

Projekt:

**„Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo  
- Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”**

Inwestor: **Starosta Powiatu Elbląskiego**  
Ul. Saperów 14A  
82-300 Elbląg

Zamawiający:  
działający na  
rzecz Inwestora  
Zarząd Dróg Powiatowych  
W Elblągu z/s w Pasłęku  
Ul. Dworcowa 6  
14-400 Pasłęk

Projektant:  
**DROMACC Maciej Białoszewski**  
ul. Goworowska 31A/5  
07-410 Ostrołęka



## PROJEKT WYKONAWCZY

Branża:

**PROJEKT WYKONAWCZY DROGOWY – w zakresie  
opracowania dokumentacji projektowej dla zadania pn: Przebudowy drogi  
powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo – Kamiennik Wielki – Pomorska  
Wieś (DW509)**

**Obręb Milejewo:** 292;

**Obręb Kamiennik Wielki:** 246, 591, 577, 486, 611, 632, 637, 254, 570, 622;

Projektant dróg: inż. Przemysław Wiacek

nr upr. MAZ/0396/POOD/06

Koordinator projektu: mgr inż. Maciej Białoszewski

Data

2017-09

PIERWSZA EDYCJA

Wersja

PL

Egz. nr 1

**INWESTOR:**  
**Starosta Powiatu Elbląskiego**  
**ul. Saperów 14A,**  
**82-300 Elbląg**



**ZAMAWIAJĄCY:**  
**(działający w imieniu Inwestora)**

**Zarząd Dróg Powiatowych w Elblągu**  
**z/s w Pasłęku**  
**ul. Dworcowa 6,**  
**14-400 Paslęk**

**PROJEKTANT DRÓG:**



**DROMACC Maciej Białoszewski**  
**ul. Goworowska 31A/5,**  
**07-410 Ostrołęka**

Opracowali:

mgr inż. Maciej Białoszewski

Inż. Przemysław Wiącek

<p>NAZWA INWESTYCJI: <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo - Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”</b></p>	<p>Data: Wrzesień 2017</p>
<p>Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	

*Opis techniczny do:*  
**PROJEKTU  
WYKONAWCZEGO**

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo</b> <b>- Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

## ***S P I S   Z A W A R T O Ś C I***

### ***I.    PODSTAWA OPRACOWANIA***

### ***II.   PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA***

1. Przedmiot opracowania
2. Zakres opracowania
3. Cel opracowania

### ***III.   ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU***

### ***IV.   PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU***

1.    Parametry techniczne
2.    Plan sytuacyjny
  - 2.1.   Branża drogowa
    - 2.1.1. Pas drogowy
  - 2.2.   Projektowana zieleń wysoka oraz niska
    - 2.2.1   Ochrona drzew, krzewów i roślin
    - 2.2.2   Ochrona ptaków
3.    Projektowane konstrukcje
4.    Opinia geotechniczna
  - 4.1    Dane ogólne
  - 4.2. Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby bud. oraz kategorii geotechnicznej obiektu
5.    Uwagi i zalecenia realizacyjne
6.    Profil podłużny i odwodnienie
7.    Przekroje poprzeczne i roboty ziemne

### ***V.    KOLIZJE, UZGODNIENIA***

### ***VI.   WARUNKI WYKONANIA ROBÓT***

### ***VII.   ORGANIZACJA RUCHU***

### ***VIII.   WARUNKI GRUNTOWE***

### ***IX.   DOKUMENTY PROJEKTANTA ORAZ OŚWIADCZENIE***

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo - Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

• ***CZĘŚĆ RYSUNKOWA***

1. Plan orientacyjny – rysunek nr DR\_00 (stron 1);
2. Plan sytuacyjny – rysunek nr DR\_02\_1 do DR\_02\_8 ;
3. Plan tyczenia wysokościowego rysunek nr DR\_03\_1 do DR\_03\_8
4. Profile podłużne – rysunek nr DR\_04\_1 do DR\_04\_4
5. Przekroje charakterystyczne – rysunek nr DR\_05
6. Przekroje poprzeczne – rysunek DR\_06\_1 do DR\_06\_4
7. Szczegóły konstrukcyjne i szczegóły połączeń DR\_07
8. Plansza robót rozbiórkowych – rysunek nr DR\_08

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo - Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

## *OPIS TECHNICZNY*

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo - Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)''</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

## *OPIS TECHNICZNY*

do projektu wykonawczego dot.: „Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504  
Milejewo - Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)''

- przebudowy jezdni,
- budowy chodników i zjazdów,
- budowy / przebudowy / rozbudowy przepustów,
- budowy nowych, bądź oczyszczeniu i udroźnieniu istniejących rowów przydrożnych,

### I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt zagospodarowania terenu opracowano przez firmę DROMACC Maciej Białoszewski, ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka, na podstawie umowy zawartej z Zamawiającym tj. Zarząd Dróg Powiatowych w Elblągu z/s w Pasłęku, ul. Dworcowa 6, 14-400 Pasłęk.

