



Biuro Projektów Drogowych  
**M STUDIO** Maciej Wojnowski, ul. Gen. W. Sikorskiego 1/17c, 86-100 Świecie  
tel. kom. 693 375 987, e-mail: maciej.wojnowski@gmail.com  
NIP: 559-185-56-63, REGON: 340536042

# PROJEKT BUDOWLANY

**Budowa drogi gminnej – ul. Topolowa w miejscowości Szarłata**

**TOM II z II**

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

**BRANŻA DROGOWA**

**Inwestor:** Wójt Gminy Osie  
ul. Dworcowa 6  
86-150 Osie

**Wykaz działek:**

Obręb ewidencyjny **0003 ŁĄŻEK**, jednostka ewidencyjna **OSIE**

- **ark. 4:** 345/1, 347

Obręb ewidencyjny **0006 NADL SZARŁATA**, jednostka ewidencyjna **OSIE**

- **ark. 3:** 79/3, 551, 5079/8

**Kategoria obiektów budowlanych:** IV, XXV

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
Projektant branża drogowa	mgr inż. Maciej Wojnowski	KUP/0118/PWOD/11	
Sprawdzający branża drogowa	mgr inż. Arkadiusz Mazany	KUP/0027/POOD/11	

**styczeń 2017 r.**

**egz. arch.**

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego .....	3
II. Część opisowa .....	5
1. Przedmiot opracowania .....	5
2. Podstawa opracowania .....	5
3. Istniejący stan zagospodarowania .....	6
4. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	7
4.1. Podstawowe dane techniczne .....	7
4.2. Urządzenia towarzyszące .....	8
4.3. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko .....	8
4.4. Charakterystyka archeologiczna .....	9
4.5. Zajęcie terenu .....	9
4.6. Obszar oddziaływania (zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1c Prawa Budowlanego) .....	10
5. Rozwiązania sytuacyjne .....	10
6. Rozwiązania wysokościowe .....	11
7. Konstrukcje nawierzchni .....	11
8. Rozbiórki .....	12
9. Odwodnienie drogi .....	13
10. Roboty ziemne .....	13
11. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu. Organizacja ruchu .....	13
III. Opinia geotechniczna (załączona do projektu) .....	15
IV. Część rysunkowa .....	17

## **I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (ze zmianami)

### **OŚWIADCZAM**

że projekt: „**Budowa drogi gminnej – ul. Topolowa w miejscowości Szarlata**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektant branża drogowa	mgr inż. Maciej Wojnowski	KUP/0118/PWOD/11	
Sprawdzający branża drogowa	mgr inż. Arkadiusz Mazany	KUP/0027/POOD/11	

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

## **II. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja do projektu budowlanego budowy drogi gminnej – ul. Topolowa w miejscowości Szarlata. Długość projektowanej drogi wynosi 401 m (wg założonej kilometracji).

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie świeckim, na terenie gminy Osie, w miejscowości Szarlata.

#### **W skład zadania inwestycyjnego wchodzi:**

- rozbiórka elementów dróg,
- wycinka kolidujących drzew i krzewów,
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie koryta w gruncie kat. I-IV pod konstrukcję nawierzchni,
- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża,
- ustawienie krawężników i obrzeży betonowych,
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm,
- wykonanie nawierzchni zjazdów z betonowej kostki brukowej,
- wykonanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego (w-wa wiążąca i ścieralna),
- wykonanie obustronnych poboczy z kruszywa łamanego stab. mech.,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- regulacja istniejących studni kanalizacyjnych,
- wykonanie lub odtworzenie rowów przydrożnych,
- wykonanie robót wykończeniowych.

### **2. Podstawa opracowania**

#### **Dokumentację opracowano w oparciu o następujące materiały wyjściowe:**

- umowa zawarta z Inwestorem,
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- mapa ewidencyjna z wypisami z rejestru gruntów,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne w podłożu opracowana przez:  
„Firma Geologiczna GEOOPTIMA Bartłomiej Boczkowski” os. Wichrowe Wzgórze 36C lok. 2, 61-699 Poznań,

- 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* (ze zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (ze zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* (ze zmianami),
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – *Prawo o ruchu drogowym* (ze zmianami),
- Zarządzenie Nr 3 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 25 stycznia 2000 r. „Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań” (ze zmianami),
- „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, część I i II”, GDDP Warszawa 2001,
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, GDDP Warszawa 2001,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych, GDDP Warszawa 2001,
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych, Transprojekt 1979,
- uzgodnienia i opinie zainteresowanych stron,
- normatywy, wytyczne, ustawy i zarządzenia obowiązujące w budownictwie.

