

styczeń 2018r.

# PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY



## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

- TEMAT:** Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Bzowiec. (odc. 505,00 mb)
- ADRES OBIEKTU:** droga gminna w miejscowości Bzowiec , Bzowiec, powiat olsztyński, woj. Warmińsko – mazurskie
- KATEGORIA  
OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:** XXV drogi
- NR EW. DZIAŁEK:** **Jedn. Ewidencyjna:** 281403\_5 Gmina Dobre Miasto  
**Obręb 0003 Bzowiec**, działki ew. nr : 279
- KODY CPV:** 45.23.31.20-6 Roboty w zakresie budowy dróg  
45.11.12.00-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45.23.32.20-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg
- INWESTOR:** Gmina Dobre Miasto  
Ul. Warszawska 14  
12-040 Dobre Miasto
- OPRACOWANIE:** SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.  
ul. Wodnika 34  
11-034 Tomaszkowo

Wyszczególnienie	Imię i Nazwisko	specjalność	Uprawnienia	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Kuś	BRANŻA DROGOWA - do projektowania bez ograniczeń	WAM/0048/PWOD/12 WAM/BD/0107/12	styczeń 2018	
Sprawdzający	mgr inż. Marek Kotowski	BRANŻA DROGOWA - do projektowania bez ograniczeń	WAM/0051/POOD/12	styczeń 2018	
Opracował	Bartłomiej Bandurski	BRANŻA DROGOWA asystent projektanta		styczeń 2018	

## SPIS ZAWARTOŚCI

<b>1. Projekt zagospodarowania terenu.....</b>	<b>3</b>
1.1. Podstawa opracowania .....	3
1.2. Przedmiot inwestycji .....	4
1.3. Stan istniejący zagospodarowania terenu .....	4
1.4. Warunki gruntowo – wodne podłoża .....	5
1.5. Projektowane zagospodarowania terenu .....	5
1.6. Zestawienie powierzchni.....	8
1.7. Ochrona konserwatorska .....	8
1.8. Wpływ eksploatacji górniczej .....	9
1.9. Wpływ inwestycji na środowisko.....	9
1.10. Określenie obszaru oddziaływania obiektu .....	9
1.11. Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich oraz życia i zdrowia ludzi.	9
1.12. Uwagi końcowe .....	10
<b>2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ...</b>	<b>11</b>
2.1. Część opisowa.....	12
<b>3. Dokumenty Formalne .....</b>	<b>16</b>
3.1. Oświadczenia Projektantów.....	17
3.2. Uprawnienia .....	18
3.3. Przynależność do Izby Inżynierów .....	22
<b>4. Część rysunkowa projektu .....</b>	<b>24</b>