Roboty ujęte w niniejszej dokumentacji są zgodne z wspólnym słownikiem zamówień (CPV). KOD CPV 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania autostrad i dróg.

Projekt opracowano na podstawie:

- o Umowa zawarta z Zarządem Dróg Powiatowych w Elblągu z/s w Pasłęku, ul. Dworcowa 6, 14-400 Pasłęk
- o Inwentaryzacja terenu objętego opracowaniem;
- o Zaktualizowana mapa terenu do celów projektowych w skali 1:500;
- o Ustalenia z zamawiającym oraz okolicznymi mieszkańcami dot. m.in. sposobu odwodnienia projektowanej inwestycji, wjazdów indywidualnych itp.;
- o Uzgodnienia i opinie zebrane w trakcie realizacji dokumentacji projektowej;
- o Rozporządzenie M.Tr.iG.M. z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr. 43, poz. 430);
- o Wykaz właścicieli i władających gruntów;

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo - Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)''</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

## II. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

### **PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy opracowany w związku wykonywaniem dokumentacji polegających na: „Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo - Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”. Dokumentacja została sporządzona procedurą zgłoszenia robót nie wymagających pozwolenia na budowę.

Wnioskiem objęty został odcinek drogi powiatowej od km 0+361,00 do 5+500,00.

### **ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakres opracowania obejmuje wykonanie przebudowy drogi powiatowej nr 1135N –na odcinku od km 0+361,00 do km 5+500.

Zakres robót dla przedmiotowej inwestycji obejmuje:

#### **Roboty drogowe:**

- Przebudowę drogi powiatowej nr 1135N,
- Budowę ciągów pieszych,
- Budowę oraz przebudowę zjazdów do posesji,
- Budowę oraz przebudowę zjazdów publicznych,
- Utwardzenia gruntu (poboczy) z mieszanki optymalnej o szer. 1,00m,
- Remont / oczyszczenie przepustów,
- Budowę oraz remont/oczyszczenie/odtworzenie rowów odwadniających,

Dokumentacja projektowa obejmuje także wykonanie:

- BIOZ;
- projekty wykonawcze,
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót;
- projekt stałej organizacji ruchu obejmujący powyższą drogę;
- przedmiary robót;
- kosztorysy inwestorskie;
- kosztorysy ofertowe (ślepe).



<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo - Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)''</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

Działki wchodzące w skład inwestycji:

**Obręb Milejewo: 292;**

**Obręb Kamiennik Wielki: 246, 591, 577, 486, 611, 632, 637, 254, 570, 622;**

## **CEL OPRACOWANIA**

Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N spowoduje:

- zwiększenie bezpieczeństwa,
- zwiększenie trwałości konstrukcji jezdni,
- ujednoczenie przekroju drogi na całej długości opracowania,
- poprawę warunków pieszych,
- poprawę warunków odwodnienia

Projekt opracowano w celu określenia szczegółowego sposobu i zakresu robót związanych z „Przebudową drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo – Kamiennik Wielki – Pomorska Wieś (DW509)''.

W części przedmiarowo – kosztorysowej ustalono rodzaj i ilości robót do wykonania oraz sporządzono kosztorys ofertowy (ślepy) jak i wycenę wartości kosztorysu inwestorskiego. Niniejsza inwestycja będzie realizowana na zasadzie zgłoszenia robót nie wymagających pozwolenia na budowę.

Dokumentacja ma na celu zagospodarowanie wód opadowych w jak najbardziej uporządkowany sposób, tzn. wykonanie nowych bądź odtworzenia istniejących rowów odwadniających o budowę nawierzchni asfaltowej drogi wraz z podbudową (poszerzenie), wykonanie nakładki z mas bitumicznych na istniejącą nawierzchnię drogi powiatowej po wcześniejszym zfrezowaniu istniejących warstw bitumicznych, budowę utwardzenia gruntu (poboczy), zapewnienie możliwości dojazdu poprzez zjazdy publiczne i indywidualne dla posesji zlokalizowanych wzdłuż drogi, budowę chodnika na terenach zabudowanych.

