

Projekt:

**„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”**

Inwestor: **Zarząd Dróg Powiatowych w Szczycinie**  
Ul. Mrongowiusza 2  
12-100 Szczycino



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: Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo – Warchały”**

**OBREB 0001 BRAJNIKI:** 96/3, 28, 96/1, 99/2, 112, 1/3, 35 (35/1,35/2), 43/1 (43/5,43/6), 43/3 (43/7,43/8), 43/4 (43/9, 43/10), 42/15 (42/28,42/29), 42/16 (42/26, 42/27), 42/36 (42/24, 42/25), 58/30 (58/56, 58/57), 58/12 (58/54, 58/55), 59/1 (59/5, 59/6), 59/2 (59/3, 59/4), 60/16 (60/17, 60/18), 60/15 (60/25, 60/26), 60/13 (60/19, 60/20), 60/11 (60/21, 60/22), 60/4 (60/23, 60/24), 2/4 (2/5, 2/6), 2/3 (2/8, 2/9), 3 (3/1, 3/2), 4 (4/1, 4/2), 5/8 (5/11, 5/12), 5/6 (5/13, 5/14), 5/5 (5/9, 5/10), 6 (6/1, 6/2, 6/3), 8/1 (8/3, 8/4), 8/2 (8/5, 8/6), 7 (7/1, 7/2), 9 (9/1, 9/2), 10 (10/1, 10/2), 11/1 (11/3, 11/4), 11/2 (11/6, 11/7), 12 (12/1, 12/2), 13/1 (13/5, 13/6), 14 (14/1, 14/2), 15 (15/1, 15/2), 16/1 (16/3, 16/4), 16/2 (16/5, 16/6), 13/3 (13/9, 13/10), 13/4 (13/11, 13/12), 17 (17/1, 17/2), 19 (19/1, 19/2), 20 (20/1, 20/2), 21/2 (21/3, 21/4), 24 (24/1, 24/2), 27/9 (27/12, 27/13), 27/10 (27/16, 27/17), 27/11 (27/18, 27/19), 27/8 (27/14, 27/15), 26/28 (26/33, 26/34), 89/4 (89/15, 89/16, 89/17), 88/4 (88/6, 88/7), 46/5 (46/93, 46/94), 46/83 (46/91, 46/92), 97/2 (97/3, 97/4), 46/20 (46/88, 46/89, 46/90), 46/19 (46/95, 46/96), 46/12 (46/97, 46/98), 46/14 (46/99, 46/100), 46/16 (46/101, 46/102), 46/18 (46/103, 46/104), 48/35 (48/51, 48/52), 48/36 (48/53, 48/54), 48/6 (48/55, 48/56), 48/7 (48/57, 48/58), 48/1 (48/42, 48/43), 48/33 (48/47, 48/48), 48/34 (48/49, 48/50), 96/2 (96/4, 96/5, 96/6), 29 (29/1, 29/2), 30 (30/1, 30/2), 26/7 (26/35, 26/36), 88/5 (88/8, 88/9), 98/2 (98/3, 98/4)  
**OBREB 0017 WARCHAŁY:** 95, 25/89, 25/78 (25/132, 25/133), 24/3 (24/16, 24/17), 24/7 (24/14, 24/15), 24/8 (24/9, 24/10, 24/11), 24/5 (24/12, 24/13), 23/1 (23/5, 23/6), 23/2 (23/3, 23/4), 26/49 (26/73, 26/74)

Projektant dróg: inż. Przemysław Wiacek

nr upr. MAZ/0396/POOD/06

Koordynator projektu: mgr inż. Maciej Białoszewski

Data

201-11

PIERWSZA EDYCJA

Wersja

PL

Egz. Nr

**INWESTOR:**

**Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie**  
**ul. Mrongowiusza 2,**  
**12-100 Szczytno**



**PROJEKTANT DRÓG:**



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

Opracowali:

mgr inż. Maciej Białoszewski

Inż. Przemysław Wiącek

NAZWA INWESTYCJI: „Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”	Listopad 2018
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

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

<p>NAZWA INWESTYCJI:  <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b></p>	<p>Listopad 2018</p>
<p>Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	

## ***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***

### ***• CZĘŚĆ RYSUNKOWA***

<p style="text-align: center;"><b>NAZWA INWESTYCJI:</b>  <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b></p>	<p style="text-align: center;">Listopad 2018</p>
<p style="text-align: center;">Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	

1. Plan orientacyjny – rysunek nr DR\_1 (stron 1);
2. Plan sytuacyjno-wysokościowy – rysunek nr DR\_02\_1 do DR\_02\_7 ;
3. Profil podłużny – rysunek nr DR\_3\_01 DR 03\_04
4. Szczegóły konstrukcyjne – DR\_04
5. Przekroje przez urządzenia – rysunek DR\_05
6. Przekroje poprzeczne- rysunek nr DR\_06
7. Plansza robót rozbiórkowych DR\_07\_01 DR 07\_03