## **1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

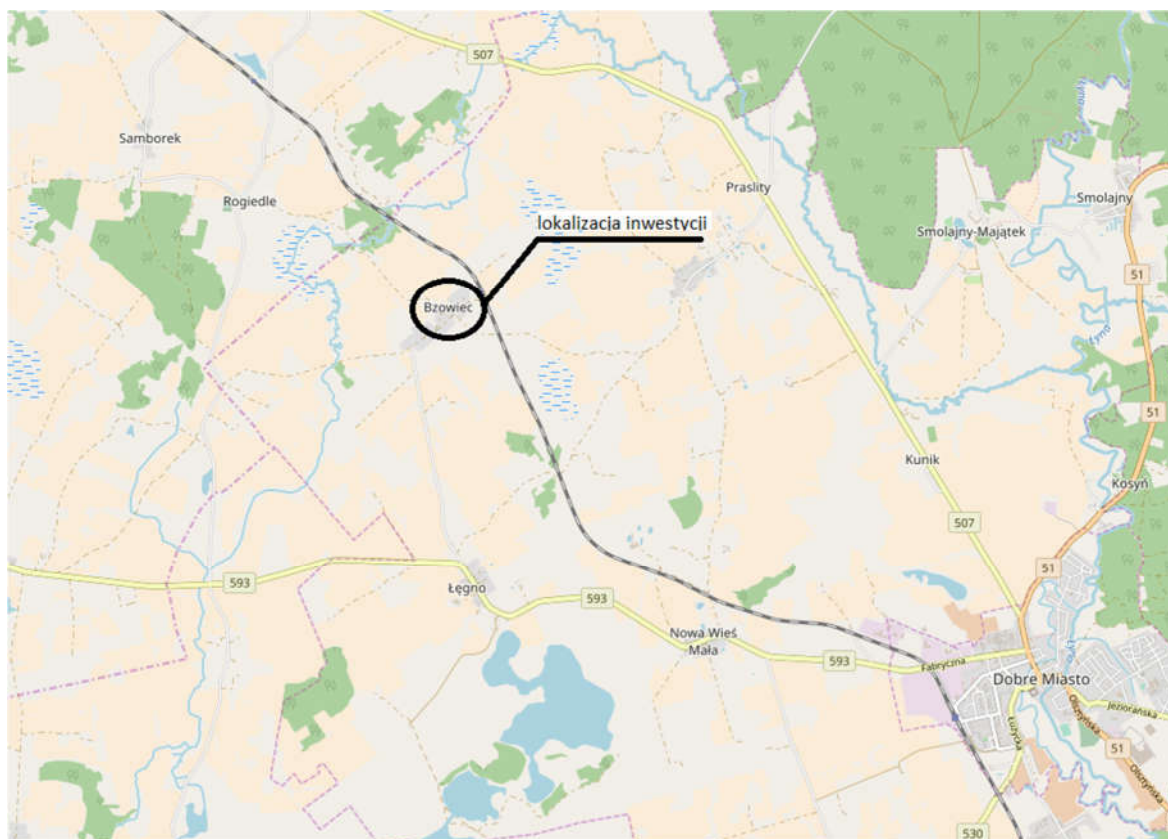
### **1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa zawarta pomiędzy GMINĄ DOBRE MIASTO, ul. Warszawska 14, 12-040 Dobre Miasto, a firmą SIGMA TRANSFER Sp. z o.o. z siedzibą ul. Wodnika 34, 11-034 Tomaszkowo,
- Podkład sytuacyjno – wysokościowy – mapa zasadnicza w skali 1:500,
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2015 nr 0 poz. 199),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 43, poz. 430 z 1999r.,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj.: Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1409),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o Prawo ochrony środowiska (tj.: Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1232),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz. U. Nr 120 poz. 133 z 2003r.,
- Projekt budowlany pod nazwą: „Projekt wykonawczy przebudowy – wykonania nawierzchni drogi w miejscowości Bzowiec, działki 279 oraz 271” sporządzony przez firmę Geoconstruct Sp. z o.o. w grudniu 2009r.,
- Założenia i wytyczne przekazane od inwestora,
- Wizja lokalna.

## 1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej w miejscowości Bzowiec (odc. 505,00mb). Służy ona obsłudze komunikacyjnej przyległych do niej terenów zabudowy mieszkaniowej, dróg wewnętrznych. Zlokalizowana jest w miejscowości Bzowiec (dz. ew. nr 279), Gmina Dobre Miasto, powiat olsztyński, województwo warmińsko - mazurskie.

### SZKIC ORIENTACYJNY – SCHEMATYCZNA LOKALIZACJA INWESTYCJI



Źródło: <https://www.openstreetmap.org>

## 1.3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren przylegający do drogi to teren zabudowy wiejskiej, jednorodzinnej. Nawierzchnia drogi gruntowa – naturalna, odcinkami wzmocniona kamieniem brukowym oraz rozdrobnionym gruzem budowlanym.

Droga znajduje się na terenie nizinnym. Rzędne terenu: 109,50m n.p.m. do 113,80m n.p.m.

Przebudowa drogi jest konieczna ze względu na potrzeby poprawienia bezpieczeństwa ruchu samochodowego, ruchu pieszych oraz rowerzystów.

Parametry drogi istniejącej:

- - nawierzchnia z brukowca, kruszywa, gruntowa,
- - szerokość jezdni 3,50 - 4,50m,
- - szerokość pobocza gruntowego 0,20 – 1,00m,
- - obciążenie ruchem kategorii KR1.