### 3. Istniejący stan zagospodarowania

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie świeckim, na terenie gminy Osie, w miejscowości Szarlata na działkach w obrębach ewidencyjnych Nadl Szarlata oraz Łążek.

Teren przez który przebiega projektowana droga to głównie pola uprawne, gospodarstwa, tereny leśne będące w administracji Nadleśnictwa Trzebciny oraz istniejący pas drogowy drogi gminnej – ul. Topolowa w miejscowości Szarlata. Nawierzchnia częściowo utwardzona brukiem, częściowo gruntowa, trudno przejezdna o licznych koleinach i nierównościach. Teren całej inwestycji jest położony na terenie Natura 2000 (Bory Tucholskie) oraz Wdeckiego Parku Krajobrazowego.

Odprowadzenie wód opadowych z istniejącej drogi odbywa się powierzchniowo - częściowo do istniejących rowów oraz na przyległy teren.

Na omawianym terenie nie obowiązują miejscowe plany zagospodarowania terenu.

W liniach rozgraniczających inwestycji zlokalizowane są następujące urządzenia towarzyszące:

- sieć telekomunikacyjna,
- sieć elektroenergetyczna,

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej.

## 4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie świeckim, na terenie gminy Osie, w miejscowości Szarlata.

Początek opracowania znajduje się na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1005C (Czersk-gr. woj.-Śliwice-Łązek-Tleń) na terenie działki o nr ewidencyjnym 79/3 obręb Nadl Szarlata i 347 obręb Łązek, a koniec na włączeniu do istniejącego drewnianego mostu na terenie działki o nr ewidencyjnym 5079/8 obręb Nadl Szarlata. Długość projektowanej drogi wynosi 401 m (wg założonej kilometracji).

### W skład zadania inwestycyjnego wchodzi:

- rozbiórka elementów dróg,
- wycinka kolidujących drzew i krzewów,
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie koryta w gruncie kat. I-IV pod konstrukcję nawierzchni,
- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża,
- ustawienie krawężników i obrzeży betonowych,
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm,
- wykonanie nawierzchni zjazdów z betonowej kostki brukowej,
- wykonanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego (w-wa wiążąca i ścieralna),
- wykonanie obustronnych poboczy z kruszywa łamanego stab. mech.,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- regulacja istniejących studni kanalizacyjnych,
- wykonanie lub odtworzenie rowów przydrożnych,
- wykonanie robót wykończeniowych.

### 4.1. Podstawowe dane techniczne

Parametry techniczne i geometryczne przyjęto zgodnie z RMTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (ze zmianami) oraz z warunkami zamówienia.

#### Założenia projektowe dla projektowanej drogi gminnej:

- Klasa drogi ..... „D”
- Kategoria ruchu ..... KR1-2
- Prędkość projektowa ..... 30 km/h
- Szerokość jezdni ..... 4,00 – 5,00 m
- Spadek poprzeczny jezdni na prostej ..... 2,0%
- Szerokość poboczy ..... 0,75 m
- Spadek poprzeczny poboczy ..... 6,0-8,0%
- Szerokość zjazdów ..... zmienna, dostosowana do istniejących
- Minimalne promienie dla wypukłych łuków pionowych ..... 300 m
- Minimalne promienie dla wklęsłych łuków pionowych ..... 300 m

## **4.2. Urządzenia towarzyszące**

W liniach rozgraniczających inwestycji zlokalizowane są następujące urządzenia towarzyszące:

- sieć telekomunikacyjna,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej.