NAZWA INWESTYCJI: <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b>	Listopad 2018
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

## *OPIS TECHNICZNY*

<p>NAZWA INWESTYCJI:  <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b></p>	<p>Listopad 2018</p>
<p>Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	

# OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego dot.: „Rozbudowy drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”

- rozbudowy jezdni
- budowy / przebudowy chodników i zjazdów,
- budowy ciągu pieszo - rowerowego
- budowy / przebudowy zjazdu indywidualne bądź publiczne
- budowy / przebudowy rowów
- budowy poboczy
- budowy/przebudowy przepustów

## 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. Zarządem Dróg Powiatowych w Szczytnie. 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:

- Umowa zawarta z Zarządem Dróg Powiatowych
- Inwentaryzacja terenu objętego opracowaniem;
- Zaktualizowana mapa terenu do celów projektowych w skali 1:500;
- Ustalenia z zamawiającym oraz okolicznymi mieszkańcami dot. m.in. sposobu odwodnienia projektowanej inwestycji, zjazdów indywidualnych itp.;
- Uzgodnienia i opinie zebrane w trakcie realizacji dokumentacji projektowej;

## II. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

### PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu opracowany

<p>NAZWA INWESTYCJI:  <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b></p>	<p>Listopad 2018</p>
<p>Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	

w związku wykonywaniem dokumentacji polegających na: „Rozbudowie drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”

Wnioskiem o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej objęty będzie odcinek drogi powiatowej od km 0+000,00 do 3+527,14.

### **ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakres opracowania obejmuje wykonanie rozbudowy drogi powiatowej nr 1639N na odcinku od km 0+000,00 do km 3+527,14

Zakres robót dla przedmiotowej inwestycji obejmuje:

#### **Roboty drogowe:**

- Rozbudowę drogi powiatowej,
- Budowę ciągów pieszych,
- Budowę ciągu pieszo – rowerowego,
- Budowę oraz przebudowę zjazdów do posesji,
- Budowę pobocza

Dokumentacja projektowa obejmuje także wykonanie:

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

Działki wchodzące w skład inwestycji:

**OBREB 0001 BRAJNIKI:** 96/3, 28, 96/1, 99/2, 112, 1/3, 35 (**35/1**,35/2), 43/1 (**43/5**,43/6), 43/3 (**43/7**,43/8), 43/4 (**43/9**, 43/10), 42/15 (**42/28**,42/29), 42/16 (**42/26**, 42/27), 42/36 (**42/24**, 42/25), 58/30 (**58/56**, 58/57), 58/12 (**58/54**, 58/55), 59/1 (**59/5**, 59/6), 59/2 (**59/3**, 59/4), 60/16 (**60/17**, 60/18), 60/15 (**60/25**, 60/26), 60/13 (**60/19**, 60/20), 60/11 (**60/21**, 60/22), 60/4 (**60/23**, 60/24), 2/4



NAZWA INWESTYCJI: <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b>	Listopad 2018
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

(2/5, 2/6), 2/3 (2/8, 2/9), 3 (3/1, 3/2), 4 (4/1, 4/2), 5/8 (5/11, 5/12), 5/6 (5/13, 5/14), 5/5 (5/9, 5/10), 6 (6/1, 6/2, 6/3), 8/1 (8/3, 8/4), 8/2 (8/5, 8/6), 7 (7/1, 7/2), 9 (9/1, 9/2), 10 (10/1, 10/2), 11/1 (11/3, 11/4), 11/2 (11/6, 11/7), 12 (12/1, 12/2), 13/1 (13/5, 13/6), 14 (14/1, 14/2), 15 (15/1, 15/2), 16/1 (16/3, 16/4), 16/2 (16/5, 16/6), 13/3 (13/9, 13/10), 13/4 (13/11, 13/12), 17 (17/1, 17/2), 19 (19/1, 19/2), 20 (20/1, 20/2), 21/2 (21/3, 21/4), 24 (24/1, 24/2), 27/9 (27/12, 27/13), 27/10 (27/16, 27/17), 27/11 (27/18, 27/19), 27/8 (27/14, 27/15), 26/28 (26/33, 26/34), 89/4 (89/15, 89/16, 89/17), 88/4 (88/6, 88/7), 46/5 (46/93, 46/94), 46/83 (46/91, 46/92), 97/2 (97/3, 97/4), 46/20 (46/88, 46/89, 46/90), 46/19 (46/95, 46/96), 46/12 (46/97, 46/98), 46/14 (46/99, 46/100), 46/16 (46/101, 46/102), 46/18 (46/103, 46/104), 48/35 (48/51, 48/52), 48/36 (48/53, 48/54), 48/6 (48/55, 48/56), 48/7 (48/57, 48/58), 48/1 (48/42, 48/43), 48/33 (48/47, 48/48), 48/34 (48/49, 48/50), 96/2 (96/4, 96/5, 96/6), 29 (29/1, 29/2), 30 (30/1, 30/2), 26/7 (26/35, 26/36), 88/5 (88/8, 88/9), 98/2 (98/3, 98/4)

