIENIE WJAZDÓW

Lp.	Pik.	Opis
1	28,88	Zjazd szer. 8,5m
2	159,73	Zjazd typ A2
3	287,25	Zjazd typ B1
4	405,22	Zjazd typ A2
5	493,14	Zjazd typ A2
6	578,32	Zjazd typ B2
7	859,18	Zjazd typ A2
8	937,55	Zjazd typ A2
9	937,88	Zjazd typ A2
10	1052,79	Zjazd typ A2
11	1435,40	Zjazd typ A2
12	1543,74	Zjazd typ A2
13	1664,41	Zjazd typ A2
14	1697,53	Zjazd typ B2
15	1730,31	Zjazd typ A1
16	1771,41	Zjazd typ A1
17	1822,00	Zjazd typ A1
18	1834,74	Zjazd typ A1
19	1842,42	Zjazd typ A1
20	1866,78	Zjazd typ A1
21	1887,64	Zjazd typ A1
22	1937,36	Zjazd typ A1
23	1939,29	Zjazd typ A1
24	1964,24	Zjazd typ A1
25	1975,94	Zjazd typ A1
26	1978,00	Zjazd typ A1
27	1995,03	Zjazd typ A1
28	2003,09	Zjazd typ A1
29	2014,38	Zjazd typ A1
30	2033,38	Zjazd typ A1
31	2080,22	Zjazd typ A1
32	2084,12	Zjazd typ A1
33	2093,33	Zjazd typ A1
34	2100,25	Zjazd typ A1
35	2111,29	Zjazd typ A1
36	2150,58	Zjazd typ A1

WYCINKA DRZEW

Lp.	Pik.	Średnica	Opis	Strona
<hr/>				
1	0+000,00	45cm	klon	L
2	0+015,50	26cm	klon	P
3	0+148,47	20cm	topola	L
4	0+384,85	30cm	topola	L
5	0+743,82	45cm	wierzba	L
6	0+742,14	45cm	wierzba	P

O Ś W I A D C Z E N I E P R O J E K T A N T A

Projekt budowlano -wykonawczy:

Przebudowa drogi powiatowej nr 1964B Bronowo – Janczewo – Bożejewo - Olszyny
na odcinku Janczewo - Bronowo od km rob. 0+000,00 do km rob. 2+165,72

jest kompletny i został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Jerzy Przybyłowicz

.....

(podpis)

.....

(data)

O Ś W I A D C Z E N I E S P R A W D Z A J Ą C E G O

Projekt budowlano -wykonawczy:

Przebudowa drogi powiatowej nr 1964B Bronowo – Janczewo – Bożejewo - Olszyny
na odcinku Janczewo - Bronowo od km rob. 0+000,00 do km rob. 2+165,72

jest kompletny i został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

Sprawdzający: mgr inż. Jacek Dobielski

.....

(podpis)

.....

(data)

PRZEKROJE POPRZECZNE