Projekt uzgodniono z wszystkimi instytucjami, których uzbrojenie techniczne przebiega w okolicach projektowanej inwestycji. Uzgodnienia branżowe załączono do projektu. Zgodnie z otrzymanymi uzgodnieniami, zarządcy sieci opiniują pozytywnie przedstawione rozwiązania projektowe na odpowiednich warunkach.

Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy zgłosić rozpoczęcie prac do w/w instytucji oraz stosować się do zaleceń zawartych w uzgodnieniach. Prace należy prowadzić z zachowaniem wymogów, ustaleń oraz warunków zawartych w tych uzgodnieniach. W strefie wystąpienia uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością pod nadzorem pracowników technicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami.

Przed rozpoczęciem robót wskazane jest geodezyjne wznowienie granic lub porozumienie się wszystkich użytkowników gruntów sąsiadujących w celu wytyczenia pasa korony drogi.

## **4.3. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko**

Projektowana inwestycja nie będzie negatywnie wpływać na stan środowiska naturalnego. Przedmiotowa inwestycja znacznie poprawi bezpieczeństwo ruchu.



Realizacja inwestycji niewątpliwie zakłóci bezpośrednio tryb życia części mieszkańców pobliskich miejscowości. Będą to jednak tylko chwilowe uciążliwości, które nie będą miały wpływu na środowisko podczas normalnej eksploatacji drogi. Na ograniczenie uciążliwości inwestycji w fazie realizacji duży wpływ będzie miała dobra organizacja robót i zastosowanie nowoczesnego sprzętu.

Ze względu na długość budowanej drogi gminnej (poniżej 1 km) nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie znajduje się w katalogu przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko lub przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, które wymagają uzyskania decyzji środowiskowej, ujętych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, gdyż nie osiąga (określonych w tym rozporządzeniu dla dróg) progów dotyczących całkowitej długości przedsięwzięcia.

Zgodnie z wydaną przez Wójta Gminy Osie opinią nr ROŚBiGK 6220.14.2016.ML z dnia 30.11.2016 r. dla przedsięwzięcia polegającego na „Budowie drogi gminnej – ul. Topolowa w miejscowości Szarlata”, stwierdzono brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego zamierzenia inwestycyjnego.

#### 4.4. Charakterystyka archeologiczna

Teren objęty zagospodarowaniem związanym z budową drogi gminnej – ul. Topolowa w miejscowości Szarlata nie jest wpisany do rejestru zabytków. W przypadku odkrycia w trakcie realizacji inwestycji, przedmiotu, który posiada cechy zabytku lub wykopaliska archeologicznego osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne są zobowiązane zabezpieczyć znaleziska, wstrzymać wszelkie roboty mogące je uszkodzić lub zniszczyć i niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe właściwego wójta.

Dla inwestycji uzyskano opinie z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Toruniu, Delegatura w Bydgoszczy (pismo nr WU OZ.DB.ZAR.5152.30.8.2016.TZ. z dnia 21.11.2016 r.).

#### 4.5. Zajęcie terenu

Numer działki	Obręb	Własność
345/1 ark. 4	Łązek	Gmina Osie
347 ark. 4	Łązek	Powiat Świecki, Powiatowy Zarząd Dróg
79/3 ark. 3 <sup>1</sup>	Nadl Szarlata	Skarb Państwa, Dyrekcja Okręgowa Dróg Publicznych w Bydgoszczy
551 ark. 3	Nadl Szarlata	Fałkowska Jolanta Maria (1/3), Fałkowski Zbigniew (1/3), Kaczmarek Łukasz, Kaczmarek Daniela (1/3)

5079/8 ark. 3	Nadl Szarlata	Skarb Państwa, Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Trzebciny
---------------	---------------	--

<sup>1</sup> Zgodnie z przepisem art. 73 ustawy z dnia 13 października 1998 r. Przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną (Dz. U. z dnia 29 października 1998 r.) nieruchomości pozostające w dniu 31 grudnia 1998 r. we władaniu Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego, nie stanowiące ich własności, a zajęte pod drogi publiczne, z dniem 1 stycznia 1999 r. stają się z mocy prawa własnością Skarbu Państwa lub właściwych jednostek samorządu terytorialnego – w tym przypadku **Powiat Świecki; trwały zarząd – Powiatowy Zarząd Dróg w Świeciu.**