**OBREB 0017 WARCHAŁY:** 95, 25/89, 25/78 (25/132, 25/133), 24/3 (24/16, 24/17), 24/7 (24/14, 24/15), 24/8 (24/9, 24/10, 24/11), 24/5 (24/12, 24/13), 23/1 (23/5, 23/6), 23/2 (23/3, 23/4), 26/49 (26/73, 26/74)

\*Działki po podziale wchodzące w skład inwestycji

## CEL OPRACOWANIA

Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N spowoduje:

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

Projekt opracowano w celu określenia szczegółowego sposobu i zakresu robót związanych z „Rozbudową drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”.

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 ZRiD. Ten sposób prowadzenia inwestycji został podyktowany wykonywaniem robót poza istniejącym pasem drogowym.

Dokumentacja ma na celu zagospodarowanie wód opadowych w jak najbardziej uporządkowany sposób, tzn. budowę nawierzchni asfaltowej drogi wraz z podbudową,

<p style="text-align: center;"><b>NAZWA INWESTYCJI:</b>  <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b></p>	<p style="text-align: center;">Listopad 2018</p>
<p style="text-align: center;">Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	

zapewnienie możliwości dojazdu poprzez zjazdy publiczne i indywidualne dla posesji zlokalizowanych wzdłuż drogi, budowę chodnika, budowę ciągu pieszo - rowerowego, oraz budowę rowów odprowadzających , oraz rowów spławnych.

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

Teren opracowania/inwestycji położony jest pomiędzy trzema jeziorami: Brajnickim, Świętajno i Warchały. Wskazane jeziora są położone 10 kilometrów w kierunku zachodnim od miasta Szczytno. Projektowany odcinek drogi zaczyna swój bieg na skrzyżowaniu z drogą gminną, a kończy w kilometrażu ok.3+531 na skrzyżowaniu z drogą krajową nr 58.

W stanie istniejącym projektowana droga ma szerokość 4 metrów 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 po czym do sąsiadujących jezior głównie Brajnickiego oraz Świętajno.

Na całej długości drogi występuje zadrzewienie w koronie drogi, będące zagrożeniem dla użytkowników ruchu.

Istniejąca droga asfaltowa przechodzi przez miejscowość Brajniki i Warchały, gdzie ruch pieszych odbywa się na jezdni, której szerokość nie odpowiada normowej. W okresie wakacyjnym występuje wzmożone natężenie ruchu, które przy istniejącej szerokości jezdni powoduje wysokie ryzyko wypadków drogowych, głównie z udziałem pieszych

Orientacyjną lokalizację inwestycji przedstawiono na rysunku DR\_01.

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

#### **1.PARAMETRY TECHNICZNE.**

Do wykonania projektu zagospodarowania terenu polegającego na opracowaniu dokumentacji projektowej: „Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały” związanej z korektą lokalizacji geometrii trasy, budowie, bądź rozbudowie zjazdów indywidualnych oraz publicznych, chodników, budowie ciągu pieszo – rowerowego oraz

<p style="text-align: center;"><b>NAZWA INWESTYCJI:</b>  <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b></p>	<p style="text-align: center;">Listopad 2018</p>
<p style="text-align: center;">Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	

korekcie geometrii łuków wyokrąglających na skrzyżowaniach, określonym przyjęto następujące parametry:

- przekrój szlakowy drogi klasy „Z” (zbiorcza);
- obciążenie ruchem na poziomie KR2 od km 2+894,00 do km 3+527,14
- obciążenie ruchem na poziomie KR1 od km 0+000,00 do km 2+894,00
- dwa pasy ruchu po 3,00m szerokości każdy;
- budowie chodnika o szerokości 2,00m w świetle oddalony od jezdni,
- budowie ciągu pieszo – rowerowego o szerokości 3,50m w świetle
- zjazdy indywidualne o nawierzchni z kostki betonowej szer. zmiennej
- zjazdy z betonu asfaltowego o szerokości zmiennej,
- odwodnienie rozbudowanej drogi powiatowej nr 1639N odbywać się będzie do projektowanych rowów spławnych oraz rowów rozsączająco - odparowujących
- km od ok. 3+253,00 do ok. 3+390,00 zaprojektowano odwodnienie jako rozsączanie w grunt poprzez system rur drenarskich oraz drenażu francuskiego
- w km ok. 3+352 zaprojektowano wpust boczny który ma za zadanie usprawnić odprowadzenie wód opadowych z rejonu skrzyżowania z drogą krajową. Podłączono do niego przykanalik dzięki któremu woda zostanie odprowadzona do projektowanego rowu przydrożnego

Zaprojektowane konstrukcje nawierzchni przyjęto dla ruchu KR2 oraz KR1 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.