Elementy uzbrojenia terenu

- Sieć teletechniczna - napowietrzna -istniejąca,
- Sieć wodociągowa -istniejąca,
- Sieć elektroenergetyczna -napowietrzna -istniejąca,
- Sieć kanalizacji sanitarnej -istniejąca,

Sprawność eksploatacyjna drogi jest niewystarczająca, występują liczne nierówności, pęknięcia w nawierzchni oraz tworzą się zastoiska wodne, które negatywnie wpływają na stan jezdni oraz bezpieczeństwo użytkowników.

#### **1.4. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE PODŁOŻA**

Podłoże opisywanej drogi: nawierzchnia gruntowa – naturalna, odcinkami wzmocniona kamieniem brukowym oraz rozdrobnionym gruzem budowlanym stwierdzono obecność gruntów wysadzinowych takich jak piaski, piaski gliniaste i gliny piaszczyste miękkoplastyczne. Warunki wodne projektowanej drogi należą od przeciętnych. Badane podłoże zalicza się do grupy nośności G1 - G4 – warunki gruntowe proste.

W związku z powyższym sugeruje się zaliczyć obiekt do pierwszej kategorii geotechnicznej.

#### **1.5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Zamierzenie budowlane (kolejność prac) polega na:

- wykonanie robót pomiarowych,
- wykonanie wykopów pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- profilowanie podłoża,
- wykonanie warstwy wzmacniająco- usztywniającej z geokompozytu,

**SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.**

projekty@sigmatransfer.pl  
UL. WODNIKA 34  
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl  
REGON 362007881  
NIP 739-387-67-95

- wykonanie podbudowy zasadniczej z mieszanki niewiązanej z kruszywem C90/3,
- oczyszczenie ist. nawierzchni i skropienie emulsją,
- wykonanie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego AC16W,
- wykonanie warstwy usztywniającej z geosiatki,
- warstwy wiążącej oraz ścieralnej betonu asfaltowego,
- wykonanie robót porządkowych i wykończeniowych.

### 1.5.1. Parametry techniczne

Parametry drogi:

- przekrój drogowy
- nawierzchnia jezdni bitumiczna,
- prędkość projektowa 30 km/h,
- kategoria ruchu KR2- obciążenie nawierzchni 80 kN/oś,
- klasa drogi D – dojazdowa,
- szerokość jezdni 3,50 m,
- szerokość pobocza 0,50m,

### 1.5.2. Roboty rozbiórkowe i ziemne

Zgodnie z projektowanym cyklem robót budowlanych należy wykonać rozbiórkę istniejących nawierzchni drogi.

Kolejnym etapem jest niwelacja terenu czyli wykonanie wykopów do projektowanej linii niwelety oraz ew. regulacja pionowa elementów armatury urządzeń podziemnych (włazy, studnie, zawory).

Na tym etapie prac sugeruje się sprawdzenie miejsc gdzie należy zabezpieczenia istniejących sieci urządzeń podziemnych rurami osłonowymi dwudzielnymi RHDPEd. Zabezpieczenia należy wykonać w przypadku braku występowania rury osłonowej.

**W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej staranności i ostrożności.**

Wykonawca zobowiązany jest materiał z rozbiórek załadować i odwieźć na miejsce wskazane przez inwestora (odległość do 5km), lub zutylizować we własnym zakresie. **Przeznaczenia w/w materiałów z rozbiórek zatwierdza wyznaczony przedstawiciel Inwestora.**

**SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.**

projekty@sigmatransfer.pl  
UL. WODNIKA 34  
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl  
REGON 362007881  
NIP 739-387-67-95

**Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe odwodnienie korpusu drogi podczas prac ziemnych, tak aby nie doszło do uplastycznienia się materiału znajdującego się w podłożu konstrukcji.**

**Grunt przeznaczony na nasypy powinien charakteryzować się grupą nośności G1, w celu przeznaczenia gruntu z wykopów do wbudowania w nasyp konieczne jest uzyskanie akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.**

Roboty ziemne należy poprowadzić zgodnie z projektowaną linią niwelety, ilość robót została wyliczona i wynosi:

**Całkowita objętość wykopu:** ok. 328,84m<sup>3</sup>

### **1.5.3. Geometria korpusu**

Trasa projektowanego odcinka drogi złożona jest z odcinków prostych oraz łuków poziomych. Przekrój poprzeczny korony drogi zostanie utworzony ze spadkiem poprzecznym jednostronnym i daszkowym. W km 0+360 jezdnia zmienia pochylenie porzeczne z jednostronnego na daszkowy.