## **III. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

W stanie istniejącym projektowana droga ma szerokość zmienną od 4,0m do 5,30m i jest drogą bitumiczną.

Na całej długości trasy nie występują żadne chodniki oraz ścieżki rowerowe. Nawierzchnia jezdni jest zniszczona, występują spękania poprzeczne i podłużne. Przy drodze zlokalizowane są zjazdy na posesje (w większości nie utwardzone). Wody opadowe z istniejącej drogi są częściowo zagospodarowane i spływają do systemu rowów przydrożnych.

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo  - Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

Istniejąca droga asfaltowa przechodzi przez miejscowość Kamiennik Wielki, gdzie ruch pieszych odbywa się na jezdni, której szerokość nie odpowiada normowej. Przy istniejącej szerokości jezdni powoduje wysokie ryzyko wypadków drogowych, głównie z udziałem pieszych.

Orientacyjną lokalizację inwestycji przedstawiono na rysunku DR\_00.

#### IV. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

##### 1.PARAMETRY TECHNICZNE.

Do wykonania projektu zagospodarowania terenu polegającego na opracowaniu dokumentacji projektowej: Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo – Kamiennik Wielki – Pomorska Wieś (DW509)”.” związanej z korektą lokalizacji geometrii trasy, wykonaniu poszerzenia jezdni do szerokości 6,00m, budowie, bądź rozbudowie zjazdów indywidualnych oraz publicznych, chodników oraz korekcie geometrii łuków wyokrąglających na skrzyżowaniach przyjęto następujące parametry:

##### **Parametry drogi powiatowej nr 1135N:**

- szerokość pasów ruchu wynosi 2x3,0m;
- przekrój szlakowy (na terenie niezabudowanym) oraz uliczny (na terenie zabudowanym)
- obciążenie ruchem na poziomie KR3;
- zjazdy do posesji o szerokości zmiennej oraz skosami załamania 1,00m, lub łukami o promieniu R=3,00m i R=5,00m;
- nawierzchnia zjazdów z kostki brukowej betonowej o grub. 8cm lub z betonu asfaltowego o grub. 5cm,
- chodnik o szerokości 2,00m, zlokalizowany na terenie zabudowanym,
- nawierzchnia chodnika z betonowej kostki brukowej o grub. 6cm
- odwodnienie rozpatrywanej drogi będzie się odbywać do przydrożnych rowów rozsączających

Zaprojektowane konstrukcje nawierzchni przyjęto dla ruchu KR3 zgodnie z ustaleniami Inwestora i z Rozporządzeniem M. T. i G. M. z dnia 02 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo - Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

## **2. PLAN SYTUACYJNY**

### **2.1. BRANŻA DROGOWA**

#### 2.1.1 Pas drogowy

Początek opracowania przypada w punkcie o współrzędnych geodezyjnych  $X=7404862,8907$ ;  $Y=6010198,9147$  i oznaczony jest kilometrem 0+361,00. Punkt końcowy opracowania o współrzędnych  $X=7406092,4527$ ;  $Y=6005785,2753$  i oznaczony jest kilometrem 5+500,00.

Trasa przebudowywanej drogi powiatowej nr 1135N przebiega po terenie równinnym. Przy kształtowaniu niwelety (w celu uniknięcia zbędnych robót) dostosowano spadki podłużne do istniejących rzędnych jezdni.

Przebudowywana droga powiatowa na całej długości posiadała będzie jedna jezdnię o szerokości 6,00m (dwa pasy ruchu po 3,00m każdy).

W związku z tym iż droga powiatowa w stanie istniejącym nie posiada normatywnej szerokości zastanosowano poszerzenie szerokości zmiennej. Poszerzenia zostaną wykonane wraz z podbudową. Istniejące warstwy bitumiczne ulegną rozbiórce. Na istniejącą podbudowę zostanie położona nowa warstwa ścieralna o grub. 4cm oraz warstwa wiążąca o grubości 9cm.

Na całej długości trasy zaprojektowano także pobocza utwardzone z mieszanki optymalnej o szerokości 1,00m.