## **2. PLAN SYTUACYJNY**

### **2.1. BRANŻA DROGOWA**

#### **2.1.1 Pas drogowy**

Początek opracowania przypada w punkcie o współrzędnych geodezyjnych  $X=7487193,4711$ ;  $Y=5937260,5999$  i oznaczony jest kilometrem 0+000,00. Punkt końcowy opracowania o współrzędnych  $X=7487040,7814$ ;  $Y=5933986,2099$  i oznaczony jest kilometrem 3+527,14.

<p style="text-align: center;"><b>NAZWA INWESTYCJI:</b>  <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b></p>	<p style="text-align: center;">Listopad 2018</p>
<p style="text-align: center;">Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	

Trasa rozbudowywanej drogi powiatowej nr 1639N przebiega po terenie równinnym. Przy kształtowaniu niwelety (w celu uniknięcia zbędnych robót) dostosowano spadki podłużne do istniejących rzędnych jezdni.

Rozbudowywana droga powiatowa nr 1639N na całej długości posiadała będzie jedna jezdnię o szerokości 6,00m (dwa pasy ruchu po 3,00m każdy).

Projekt obejmuje także budowę ciągu pieszo rowerowego na odcinku od km 1+594,00 do km 3+527,14. Na pozostałej części zaprojektowany został jednostronny chodnik.

Na całej długości opracowania zaprojektowano jednostronne pobocze o szerokości 1,00m.

Na całym odcinku drogi powiatowej zaprojektowano zjazdy indywidualne oraz publiczne.

Zakładana klasa drogi to droga klasy „Z” – zbiorcza. Odwodnienie rozbudowanej drogi powiatowej nr 1639N odbywać się będzie do projektowanych rowów spławnych oraz rowów rozsączająco - odparowujących. W km od ok. 3+253,00 do ok. 3+390,00 zaprojektowano odwodnienie jako rozsączanie w grunt poprzez system rur drenarskich oraz drenażu francuskiego. W km ok. 3+352 zaprojektowano wpust boczny który ma za zadanie usprawnić odprowadzenie wód opadowych z rejonu skrzyżowania z drogą krajową. Podłączono do niego przykanalik dzięki któremu woda zostanie odprowadzona do projektowanego rowu przydrożnego.

Analiza wysokościowa istniejącego terenu i wyniki badań geotechnicznych powoduje konieczność na pewnych/słabo-odwodnionych odcinkach wykonanie systemu rowów odwadniających w postaci rowów spławnych, bądź rozsączająco - odparowujących.

Na rozpatrywanym odcinku występuje 5 przepustów pod koroną drogi, które zostaną wymienione / wydłużone / bądź 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.

Pierwszy przepust występuje w km 0+440,00. Projektowany przepust (żelbetowy) długości 11,0m skrzynkowy szerokości 150 cm wysokości 100 cm w świetle.

Drugi przepust występuje w km 0+821,30. Projektowany przepust (żelbetowy) długości 12,0m skrzynkowy szerokości 150 cm wysokości 100 cm w świetle.

Trzeci przepust występuje w km 1+650. Projektowany przepust (żelbetowy) długości 15,0m skrzynkowy szerokości 150 cm wysokości 100 cm w świetle.

<p style="text-align: center;"><b>NAZWA INWESTYCJI:</b>  <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b></p>	<p style="text-align: center;">Listopad 2018</p>
<p style="text-align: center;">Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	

Czwarty przepust występuje w km 2+130. Projektowany przepust (żelbetowy) długości 15,0m skrzynkowy szerokości 150 cm. wysokości 100 cm w świetle.

Ostatni przepust występuje w km 2+855. W opracowaniu przyjęto adaptację istniejącego przepustu. Do wymiany przyjęto jedynie wymianę zasuw.

Zgodnie z zaleceniami Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska przy przepustach zastosowano płotki ochronne i naprowadzające.

#### **A/ Przepust nr 1 (km 0 +440 m)**

##### 1. Strona prawa

I – przed przepustem

a/ km 0 + 421 m – km 0 + 426 m (płotek – ochronno – naprowadzający – siatka lub płyty polimerowe z traktem)

II – za przepustem

a/ km 0 + 440 m – km 0 +450 m (płyta polimerowa z traktem)

b/ km 0 + 450 m – km 0+462 m (siatka ochronna)

##### 2. Strona lewa (od jeziora)

I – przed przepustem

a/ km 0 + 410 m – km 0 + 430 m (siatka ochronna)

b/ km + 430 m – km + 440 (płyta polimerowa z traktem)

II – za przepustem

a/ km 0 + 440 m – km 0 + 455 m (płyta polimerowa z traktem)

b/ km 0 + 455 m – km 0 + 465 m (siatka ochronna)

#### **B/ Przepust nr 2 ( km 0 + 821 m )**

##### 1. Strona prawa.

I – przed przepustem

a/ km +787 m – km 0 + 807 m (siatka ochronna)

b/ km + 807 m – km 0 + 821 m (płyta polimerowa z traktem)