Na łuku w km 0+214 – 0+237 poszerzono jezdnię do 4,50m.

Projektowana droga została dowiązana wysokościowo do istniejących skrzyżowań, a projektowana niweleta pokrywa się z istniejącą wraz z niezbędnymi korektami. Oś trasy wyznaczono za pomocą prostych i łuków poziomych.

### **1.5.4. Układ komunikacyjny**

Projektowane zagospodarowanie terenu nie zmieni układu komunikacyjnego. Przebudowywana droga zapewni cechy, które mają wpływ na komfortowe i bezpieczne użytkowanie, a także zwiększą płynność ruchu.

### **1.5.5. Jezdnia**

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 3,50m o nawierzchni bitumicznej o przekroju drogowym z poboczami o szerokości 0,50m.

Km 0+000 – km 0+237 i Km 0+434 – km 0+505

<b>Konstrukcja drogi na ist. podbudowie</b>	<b>KR2</b>
nawierzchnia z betonu asfaltowego AC11S	4cm
w. wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	4cm
warstwa wzmacniająco usztywniająca z geosiatki	-
w. wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W 100kg/m <sup>2</sup>	4cm

**SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.**

**projekty@sigmatransfer.pl**  
UL. WODNIKA 34  
11-034 TOMASZKOWO

**www.sigmatransfer.pl**  
REGON 362007881  
NIP 739-387-67-95

istniejąca podbudowa	-
Podłoże gruntowe / Razem	12cm
Km 0+237 – km 0+434	
<b>Konstrukcja drogi na nowej podbudowie</b>	<b>KR2</b>
nawierzchnia z betonu asfaltowego AC11S	4cm
w. wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	8cm
w. podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3	30cm
<u>warstwa wzmacniająco -usztyniająca z geokompozytu</u>	-
Podłoże gruntowe / Razem	42cm

### 1.5.6. Skrzyżowania, zjazdy indywidualne

Zaprojektowano skrzyżowania z drogami wewnętrznymi i zjazdy indywidualne o szerokościach jezdni 3,50m i spadkiem dopasowanym do warunków terenowych.

Dopuszcza się korektę miejsc wykonania zjazdów jeśli założenia projektowe będą odbiegać od warunków terenowych po wykonaniu robót ziemnych, a ich zmiana poprawi funkcjonalność drogi. Zjazdy projektuje się o takiej samej konstrukcji jak jezdnie.

### 1.5.7. Odwodnienie

Projektowana jezdnie powierzchniowo odwadnia się za pomocą spadków poprzecznych oraz podłużnych do pobocza.

### 1.5.8. Organizacja ruchu na czas prowadzenia robót

Na czas realizacji inwestycji wykonawca robót opracuje projekt tymczasowej organizacji ruchu i przedstawi go do uzgodnienia w oddzielnym opracowaniu.

## 1.6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Obszarem inwestycji objęto teren o powierzchni ok. 0,50ha, w tym tereny utwardzone:

#### Powierzchnie

- Jezdnia z nawierzchni bitumicznej na ist. podbudowie 1115,321 m<sup>2</sup>
- Jezdnia z nawierzchni bitumicznej na nowej podbudowie 695,088 m<sup>2</sup>
- Pobocza z kruszywa 476,522 m<sup>2</sup>
- Zjazdy z nawierzchni bitumicznej na nowej podbudowie 198,795 m<sup>2</sup>

#### Długości

- Długość drogi utwardzonej 505,00 mb

## 1.7. OCHRONA KONSERWATORSKA

**SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.**

projekty@sigmatransfer.pl  
 UL. WODNIKA 34  
 11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl  
 REGON 362007881  
 NIP 739-387-67-95



Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków ani nie podlega ochronie konserwatorskiej.

#### **1.8. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Nie dotyczy.

#### **1.9. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Inwestycja nie stwarza pogorszenia stanu środowiska, zdrowia użytkowników i jego otoczenia. Przy budowie należy zastosować urządzenia i rozwiązania techniczne, które w sposób najmniejszy ingerują w środowisko.