Na terenie zabudowanym zaprojektowano chodnik o szerokości 2,00 który zostanie wykonany z betonowej kostki brukowej o grub. 6cm. W opracowaniu przyjęto także budowę zjazdów indywidualnych na przyległe posesję które zostaną wykonane z betonowej kostki brukowej o grub. 8cm oraz z betonu asfaltowego. Zjazdy które zostaną wykonane z kostki połączone z drogą zostaną poprzez fazy (1:1), natomiast zjazdy asfaltowe łukami  $R=3,00$  oraz  $R=5,00$ m.

Zakładana klasa drogi to klasa „Z” - Zbiorcza . Odwodnienie drogi będzie realizowane poprzez odwodnienie powierzchniowe do odtwarzanych / remontowanych rowów odwadniających w postaci rowów spławnych bądź rozsączająco odparowujących.

Na rozpatrywanym odcinku występują przepusty pod koroną drogi, które zostaną pozostawione do oczyszczenia. Celem powyższego zamierzenia budowlanego jest usprawnienie działania istniejących przepustów, dzięki czemu nastąpi swobodny przepływ wód na omawianych obiektach oraz wyrówna się poziom wód. Zagospodarowanie zostało

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo</b> <b>- Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

zaprojektowane w zasadzie po stanie istniejącym, w nasypie, tak aby wody opadowe odprowadzane były na tereny zielone bądź do istniejących rowów przydrożnych.

Spadki poprzeczne i podłużne zostały tak poprowadzone, aby wody opadowe nie przedostawały się na tereny sąsiednie-przyległe.

W związku z dużymi różnicami wysokości zaprojektowano także w lokalizacji istniejących przepustów bariery energochłonne, które pomoga zapewnić większe bezpieczeństwo uczestnikom ruchu.

Realizacja inwestycji wiązała się będzie z koniecznością wycinki drzew oraz karczowaniem krzewów. Do wycinki lub karczowania przewidziano drzewa lub krzewy które kolidują z projektowanymi elementami pasa drogowego. W projekcie zlokalizowano nasadzenia zastępcze – dęb szypułkowy w ilości 200 sztuk..

Wszelkie prace związane z wycinką należy przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków w okresie od 1 października do 15 marca. Ponadto przy planowaniu wycinki należy uwzględnić zapisy ustawy o ochronie przyrody.

Projektowane chodniki oddzielono od drogi powiatowej krawężnikiem betonowym o wym. 15x30cm na ławie betonowej z oporem betonowym. Obramowanie ciągów pieszych od strony granicy pasa drogowego za pomocą obrzeży chodnikowych 8x30cm na ławie betonowej .

Szczegółowy sposób ukształtowania wysokościowego terenu przedstawiono na rysunku nr DR\_03 – plan tyczenia wysokościowego.

Planowana inwestycja nie będzie miała większego wpływu na środowisko. Projektanci podczas sporządzania dokumentacji przyjęli takie rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe aby zminimalizować ingerencję w stosunki wodno – gruntowe.

Inwestycję zaprojektowano w taki sposób aby jak najbardziej ekonomicznie wykorzystać powierzchnie wykorzystaną przez infrastrukturę i pozostawić jak najwięcej terenu pod powierzchnie biologicznie czynną. Wykonując roboty ziemne wykonawca będzie musiał zagospodarować humus.

Z racji prób jak najmniejszej ingerencji w środowisko naturalne poniżej wypisano rozwiązania je chroniące:

- zagospodarowanie zostało tak zaprojektowane, aby powierzchnie maksymalnie przeznaczyć pod tereny zielone co za tym idzie powierzchnie biologicznie czynne.

- wykorzystanie jak największej ilości elementów prefabrykowanych małogabarytowych, aby zmniejszyć ilość maszyn budowlanych i uciążliwość z racji hałasu.

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo  - Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

Projektowana droga nie ma niekorzystnego wpływu na środowisko. Potrzebna jest okolicznym mieszkańcom w celu sprawnego dojazdu do posesji. Droga ta jest zaprojektowana w śladzie istniejącym, minimalizując poprzez to wpływ na środowisko, wychodząc poza linie rozgraniczające wyłącznie w miejscach, gdzie było to konieczne.