II – za przepustem

a/ km 0 + 821 m – km 0 + 839 m (płyta polimerowa z traktem)

##### 2. Strona lewa

I – przed przepustem

a/ km 0 + 789 m – km 0 + 811 m (siatka ochronna)

b/ km 0 + 811 m – km 0 + 821 m (płyta polimerowa z traktem)

II – za przepustem

a/ km 0 + 821 m – km 0 + 838 m (płyta polimerowa z traktem)

b/ km 0 + 838 m – km 0 + 858 m (siatka ochronna)

NAZWA INWESTYCJI: <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b>	Listopad 2018
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

### **C/ Przepust nr 3 (km 1 + 650 m)**

#### 1. Strona prawa

I – przed przepustem

a/ km 1 + 595 m – km 1 + 630 m (siatka ochronna)

b/ km 1 + 630 m – km 1 + 650 m (płyta polimerowa z traktem)

II – za przepustem

a/ km 1 + 650 m – km 1 + 670 m (płyta polimerowa z traktem)

b/ km 1 + 670 m – km 1 + 700 m (siatka ochronna)

#### 2. Strona lewa

I – przed przepustem

a/ km 1 + 640 m – km 1 + 650 (płyta polimerowa z traktem)

b/ km 1 + 650 m – km 1 + 670 m (płyta polimerowa z traktem)

### **D/ Przepust nr 4 ( km 2 + 130 m)**

#### 1. Strona prawa

I – przed przepustem

a/ km 2 + 080 m – km 2 + 120 m (siatka ochronna)

b/ km 2 + 120 m – km 2 + 130 m (płyta polimerowa z traktem)

II – za przepustem

a/ km 2 + 130 m – km 2 + 145 m (płyta polimerowa z traktem)

b/ km 2 + 145m – km 2 + 175 m (siatka ochronna)

#### 2. Strona lewa

I – przed przepustem

a/ km 2 + 120 m – km 2 + 130 m (płyta polimerowa z traktem)

II – za przepustem

a/ km 2 + 130 m – km 2 + 135 m (płyta polimerowa z traktem)

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. Wszelkie prace związane z wycinka 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 oraz ciąg pieszo – rowerowy oddzielono od zieleni obrzeżem betonowym o wym. 8x30cm na ławie betonowej z oporem betonowym. Obramowanie ciągów

NAZWA INWESTYCJI: <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b>	Listopad 2018
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

pieszych od strony projektowanej drogi krawężnikiem betonowym o wym.15x30cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Szczegółowy sposób ukształtowania wysokościowego terenu przedstawiono w projekcie wykonawczym na rysunku nr DR\_02 – plan sytuacyjno – wysokościowy

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

Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N, polegająca na rozbudowie drogi do szerokości 6,00m o nawierzchni bitumicznej, zaprojektowaniu nowych, zjazdów publicznych oraz indywidualnych, budowie ciągów pieszych, budowie ciągu pieszo – rowerowego oraz budowie poboczy gruntowych o szerokości 1,00m.

Drzewa przewidziane do wycinki kolidują z wyżej wymienionym projektem (elementami pasa drogowego) i sklasyfikowano je jako: olsza, sosna, dąb oraz brzoza. Wiek oszacowano na powyżej 10 lat.

W opracowaniu przyjęto nasadzenia zastępcze – 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

**Nie wyklucza się możliwości wystąpienia na terenie inwestycji w momencie rozpoczęcia robót, roślin nie wykazanych w inwentaryzacji – wszystkie kolidujące rośliny winny być jednak usunięte przez Wykonawcę. Lokalnie należy również dokonać przycięcia gałęzi istniejących drzew i krzewów zlokalizowanych poza terenem inwestycji zapewniając minimalną drogową skrajnię pionową i poziomą**

### **Tabele wycinek i nasadzeń zastępczych**

LP	GATUNEK DRZEWA WYCINANEGO	OBWÓD/ POWIERZCHNIA (cm/m2)	KOLIZJA
1	Krzewy	30m2	skarpa
2	Krzewy	14m2	rów
3	2xBrzoza	150,90	skarpa
4	Klon	65	chodnik
5	Jarzębina	65	Chodnik
6	Krzewy	280m2	Skarpa
7	Lipa	160	Kabel oświetleniowy

<p style="text-align: center;"><b>NAZWA INWESTYCJI:</b>  <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b></p>	Listopad 2018
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