Jedynie negatywne oddziaływanie może wystąpić w obrębie pasa drogowego, na etapie budowy drogi. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania ustaleń zawartych w decyzji pozwolenie na wycinkę.

W związku z charakterem planowanego przedsięwzięcia zastosowano rozwiązania chroniące środowisko jedynie w zakresie ochrony wód powierzchniowych, podziemnych i gleby. W pozostałych zakresach – powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny – nie prognozuje się wystąpienia znaczących oddziaływań powodujących konieczność stosowania technicznych rozwiązań chroniących środowisko.

#### **1.10. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Obszar oddziaływania mieści się na działkach ewidencyjnych nr: 279.

Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na otoczenie w szczególności analiza uwarunkowań formalno-prawnych, wskazały jednoznacznie, że projektowany obiekt w żaden sposób nie oddziałuje na działki sąsiednie.

#### **1.11. OCHRONA UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH ORAZ ŻYCIA I ZDROWIA LUDZI**

Przy realizacji inwestycji i pracach budowlanych związanych z budową należy uwzględnić interesy osób trzecich: dotyczy to w szczególności zapewnienia dostępu do drogi publicznej, ochrony przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, ciepłej oraz ze środków łączności, dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

**SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.**

[projekty@sigmatransfer.pl](mailto:projekty@sigmatransfer.pl)

UL. WODNIKA 34  
11-034 TOMASZKOWO

[www.sigmatransfer.pl](http://www.sigmatransfer.pl)

REGON 362007881  
NIP 739-387-67-95

W trakcie prowadzenia robót budowlanych należy zwrócić uwagę na zachowanie bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zadbać o to, by prowadzone roboty stwarzały jak najmniejszą uciążliwość dla środowiska. Celem uniknięcia zagrożenia życia i zdrowia ludzi, w czasie budowy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć wykopy. Wszystkie prace należy wykonywać zachowując warunki BHP.

#### **1.12. UWAGI KOŃCOWE**

Po zakończeniu robót budowlanych należy przeprowadzić prace porządkowe. Zagospodarowanie terenu w sąsiedztwie budowy drogi należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, obowiązującymi i przepisami oraz warunkami BHP.

Dopuszcza się korektę miejsc wykonania zjazdów jeśli założenia projektowe będą odbiegać od warunków terenowych po wykonaniu robót ziemnych, a ich zmiana poprawi funkcjonalność drogi. Zagospodarowanie terenu w sąsiedztwie budowy drogi należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

W rejonie czynnych urządzeń inżynierskich i sieci - prace ziemne należy prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem przedstawiciela właściwej instytucji zarządzającej urządzeniami.

## 2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**TEMAT:** Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Bzowiec. (odc. 505,00 mb)

**ADRES OBIEKTU:** droga gminna w miejscowości Bzowiec , Bzowiec, powiat olsztyński, woj. Warmińsko – mazurskie

**KATEGORIA  
OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:** XXV drogi

**INWESTOR:** Gmina Dobre Miasto  
Ul. Warszawska 14  
12-040 Dobre Miasto

**OPRACOWANIE:** SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.  
ul. Wodnika 34  
11-034 Tomaszkowo

WYSZCZEGÓLNIENIE	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Tomasz Kuś	DROGOWA - do projektowania bez ograniczeń	WAM/0048/PWOD/12 WAM/BD/0107/12 Specjalności drogowej	2017	

## 2.1. CZĘŚĆ OPISOWA

Przebudowa drogi w miejscowości Bzowiec (odc. 505,00mb).

### 2.1.1. Zakres robót

#### Roboty drogowe

Roboty przygotowawcze i ziemne:

- wykonanie robót pomiarowych,
- wykonanie wykopów pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- profilowanie podłoża,

Nawierzchnia:

- wykonanie warstwy wzmacniająco- usztywniającej z geokompozytu,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z mieszanki niewiązanej z kruszywem C90/3,
- oczyszczenie ist. nawierzchni i skropienie emulsją,
- wykonanie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego AC16W,
- wykonanie warstwy usztywniającej z geosiatki,
- warstwy wiążącej oraz ścieralnej betonu asfaltowego,

Roboty wykończeniowe:

- uprzątnięcie placu budowy,
- wykonanie robót porządkowych i wykończeniowych.