**Dodatkowo została wykonana szczegółowa ekspertyza przyrodnicza w zakresie występowania chronionych gatunków ptaków, nietoperzy, bezkręgowców i porostów na drzewach przeznaczonych do wycinki w związku z modernizacją drogi powiatowej nr 1135 na odcinku Milejewo – Kamiennik Wielki – Pomorska Wieś.**

## **2.2 PROJEKTOWANA ZIELEŃ WYSOKA ORAZ NISKA.**

Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo – kamiennik Wielki – Pomorska Wieś (DW509) polega na przebudowie jezdni do szerokości 6,00, budowie chodnika na terenie zabudowanym, budowie obustronnych poboczy z mieszanki optymalnej o szerokości 1,00, oraz budowie zjazdów indywidualnych oraz publicznych.

W związku z przebudową drogi powiatowej nastąpiła konieczność wycinki drzew które kolidują z projektowanym pasem drogowym.

**Na istniejącym zagospodarowaniu występuje wiele gatunków drzew: klon, dąb, jarzab oraz lipa. Wycinka części z nich nastąpi oddzielną decyzją administracyjną.**

Wiek drzew oszacowano na powyżej **10 lat**.

W związku z wycinką ok. 76 sztuk drzew zastosowano nasadzenia zastępcze w ilości 200 sztuk. – Gatunek drzew nasadzanych – dąb szypułkowy.

Zieleń niska zaprojektowana jako trawniki wykonane na przygotowanym podłożu z humusu o grubości min. **10 cm**. Zaleca się stosowanie traw szybko rosnących i o głębokim ukorzenieniu.

### 2.5.1 Ochrona drzew, krzewów i roślin.

W przypadku gdy mamy do czynienia z zaawansowanym wiekiem i wartościowym drzewostanem oraz przyjmując, że zasięg systemu korzeniowego wykracza z reguły około **1-1,5m** (lub **20%** jego średnicy korony) poza obrys korony drzewa, a projektowane zbliżenie

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo</b> <b>- Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

do drzew jest mniejsze niż **2,5 - 2,0m**, wtedy to, odległość a jest niewystarczająca do wykonania prac ziemnych bez naruszania systemu korzeniowego drzew. Ponad to ustala się:

- zakaz manewrowania sprzętem ciężkim w pobliżu drzew.
- w obrębie koron i korzeni nie można składować żadnych materiałów ziemnych.
- w obrębie korzeni zaniechać zagęszczania gruntu (walcowanie należy ograniczyć do minimum).
- przywrócenie do stanu pierwotnego trawników, na których prowadzone będą ewentualne prace.
- w przypadku uszkodzeń korzeni lub gałęzi i pni należy zlecić specjalistycznej firmie usunięcie szkód.

W przypadku gdy projektowany przebieg trasy np. sieci znajduje się większej odległości niż **2,5 - 2,0m**, a sąsiadujące z inwestycją drzewa są młode i ich systemy korzeniowe o niewielkim zasięgu, istnieje możliwość przeprowadzenia prac ziemnych w formie otwartych wykopów. Wtedy to wszelkie prace w pobliżu drzew należy wykonywać ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni.

A ponadto:

- nie można manewrować sprzętem ciężkim w pobliżu drzew.
- w celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach należy zasypywać w jak najkrótszym czasie.
- w przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa po zasypaniu wykopów należy obficie podlać, zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinać jutą lub matami w celu ochrony przed niską temperaturą.
- w obrębie koron i korzeni nie można składować żadnych materiałów ziemnych.

**W związku z wytycznymi Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska należy pamiętać także:**

- drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi; należy owinać je matami słomianymi i osłonić (oszalować) deskami o grubości min. 2 cm ściągniętymi drutem stalowym co 60 cm. Wysokość osłonięcia – do pierwszych konarów. Roboty w obrębie korony drzew i korzeni należy w miarę możliwości prowadzić ręcznie. W razie czasowego odsłonięcia, korzenie osłonić matami słomianymi. W okresie niekorzystnych warunków atmosferycznych i na każde wezwanie inżyniera budowy (inspektora nadzoru) podlewać drzewa wodą w ilości około 20 dm<sup>3</sup>/dzień na jedno drzewo przez cały okres

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo</b> <b>- Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

trwania robót. W wyniku robót poziom gruntu przy drzewach nie może podnieść się powyżej 20 cm;

- prace związane z wycinką drzew oraz w pobliżu wszystkich drzew zagrożonych inwestycją prowadzić pod nadzorem dendrologicznym i entomologicznym

- nie dopuszcza się stosowania do nasadzeń zastępczych kultywarów i odmian ozdobnych oraz form mieszańcowych ww. gatunków drzew