8	Jesion	120	chodnik
9	Jesion	130	chodnik
10	Jesion	120	chodnik
11	Jesion	120	chodnik
12	2xklon	2*75	chodnik
13	2xjarząb	40,50	chodnik
14	Jesion	80	chodnik
15	Jesion	60	chodnik
16	Świerk	110	Pobocze
17	Świerk	70	Pobocze
18	Krzewy	36m2	chodnik
19	Świerk	40	chodnik
20	Olcha	200	Pobocze
21	Klon	90	Pobocze
22	2xjesion	2*60	Chodnik
23	Jesion	110	jezdnia
24	Jesion	55	Jezdnia
25	Jesion	90	Zjazd
26	Jesion	300	Chodnik
27	Krzewy	400m2	Chodnik, ciąg pieszo-rowerowy
28	Krzewy	77m2	Ciąg pieszo-rowerowy
29	Krzewy	280m2	Jezdnia
30	Grusza	150	Jezdnia
31	Krzewy	775m2	Jezdnia, ciąg pieszo-rowerowy
32	Krzewy	220m2	Pobocze
33	Dąb	230	Jezdnia
34	Klon	Skupina do wycinki	Przepust
35	Jarzębina	Skupina do wycinki	Jezdnia
36	2xjarzębina	2*45	Jezdnia
37	Jarzębina	60	Jezdnia
38	Jarzębina	50	Jezdnia
39	Jarzębina	55	Jezdnia
40	Klon	60	Pobocze
41	Krzewy	215m2	Ciąg pieszo-rowerowy
42	Klon	130	Ciąg pieszo-rowerowy
43	Jarzębina	50	Rów
44	Jarzębina	100	Rów
45	Sosny i świerki	Skupisko drzew o małym obwodzie (ok. 70sztuk) – 175m2	Ciąg pieszo-rowerowy
46	Skupisko drzew	Drzewa o małej	Ciąg pieszo –



<p style="text-align: center;"><b>NAZWA INWESTYCJI:</b>  <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b></p>	<p style="text-align: center;">Listopad 2018</p>
<p style="text-align: center;">Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	

		średnicy pow. 115m2	rowerowy
47	Klon	130	Rów
48	Grochodrzew	130	Pobocze
49	Grochodrzew	80	Pobocze
50	Klon	105	Pobocze
51	Klon	80	Pobocze
52	Skupisko drzew	Drzewa o małej średnicy – pow. 460m2	Pobocze
53	Skupisko drzew	Drzewa o małej średnicy – pow. 185m2	Ciąg pieszo- rowerowy
54	2xklon	80,85	Pobocze
55	5xsosna	5*40	Jezdnia
56	Sosna	90	Jezdnia
57	Sosna	135	Pobocze
58	Sosna	40	Jezdnia
59	Sosna	70	Jezdnia
60	Klon	40	Jezdnia
61	Sosna	60	Jezdnia
62	Brzoza	60	Jezdnia
63	Sosna	55	Jezdnia
64	Sosna	50	Jezdnia
65	Sosna	80	Jezdnia
66	Brzoza	60	Jezdnia
67	Sosna	100	Jezdnia
68	Klon	60	Jezdnia
69	Klon	45	Jezdnia
70	Klon	50	Jezdnia
71	Klon	50	Jezdnia
72	Klon	80	Pobocze
73	Klon	65	Pobocze
74	Klon	55	Pobocze
75	Klon	60	Pobocze
76	3xsosna	2*60,40	pobocze
77	Dąb	50	Ciąg pieszo- rowerowy
78	Dąb	80	Ciąg pieszo- rowerowy
79	Dąb	50	Ciąg pieszo- rowerowy
80	Grab	50	Ciąg pieszo- rowerowy
81	Grab	50	Ciąg pieszo- rowerowy
82	Sosna	180	Ciąg pieszo- rowerowy

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b> <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b>	Listopad 2018
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

	83	Sosna	110	Ciąg pieszo-rowerowy	
	84	Sosna	240	Ciąg pieszo-rowerowy	
	85	Grab	50	Ciąg pieszo-rowerowy	
	86	Grab	60	Ciąg pieszo-rowerowy	
	87	Grab	70	Ciąg pieszo-rowerowy	
	88	Grab	60	Ciąg pieszo-rowerowy	
	89	Sosna	170	Ciąg pieszo-rowerowy	
	90	Sosna	155	Ciąg pieszo-rowerowy	
	91	Dąb	50	Ciąg pieszo-rowerowy	
	92	Dąb	30	Ciąg pieszo-rowerowy	
	93	Dąb	40	Ciąg pieszo-rowerowy	
	94	2xsosna	170,130	Ciąg pieszo-rowerowy	
	95	Sosna	150	Ciąg pieszo-rowerowy	
	96	Sosna	160	Ciąg pieszo-rowerowy	
	97	Sosna	180	Ciąg pieszo-rowerowy	
	98	Sosna	130	Ciąg pieszo-rowerowy	
	99	Sosna	135	Ciąg pieszo-rowerowy	
	100	Sosna	125	Ciąg pieszo-rowerowy	
	101	Sosna	110	Ciąg pieszo-rowerowy	
	102	Sosna	150	Ciąg pieszo-rowerowy	
	103	Sosna	150	Ciąg pieszo-rowerowy	
	104	Dąb	30	Ciąg pieszo-rowerowy	
	105	Klon	30	Ciąg pieszo-rowerowy	
	106	Klon	40	Ciąg pieszo-rowerowy	
	107	Klon	60	Ciąg pieszo-rowerowy	
	108	Klon	60	Ciąg pieszo-	