#### 4.6. Obszar oddziaływania (zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1c Prawa Budowlanego)

Obszar oddziaływania obiektu nie wychodzi poza linię rozgraniczającą inwestycji, wyznaczoną po granicach następujących działek o nr ewidencyjnych:

- Obręb ewidencyjny **0003 ŁĄŻEK**, jednostka ewidencyjna **OSIE**

**ark. 4:** 345/1, 347

- Obręb ewidencyjny **0006 NADL SZARŁATA**, jednostka ewidencyjna **OSIE**

**ark. 3:** 79/3, 551, 5079/8

W odległości mniejszej niż 15 m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi gminnej – poza obszarem zabudowy (zgodnie z art. 43.1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych) znajdują się budynki na działkach:

- obręb ewidencyjny **0003 ŁĄŻEK** (jednostka ewidencyjna **OSIE**): ark. 4: 345/7

- obręb ewidencyjny **0006 NADL SZARŁATA** (jednostka ewidencyjna **OSIE**): ark. 3: 551

### 5. Rozwiązania sytuacyjne

Budowana droga została zaprojektowana w miejscu istniejącej. Początek opracowania znajduje się na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1005C na terenie działki o nr ewidencyjnym 79/3 obręb Nadl Szarlata i 347 obręb Łązek, a koniec na włączeniu do istniejącego drewnianego mostu na terenie działki o nr ewidencyjnym 5079/8 obręb Nadl Szarlata. Długość projektowanej drogi wynosi 401 m (wg założonej kilometracji).

Dla budowanej drogi gminnej zaprojektowano dwukierunkową jezdnię o szerokości 4,00-5,00 m i nawierzchni z betonu asfaltowego.

Istniejące zjazdy do posesji umocniono podbudową z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm, nawierzchnia zjazdów z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Jako obramowanie zjazdów zastosowano oporniki betonowe o wymiarach 12x25x100cm na ławie betonowej C12/15 z oporem i podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm (wtopione).

Na całej długości po obu stronach jezdni zaprojektowano pobocza gruntowe o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm o szerokości 0,75 m każde.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Zestawienie parametrów wierzchołków początku i końca projektowanej osi i ich lokalizacja z uwzględnieniem współrzędnych geodezyjnych:

PPT km 0+000.00 X= 6515745.97 Y= 5944260.78	W - 2 ----- E = 6515428.200m N = 5944033.908m alfa = -21.9951 GRAD T1=2.617m T2=2.617m L1 L=5.182m R=-15.000m	KPT km 0+401.00 X= 6515428.03 Y= 5944031.30
W - 1 ----- E = 6515451.099m N = 5944086.333m alfa = -39.7735 GRAD T1=20.992m T2=20.992m L1 L=40.609m R=-65.000m		

## 6. Rozwiązania wysokościowe

Niweletę drogi zaprojektowano w dowiązaniu do istniejącego terenu, uwzględniając minimalne i maksymalne pochylenia podłużne oraz odpowiednie odprowadzenie wód opadowych.

Niweletę drogi sporządzono w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową do celów projektowych.

Przy różnicy pochyłeń podłużnych powyżej  $\Delta i \geq 1\%$  zastosowano łuki pionowe. Na przekroju podłużnym podano wszystkie parametry niwelety drogi.

Przekrój podłużny przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

## 7. Konstrukcje nawierzchni

Przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

### 1) jezdnia z betonu asfaltowego na istniejącej nawierzchni brukowej (KR1-2):

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego (AC8S) gr. 3cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego (AC11W) gr. 4cm
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm gr. min 15 cm
- istniejąca nawierzchnia brukowa

### 2) jezdnia z betonu asfaltowego – nowa konstrukcja na poszerzeniach (KR1-2):

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego (AC8S) gr. 3cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego (AC11W) gr. 4cm
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm gr. 20cm
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mech. 0-63mm gr. 10cm
- w-wa odsączająca z piasku gr. 10cm
- istniejące podłoże gruntowe

### 3) zjazdy z betonowej kostki brukowej:

- w-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej (szara) gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 4cm
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm gr. 15cm
- w-wa odsączająca z piasku gr. 15cm
- istniejące podłoże gruntowe