-nasadzenia zastępcze należy opalikować oraz poddawać regularnej pielęgnacji przez okres minimum 3 lat. Dla każdego drzewka wykorzystać minimum po 3 paliki, wysokości równej co najmniej 1/2 wysokości drzewka

**-należy wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z wnioskiem o wydanie zezwolenia na zniszczenie siedlisk i okazów porostów występujących na drzewach kwalifikowanych do wycinki**

- pogłębianie rowów przydrożnych przy drzewach nie przeznaczonych do wycinki, szczególnie cennych, należy wykonać ręcznie i odstąpić od zakładanych parametrów głębokości rowu. Rowy w tych miejscach należy jedynie minimalnie odmulić, tak aby nie naruszyć sytemu korzeniowego

- ograniczyć możliwość tworzenia się na terenie budowy zagłębień oraz zastoisk wody, aby nie dopuścić do wykorzystania ich przez płazy jako miejsca schronienia;

- w okresie migracji płazów (od 1 marca do 30 czerwca oraz od 1 sierpnia do 30 września) wykopy na terenie budowy kontrolować nie rzadziej niż co trzy dni; w przypadku stwierdzenia w nich obecności zwierząt – umożliwić im opuszczenie pułapki lub odłowić i przenieść poza strefę prowadzonych prac

- prace związane z realizacją inwestycji należy rozpocząć poza okresem lęgowym ptaków (tj. w okresie od 01 września do końca lutego)

**Tabelaryczne zestawienie drzew przewidzianych do wycinki:**

LP	GATUNEK DRZEWA WYCINANEGO	OBWÓD/ POWIERZCHNIA (cm/m2)	KOLIZJA	NR DZIAŁKI
71	lipa	130	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 246
73	lipa	130	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 246
75	lipa	120	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 246
77	lipa	130	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 246
85	lipa	170	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 246

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo</b> <b>- Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

86	lipa	150	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 246
89	lipa	130	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 246
93	lipa	210	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 246
101	lipa	200	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 246
119	lipa	120	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 246
125	lipa	270	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 246
127	lipa	160	zjazd	ob. Kamiennik Wielki - dz. 246
131	lipa	130	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 246
138	lipa	260	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 246
151	lipa	230	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 246
154	lipa	250	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 246
161	lipa	190	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 246
163	lipa	220	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 246
172	lipa	110	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 577
174	lipa	270	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 577
175	lipa	215	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 577
176	lipa	200	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 577
184	lipa	140	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 577
191	lipa	135	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 577
192	lipa	100	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 577
194	lipa	210	chodnik	ob. Kamiennik Wielki - dz. 577
204	lipa	170	chodnik	ob. Kamiennik Wielki - dz. 577
207	lipa	180	chodnik	ob. Kamiennik Wielki - dz. 577
212	lipa	120	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
213	lipa	140	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
214	lipa	110	chodnik	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
220	lipa	105	chodnik	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
222	lipa	130	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
223	lipa	145	chodnik	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
224	lipa	150	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
225	lipa	150	chodnik	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
233	lipa	185	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
235	lipa	160	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
237	lipa	170	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
240	lipa	165	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
241	lipa	210	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
243	lipa	180	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
244	lipa	165	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
245	lipa	170	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
246	lipa	165	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
247	lipa	190	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
248	lipa	200	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486
249	lipa	170	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 486



<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo</b> <b>- Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

250	lipa	280	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 611
LP	GATUNEK DRZEWA WYCINANEGO	OBWÓD/ POWIERZCHNIA (cm/m <sup>2</sup> )	KOLIZJA	NR DZIAŁKI
251	lipa	210	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 611
253	lipa	210	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 611
255	lipa	120	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 611
257	lipa	235	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 611
258	lipa	260	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 611
259	lipa	150	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 611
261	lipa	10	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 611
264	lipa	150	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 611
266	lipa	170	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 611
267	lipa	245	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 611
269	lipa	145	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 611
270	lipa	160	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 611
272	lipa	140	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 632
277	lipa	140	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 632
281	lipa	130	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 632
284	lipa	130	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 632
288	lipa	160	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 632
292	lipa	160	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 632
297	lipa	160	jezdnia	ob. Kamiennik Wielki - dz. 632
299	lipa	100	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 632
310	lipa	140	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 632
313	lipa	210	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 632
315	lipa	140	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 632
323	kasztan	90	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 632
333	klon jesionolistny	160	pobocze	ob. Kamiennik Wielki - dz. 632

### 2.5.2 Ochrona ptaków.

Wycinka istniejącego drzewostanu musi odbywać się poza sezonem lęgowym ptaków, tj. poza okresem **od 1 marca do 15 października**. Wskazanie ww. terminu jest zasadne z tego względu, że do wycinki przeznaczone są m.in. drzewa o dużych obwodach i rozmiarach.