<p style="text-align: center;"><b>NAZWA INWESTYCJI:</b>  <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b></p>	Listopad 2018
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

			rowerowy	
109	2xsosna	150,140	Ciąg pieszo-rowerowy	
110	2xsosna	115,190	Ciąg pieszo-rowerowy	
111	Dąb	30	Ciąg pieszo-rowerowy	
112	2xsosna	130,160	Ciąg pieszo-rowerowy	
113	2xdąb	60,70	Ciąg pieszo-rowerowy	
114	3xsosna	40,60,70	Ciąg pieszo-rowerowy	
115	Dąb	40	Ciąg pieszo-rowerowy	
116	Dąb	40	Ciąg pieszo-rowerowy	
117	Sosna	185	Ciąg pieszo-rowerowy	
118	Lipa	50	Ciąg pieszo-rowerowy	
119	Sosna	145	Ciąg pieszo-rowerowy	
120	Sosna	160	Ciąg pieszo-rowerowy	
121	Lipa	180	Ciąg pieszo-rowerowy	
122	Lipa	160	Pobocze	
123	Lipa	160	Pobocze	
124	Lipa	150	Jezdnia	
125	Klon	110	Zjazd	
126	Lipa	200	Pobocze	
127	Brzoza	100	Ciąg pieszo-rowerowy	
128	Brzoza	90	Ciąg pieszo-rowerowy	
129	Lipa	155	Ciąg pieszo-rowerowy	
130	Lipa	210	Pobocze	
131	Brzoza	125	Ciąg pieszo-rowerowy	
132	Sosna	60	Ciąg pieszo-rowerowy	
133	Lipa	45	Pobocze	
134	Brzoza	125	Ciąg pieszo-rowerowy	
135	Dąb	70	Ciąg pieszo-rowerowy	
136	2xbrzoza	50,65	Ciąg pieszo-rowerowy	

<p>NAZWA INWESTYCJI:  <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b></p>	<p>Listopad 2018</p>
<p>Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	

**NASADZENIA DRZEW**

<b>LP</b>	<b>GATUNEK NASADZANEGO DRZEWA</b>	<b>Nazwa łacińska</b>
1	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
2	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
3	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
4	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
5	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
6	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
7	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
8	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
9	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
10	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
11	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
12	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
13	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
14	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
15	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
16	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
17	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
18	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
19	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
20	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
21	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
22	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
23	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
24	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
25	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
26	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
27	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
28	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
29	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
30	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
31	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
32	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
33	Dąb szypułkowy	Quercus Robur
34	Dąb szypułkowy	Quercus Robur

2.5.1 Ochrona drzew, krzewów i roślin.

<p style="text-align: center;">NAZWA INWESTYCJI:  <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b></p>	<p style="text-align: center;">Listopad 2018</p>
<p style="text-align: center;">Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	

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 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 zasypyaniu 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.

#### 2.5.2 Ochrona ptaków.

<p>NAZWA INWESTYCJI:  <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b></p>	<p>Listopad 2018</p>
<p>Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	

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 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\_03**.

#### **Projektowane drogi bitumiczne KR1 na odc. od km 0+000,00 do km 2+159,00**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (AC8S) -4cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego (AC16W)-6cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 -15cm
- grunt stabilizowany cementem; Rm=2,5MPa - 15cm

Razem 40cm

#### **Projektowane drogi bitumiczne KR2 na odc. od km 2+159,00 do km 3+527,14**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (AC8S) -5cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego (AC16W)-7cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 -15cm
- grunt stabilizowany cementem; Rm=2,5MPa - 15cm

Razem 42cm

#### **Projektowane zjazdy asfaltowe**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (AC8S) -4cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego (AC16W)-6cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 -15cm
- grunt stabilizowany cementem; Rm=2,5MPa - 15cm

Razem 40cm

<p>NAZWA INWESTYCJI:  <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b></p>	<p>Listopad 2018</p>
<p>Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	

#### **Projektowane zjazdy z kostki betonowej**

- betonowa kostka fazowana, grafitowa -8cm
  - podsypka cementowo-piaskowa -5cm
  - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 - 10cm
  - grunt z dowozu lub miejscowy stabilizowany cementem -15cm
- Razem 38cm

#### **Projektowane chodniki**

- betonowa kostka fazowana, szara -8cm
  - podsypka cementowo-piaskowa -5cm
  - podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 - 10cm
  - podłoże gruntowe ; wtórny moduł sprężystości 80MPa; wskaźnik zagęszczenia 0.98
- Razem 23cm

#### **Projektowany ciąg pieszo - rowerowy**

- betonowa kostka fazowana, czerwona -8cm
  - podsypka cementowo-piaskowa -5cm
  - podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 - 10cm
  - podłoże gruntowe ; wtórny moduł sprężystości 80MPa; wskaźnik zagęszczenia 0.98
- Razem 23cm