### 4) chodnik:

- w-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej (szara) gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 4cm
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5mm gr. 15cm
- w-wa odsączająca z piasku gr. 10cm
- istniejące podłoże gruntowe

### 5) pobocza:

- w-wa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 10cm
- istniejące podłoże gruntowe

### **UWAGA 1:**

Przed przystąpieniem do wykonania konstrukcji nawierzchni, należy przeprowadzić badanie nośności istniejącego podłoża za pomocą płyty sztywnej VSS lub badań płytą dynamiczną, w celu ustalenia rzeczywistej wartości modułów odkształcenia (wtórnym moduł odkształcenia  $E2 \geq 80$  MPa lub  $E2 \geq 120$  MPa bezpośrednio pod konstrukcją nawierzchni).

### **UWAGA 2:**

Jeżeli podczas budowy, w poziomie posadowienia stwierdzone zostanie występowanie gruntów nienośnych należy dokonać ich wymiany na grunty niespoiste średnio lub gruboziarniste (piaszczyste) zagęszczane mechanicznie warstwami.

## 8. Rozbiórki

W niniejszym projekcie założono przeprowadzenie następujących rozbiórek:

- rozbiórka istniejących elementów dróg,
- rozbiórka krawężników i obrzeży betonowych wraz z ławą fundamentową,
- rozbiórka chodnika wraz z podbudową,
- rozbiórka części nawierzchni z bruku wraz z podbudową,
- rozbiórka istniejących elementów oznakowania pionowego i poziomego.

### **UWAGA:**

Wszystkie materiały z rozbiórki zakwalifikowane przez Zamawiającego jako przydatne, należy wywieźć na plac przy Urzędzie Gminy w Osiu.

## **9. Odwodnienie drogi**

Wodę opadową z projektowanych nawierzchni odprowadza się powierzchniowo za pomocą pochylenia podłużnego i poprzecznego tak jak dotychczas na istniejący teren oraz przydrożnych rowów.

## **10. Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”. Przy wykonywaniu robót należy zachować wymagania BHP.

W związku z występowaniem w pasie drogi elementów uzbrojenia terenu jak: sieć telekomunikacyjna, sieć elektroenergetyczna, sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej wszelkie prace prowadzone w pobliżu tych urządzeń należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością pod nadzorem pracowników technicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami, aby nie doszło do ich uszkodzenia.

Przed rozpoczęciem robót wskazane jest geodezyjne wznowienie granic lub porozumienie się wszystkich użytkowników gruntów sąsiadujących w celu wytyczenia pasa korony drogi.

Roboty ziemne związane z budową drogi polegać będą głównie na wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Poza nawierzchnią jezdni przewiduje się wykonanie obustronnych gruntowych poboczy o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, a poza poboczem ułożenie warstwy humusu oraz obsianie trawą.

Zdejmowanie humusu należy wykonać wyłącznie w miejscach tego wymagających.

Nadmiar gruntu należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

## **11. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu. Organizacja ruchu**

Projektowane oznakowanie ma na celu przede wszystkim poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu samochodowego i pieszego oraz dostosowanie do obowiązujących przepisów.

Projektowane oznakowanie pionowe składa się ze znaku A-7 na włączeniu ul. Topolowej do drogi powiatowej nr 1005C oraz zakłada postawienie znaków A-6b oraz A-6c w ciągu drogi powiatowej.

Istniejące oznakowanie poziome w ciągu drogi powiatowej wykonane jest jako cienkowarstwowe. Zmiana oznakowania poziomego polegać będzie na odtworzeniu fragmentu linii P-7b.

**UWAGA:**

Wykonawca robót zobowiązany jest do wykonania projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

Opracował

mgr inż. Maciej Wojnowski

### **III. OPINIA GEOTECHNICZNA (ZAŁĄCZONA DO PROJEKTU)**

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**



## **IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan orientacyjny (skala 1:10000)
2. Plan sytuacyjny (skala 1:500)
3. Przekroje normalne (skala 1:50)
4. Szczegóły konstrukcyjne (skala 1:10)