Niestety projektantowi na dzień dzisiejszy nie jest znane etapowanie robót a co za tym idzie bliższe sprecyzowanie terminów wycinki poszczególnych drzew. Rozpatrywany termin

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo</b> <b>- Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

realizacji robót nie występuje w sezonie lęgowym większości ptaków występujących na terenie Polski.

### **3.PROJEKTOWANE KONSTRUKCJE.**

Projektowaną konstrukcję nawierzchni przedstawiono w projekcie budowlano – architektonicznym na rysunku **DR\_05 oraz DR\_7.**

#### **Projektowane drogi bitumiczne (poszerzenia)**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (AC8S) - 5cm
- podbudowa wiążąca z betonu asfaltowego (AC16W) - 9cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- lub tłucznia kamiennego - 20cm
- podbudowa zasadnicza z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m=2,5\text{MPa}$  - 15cm
- geosiatka na styku warstw – szer.1,0mb

#### **Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej:**

- betonowa kostka czerwona fazowana - 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa - 5cm
- podbudowa z kruszywa betonowego, lub łamanego 0/31,5 - 15cm
- grunt z dowozu lub miejscowy, stabilizowany cementem  $R_m=2,5\text{MPa}$  - 15cm

#### **Konstrukcja zjazdów asfaltowych:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (AC8S) - 5cm
- podbudowa wiążąca z betonu asfaltowego (AC16W) - 9cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- lub tłucznia kamiennego - 20cm
- podbudowa zasadnicza z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m=2,5\text{MPa}$  - 15cm

#### **Konstrukcja chodników z kostki betonowej:**

- betonowa kostka szara fazowana - 6cm
- podsypka cementowo-piaskowa - 5cm
- podbudowa z kruszywa betonowego, lub łamanego 0/31,5 - 10cm

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo  - Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

**Konstrukcja projektowanego trawnika:**

- warstwa ziemi urodzajnej - 10cm
- podłoże gruntowe nieutwardzone

**Konstrukcja projektowanego pobocze gruntowego:**

- mieszanka optymalna zagęszczona do wtórny moduł sprężystości 80 MPa, wskaźnik zagęszczenia 0,98

**4.OPINIA GEOTECHNICZNA.**

**4.1 Dane ogólne**

Celem opinii geotechnicznej jest ustalenie przydatności gruntów na potrzeby projektu „Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo – kamiennik Wielki – Pomorska Wieś (DW509) oraz określenie kategorii geotechnicznej projektowanej inwestycji.

1.2. Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.

Kategorię geotechniczną obiektu ustala się w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego :

a) warunki gruntowe – przyjęto proste warunki gruntowe z uwagi na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych

b) rozbudowywany obiekt to droga klasy Z (zbiorcza) z wykopami nie przekraczającymi głębokości 1,2m poniżej poziomu terenu.

Na podstawie powyższych informacji ustala się pierwszą kategorię geotechniczną obiektu **jako pierwszą kategorię geotechniczną.**

**Sieci sklasyfikowano w drugiej kategorii geotechnicznej.**

NAZWA INWESTYCJI: <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo          - Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

### **5.UWAGI I ZALECENIA REALIZACYJNE.**

Obramowanie ciągów pieszych obrzeżem betonowym o wymiarach **8x30cm** na ławie betonowej.

Obramowanie zjazdów indywidualnych krawężnikiem betonowym o wymiarach **15x30cm** na ławie betonowej .

Połączenie wjazdów indywidualnych z nawierzchnią bitumiczną, krawężnikiem wtopionym betonowym na ławie betonowej.

Projektowane wyokrąglenia wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych, nie dopuszcza się cięcia krawężników ani obrzeży.

Projektowane trawniki wykonać na przygotowanej warstwie ziemi urodzajnej o grubości **10cm**. Poziom trawnika **-3cm** względem główki obrzeża.