#### **Projektowane pobocze**

- podłoże gruntowe utwardzone, wtórny moduł sprężystości 80MPa, wskaźnik zagęszczenia 0,98 – nie obsiane trawą

<p style="text-align: center;">NAZWA INWESTYCJI:  <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b></p>	<p style="text-align: center;">Listopad 2018</p>
<p style="text-align: center;">Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	

#### **4.OPINIA GEOTECHNICZNA.**

##### **4.1 Dane ogólne**

Celem opinii geotechnicznej jest ustalenie przydatności gruntów na potrzeby projektu „Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały 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 przekraczającymi głębokości 1,2m poniżej poziomu terenu.

Na podstawie powyższych informacji ustala się drugą kategorię geotechniczną obiektu.

#### **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 zjazdów indywidualnych z nawierzchnią bitumiczną, krawężnikiem wtopionym betonowym o wymiarach **12x25cm** 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.



<p style="text-align: center;">NAZWA INWESTYCJI:  <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b></p>	<p style="text-align: center;">Listopad 2018</p>
<p style="text-align: center;">Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	

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

Projektowane ukształtowanie wysokościowe projektowanej inwestycji objętej opracowaniem przedstawiono w projekcie budowlano – architektonicznym na rysunku **DR\_03** – 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 do projektowanych rowów spławnych oraz rowów rozsączająco - odprowadzających

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

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod projektowaną nawierzchnię drogi, zjazdów, ciągów pieszych, oraz skarp nasypów i skarp wykopów.

Wartości pochodzące z niej podano w kosztorysie i przedmiarze.

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

Projekt zagospodarowania terenu dla projektu "Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały" został uzgodniony w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Starostwie Powiatowym w Szczytnie.

Ze względu na występujące uzbrojenie podziemne w pasie drogowym, roboty ziemne należy wykonywać przy zachowaniu szczególnej ostrożności, a w strefie kolizji wykonywać je ręcznie. Regulację wysokościową elementów naziemnych sieci uzbrojenia technicznego należy wykonywać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm, przepisów i warunków określonych przez właścicieli i zarządzających tymi sieciami.

<p style="text-align: center;"><b>NAZWA INWESTYCJI:</b>  <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b></p>	<p style="text-align: center;">Listopad 2018</p>
<p style="text-align: center;">Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	

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

- usunięcie drzew
- zdjęcie warstwy humusu na całości inwestycji;
- rozbiórka istniejących nawierzchni,
- wykonanie przebudowy lub budowy infrastruktury ujętej w dokumentacji
- 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 " Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały" jest projekt stałej organizacji ruchu. Jest to odrębne opracowania przekazane zamawiającemu w części projektów wykonawczych.

## **VIII. WARUNKI GRUNTOWE.**

### **1. Warunki gruntowe**

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa IA – nasypy budowlane. Grunty te związane są z budową drogi. Są to pospółki w średniozagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $I_d=0,50$

Warstwa IB – nasypy niebudowlane. W skład tej warstwy wchodzi piaski próchnicze z przewarstwieniami piasków mineralnych. Miąższość tej warstwy dochodzi do 1,00m. Grunty należące do tej warstwy należy traktować jako słabonośne.

Warstwa IIA – osady jeziorno – bagienne w postaci kredy jeziornej. Grunty należące do tej warstwy zostały stwierdzone w dwóch otworach. Miąższość tej warstwy dochodzi do 0,70m. Są one całkowicie skonsolidowane i znajdują się w stanie zwartym. Przyjęto dla tych gruntów stopień plastyczności  $I_l=0,10$  i parametry jak dla pyłów o symbolu konsolidacji C.

NAZWA INWESTYCJI: <b>„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”</b>	Listopad 2018
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

Warstwa IIIA – osady wodnolodowcowe w postaci piasków drobnych i średnich w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $I_d=0,50$ .

Warstwa IVA – osady lodowcowe w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych w stanie plastycznym o stopniu plastyczności  $I_l=0,30$

Warstwa IVB – osady lodowcowe w postaci glin piaszczystych glin w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności  $I_l=0,20$ .

## **2. Opis warunków wodnych**

Wody gruntowej w otworach nie stwierdzono. Badania wykonywano w okresie niskich poziomów wód gruntowych. Należy liczyć się z możliwością gromadzenia się wód gruntowych w warstwie piasków na stropie glin piaszczystych w mniej korzystnych okresach atmosferycznych. W takich okresach woda gruntowa może również wystąpić w postaci sączeń w warstwie osadów spoistych.

Opracował: mgr inż. Maciej Białoszewski

NAZWA INWESTYCJI: „Rozbudowa drogi powiatowej nr 1639N Witowo - Warchały”	Listopad 2018
Nazwa branży: PROJEKT WYKONAWCZY	

# ***CZĘŚĆ RYSUNKOWA***