### 2.1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Roboty prowadzone będą w terenie zabudowanym - zabudowa jednorodzinna.

Na terenie objętym robotami występują elementy uzbrojenia terenu:

- Sieć teletechniczna - napowietrzna -istniejąca,
- Sieć wodociągowa -istniejąca,
- Sieć elektroenergetyczna -napowietrzna -istniejąca,
- Sieć kanalizacji sanitarnej -istniejąca,

### 2.1.3. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementami stwarzającymi zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest występujący ruch kołowy oraz czynne sieci.

#### **2.1.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej pojazdem bądź łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem podczas prac w rejonie czynnych sieci i urządzeń energetycznych (brak zabezpieczeń elementów pod napięciem przed uszkodzeniami mechanicznymi),

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych i betonowych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak: gogle ochronne, kaski ochronne, rękawice wzmocnione skórą, obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Zakłada się, że powyższe elementy ewentualnego zagrożenia zdrowia ludzi zostaną wyeliminowane poprzez wcześniejsze przeprowadzenie odpowiedniego instruktażu oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP.

#### **2.1.5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Instruktaż pracowników przeprowadzić należy na terenie budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych. W ramach instruktażu ująć należy następujące zagadnienia:

- wskazanie obiektów i miejsc, w których prowadzenie robót jest szczególnie niebezpieczne wraz z charakterystyką zagrożeń,
- określenie wymaganego sposobu zabezpieczenia budowy, w tym miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenie bezpiecznego sposobu prowadzenia robót z charakterystyką obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP,
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- wskazanie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, koniecznych do stosowania przez pracowników,
- charakterystyka organizacji robót oraz zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi ze wskazaniem osób wyznaczonych do prowadzenia nadzoru.

**SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.**

**projekty@sigmatransfer.pl**

UL. WODNIKA 34  
11-034 TOMASZKOWO

**www.sigmatransfer.pl**

REGON 362007881  
NIP 739-387-67-95

### **2.1.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

Przed przystąpieniem do prac każdy pracownik powinien być przeszkolony przez kierownika budowy lub robót w zakresie przestrzegania przepisów BHP.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, wytycznymi, normami, uzgodnieniami oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru prac budowlanych.

W szczególności wszelkie prace należy wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263),

W czasie prowadzenia robót budowlanych zapewnić właściwą organizację robót oraz wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym:

- wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić nadzór właścicieli uzbrojenia nad robotami budowlanymi prowadzonymi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,
- sprawdzić sprawność techniczną maszyn roboczych,
- sprawdzić kwalifikacje pracowników
- zapewnić ochronę osobistą pracowników (odpowiednia odzież ochronna),
- przeprowadzić instruktaż pracowników,
- wyposażyć pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej,
- zapewnić łączność telefoniczną na terenie budowy,

- teren budowy oznakować tablicą informacyjną i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
- w terenie gdzie ma być utrzymany ruch kołowy i pieszy zapewnić odpowiednio opracowany plan organizacji ruchu. Roboty na drodze należy prowadzić po ustawieniu oznakowania według projektu tymczasowej organizacji ruchu. Pracownicy muszą pracować w ubraniach ochronnych o jaskrawych kolorach, zaopatrzonych w elementy odblaskowe, aby byli dobrze widoczni dla kierowców jadących drogą,
- wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażyć w drabiny umożliwiające szybką ewakuację pracowników w razie powstania zagrożenia,
- w pobliżu miejsc prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych umieścić niezbędny sprzęt ratunkowy, szelki i drabiny.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

#### **2.1.7. Uwagi**

Osoba odpowiedzialna za prowadzenie budowy – kierownik budowy, zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym (Dz. U. z 2001 r. Nr 129, poz. 1439) jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, przed rozpoczęciem budowy (Art. 21a. ust. 1). Jednocześnie zobowiązany jest (Art. 22 ust. 3c) do wprowadzenia niezbędnych zmian w informacji do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (opracowanej przez projektanta) oraz w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wynikających z postępu wykonywanych robót budowlanych.