### **6.PROFIL PODŁUŻNY I ODWODNIENIE.**

Projektowane ukształtowanie wysokościowe projektowanej inwestycji objętej opracowaniem przedstawiono w projekcie wykonawczym na rysunku **DR\_04** –Profil podłużny. Niweletę kształtowano w taki sposób aby zminimalizować ilość robót ziemnych oraz minimalizować ryzyko jakichkolwiek ruchów wysokościowych nawierzchni z racji bliskości zjazdów na działki indywidualne. Odwodnienie terenu istniejącego oraz projektowane rzędne ukształtowania wysokościowego podano w odniesieniu do państwowych reperów oraz pomiarów wykonanych przez jednostkę geodezyjną. Projektowane ukształtowanie wysokościowe dla inwestycji objętej opracowaniem dostosowano do istniejących rzędnych wysokościowych. Odwodnienie będzie realizowane będzie do istniejących rowów przydrożnych które przewidziano w projekcie do przebudowy lub oczyszczenia.

### **7.PRZEKROJE POPRZECZNE I ROBOTY ZIEMNE.**

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod projektowaną nawierzchnię poszerzeń, zjazdów publicznych i indywidualnych, ciągów pieszych, oraz skarp nasypów i skarp wykopów. Wartości pochodzące z niej podano w kosztorysie i przedmiarze.

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo  - Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

## **V. KOLIZJE, UZGODNIENIA.**

Ze względu na występujące uzbrojenie podziemne w pasie drogowym, roboty ziemne należy wykonywać przy zachowaniu szczególnej ostrożności, a w strefie kolizji wykonywać je ręcznie.

## **VI. WARUNKI WYKONANIA PRAC.**

- usunięcie drzew
- zdjęcie warstwy humusu na całości inwestycji;
- rozbiórka istniejących nawierzchni,
- wykonanie wykopów i nasypów,
- ułożenie krawężników i obrzeży
- wykonanie podbudów;
- wykonanie chodników, zjazdów publicznych i indywidualnych,
- rozkładanie warstwy wiążącej i ścieralnej z mas asfaltowych;
- prace wykończeniowe obejmujące, urządzenie zieleni niskiej tj. trawników, ustawienie oznakowania pionowego oraz wykonanie malowania poziomego.

## **VII. ORGANIZACJA RUCHU.**

Integralną częścią dokumentacji " Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504Milejewo – Kamiennik Wielki – Pomorska Wieś (DW509)” jest projekt stałej organizacji ruchu. Jest to odrębne opracowania przekazane zamawiającemu w części projektów wykonawczych.

## **VIII. WARUNKI GRUNTOWE.**

### **1. Warunki gruntowe**

W podłożu rozpatrywanego terenu występują osady holoceni i plejstoceni. Do holocenu zaliczono nasyp niebudowlany i budowlany oraz glebę. Do plejstocenu włączono osady wodnolodowcowe w postaci piasków drobnych, oraz osady lodowcowe w postaci glin, glin piaszczystych i piasków gliniastych. W podłożu wydzielono siedem warstw geotechnicznych dla

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo</b> <b>- Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

których parametry określano metodą B w oparciu o określony w badaniach stopień plastyczności  $I_L$  dla gruntów spoistych i stopień zagęszczenia dla gruntów niespoistych.

Wydzielono następujące warstwy:

IA – nasyp niebudowlany

Do tej warstwy zaliczono podsypkę w postaci piasków średnich występującą pod nawierzchnią drogi. Piaski są w stanie średniozagęszczonym.

IB – nasypy niebudowlane i gleba

W skład nasypów wchodzi piaski próchnicze i mineralne. W skład gleby piaski próchnicze. Miąższość warstwy nasypów niebudowlanych i gleby dochodzi do 1,80m.

Grunty należące do tej warstwy są słabonośne.

IIA – osady wodnolodowcowe w postaci piasków drobnych. Grunty tej warstwy są częściowo nawodnione.

IIIA – osady lodowcowe w postaci glin piaszczystych.

IIIB – osady lodowcowe w postaci glin piaszczystych.

IIIC – osady lodowcowe w postaci glin, glin piaszczystych i piasków gliniastych

IIID – osady lodowcowe w postaci glin piaszczystych

## **2. Opis warunków wodnych**

Wodę gruntową stwierdzono w dwóch otworach. Występuje ona w warstwie piasków drobnych na głębokości 1,00 – 1,60m. Woda posiada zwierciadło swobodne.

Opracował: mgr inż. Maciej Białoszewski

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1135N DW504 Milejewo - Kamiennik Wielki - Pomorska Wieś (DW509)”</b>	Data: Wrzesień 2017
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

# ***CZĘŚĆ RYSUNKOWA***