### **3. DOKUMENTY FORMALNE**

---

Kserokopie dokumentów, map, uzgodnień i zgody zawarte w niniejszym projekcie są zgodne z oryginałem



### 3.1. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

## Oświadczenie Projektanta

### Branża drogowa

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (Dz.U. 1994 Nr 89, poz. 414, Prawo Budowlane, art. 20 ust.2 z późniejszymi zmianami).

Oświadczam, że projekt budowlany pod nazwą:

Przebudowa drogi w miejscowości Bzowiec

Wykonany jest zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami, wytycznymi, sztuką inżynierską oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Tomasz Kuś

Specjalność: projektowanie dróg

Nr uprawnień: WAM/0048/PWOD/12 .....

Sprawdzający:

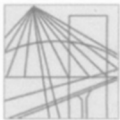

mgr inż. Marek Kotowski

Specjalność: projektowanie dróg

Nr uprawnień: WAM/0051/PWOD/12 .....

styczeń 2018r.

### 3.2. UPRAWNIENIA

	<b>WARMIŃSKO-MAZURSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA</b> 10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1	
---	--	---

WAM/OKK/U/55/12 Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
nadaje**  
**Panu TOMASZOWI KUŚ**  
magistrowi inżynierowi budownictwa  
ur. dnia 24 marca 1983 r. w Braniewie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
Nr ewid. WAM/0048/PWOD/12

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi  
BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ**

### UZASADNIENIE



W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107, § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Pouczenie :**

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
- Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający OKK:**

- mgr inż. Zdzisław Binerowski 
- inż. Janusz Palmowski 
- mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz 

**SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.**

projekty@sigmatransfer.pl  
UL. WODNIKA 34  
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl  
REGON 362007881  
NIP 739-387-67-95

2

**Pan Tomasz Kuś upoważniony jest :**

**I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają w **specjalności drogowej** bez ograniczeń do :

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak :
  - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

1. Pan Tomasz Kuś  
11-130 Orneta, ul. Przemysłowa 10/13
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
*mgr inż. Zdzisław Binerowski*

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.

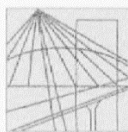
**SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.**

**projekty@sigmatransfer.pl**

UL. WODNIKA 34  
11-034 TOMASZKOWO

**www.sigmatransfer.pl**

REGON 362007881  
NIP 739-387-67-95



**WARMIŃSKO-MAZURSKA  
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/55/12

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
nadaje**

**Panu MARKOWI KOTOWSKIEMU**  
magistrowi inżynierowi budownictwa  
ur. dnia 11 lutego 1983 r. w Szczytnie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0051/POOD/12**

**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

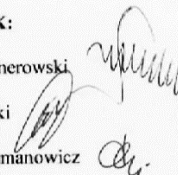
### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



### Skład orzekającej OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz



**SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.**

**projekty@sigmatransfer.pl**

UL. WODNIKA 34  
11-034 TOMASZKOWO

**www.sigmatransfer.pl**

REGON 362007881  
NIP 739-387-67-95

2

**Pan Marek Kotowski upoważniony jest :**

**I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają w **specjalności drogowej** bez ograniczeń do :

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak :
  - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

1. Pan Marek Kotowski  
10-698 Olsztyn, ul. Złota 7/24
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
*mgr inż. Zdzisław Bihorowski*

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.

**SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.**

**projekty@sigmatransfer.pl**

UL. WODNIKA 34  
11-034 TOMASZKOWO

**www.sigmatransfer.pl**

REGON 362007881  
NIP 739-387-67-95

### 3.3. PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY INŻYNIERÓW



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-4CS-BWD-L7I \*

Pan Tomasz Kuś o numerze ewidencyjnym WAM/BD/0107/12  
adres zamieszkania ul. Przemysłowa 10/13, 11-130 Ornetą  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-04 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-494-AIP-9DW \*

Pan Marek Kotowski o numerze ewidencyjnym WAM/BD/0104/12  
adres zamieszkania ul. Żłota 7/24, 10-698 Olsztyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-26 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

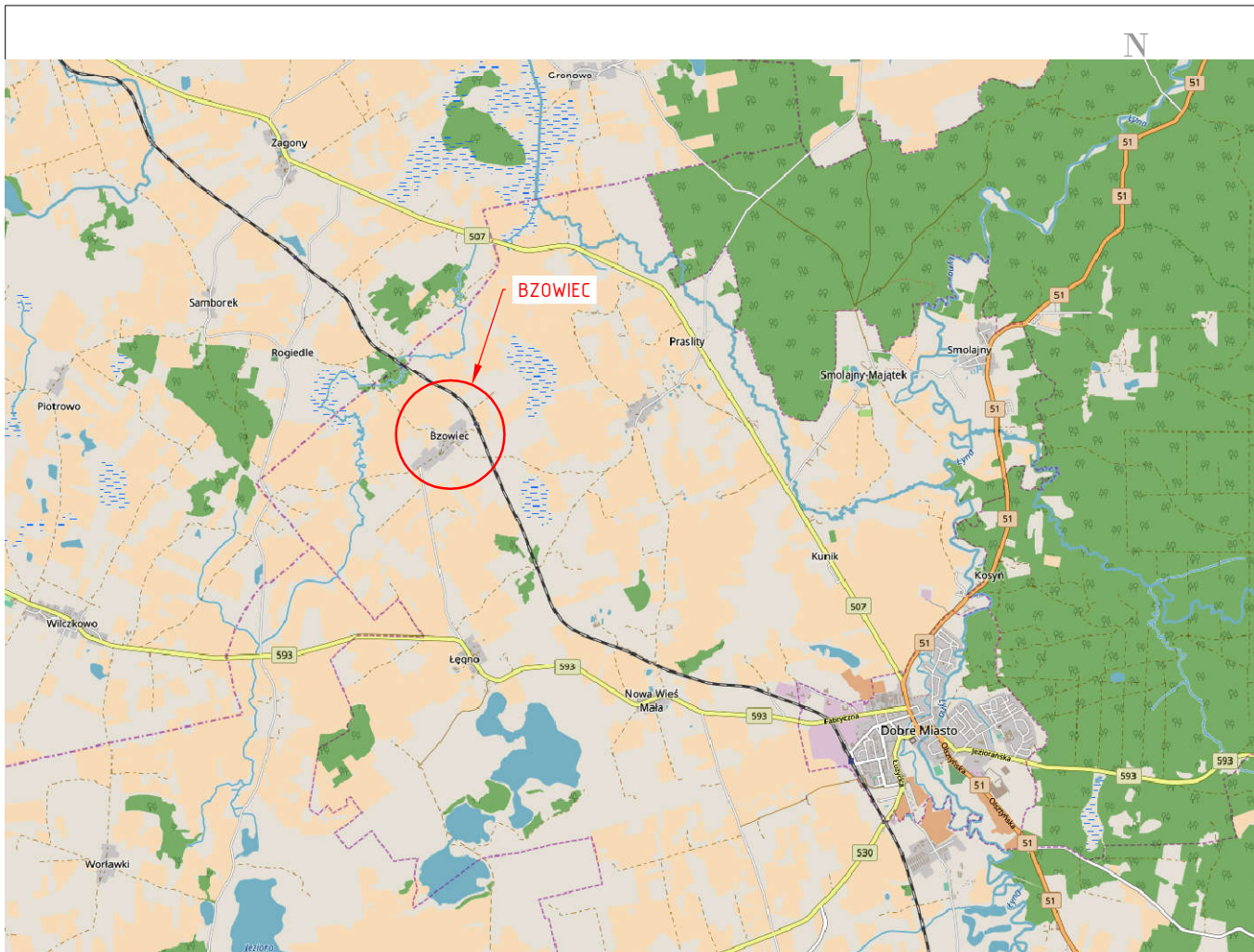
\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## **4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU**

---





Źródło mapy: [www.openstreetmap.pl](http://www.openstreetmap.pl)

**Legenda:**



przybliżona lokalizacja inwestycji

Projekt:

Przebudowa drogi w miejscowości Bzowiec

Branża:

Drogowa (D)

Obiekt:

droga w miejscowości Bzowiec

Inwestor:



**Gmina Dobre Miasto**

ul. Warszawska 14  
12-040 Dobre Miasto

Główny projektant:



**SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.**

11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34,  
tel. +48 883 325 410

Rysunek:

Plan sytuacyjny

Skala:

1:500

Data:

styczeń 2017

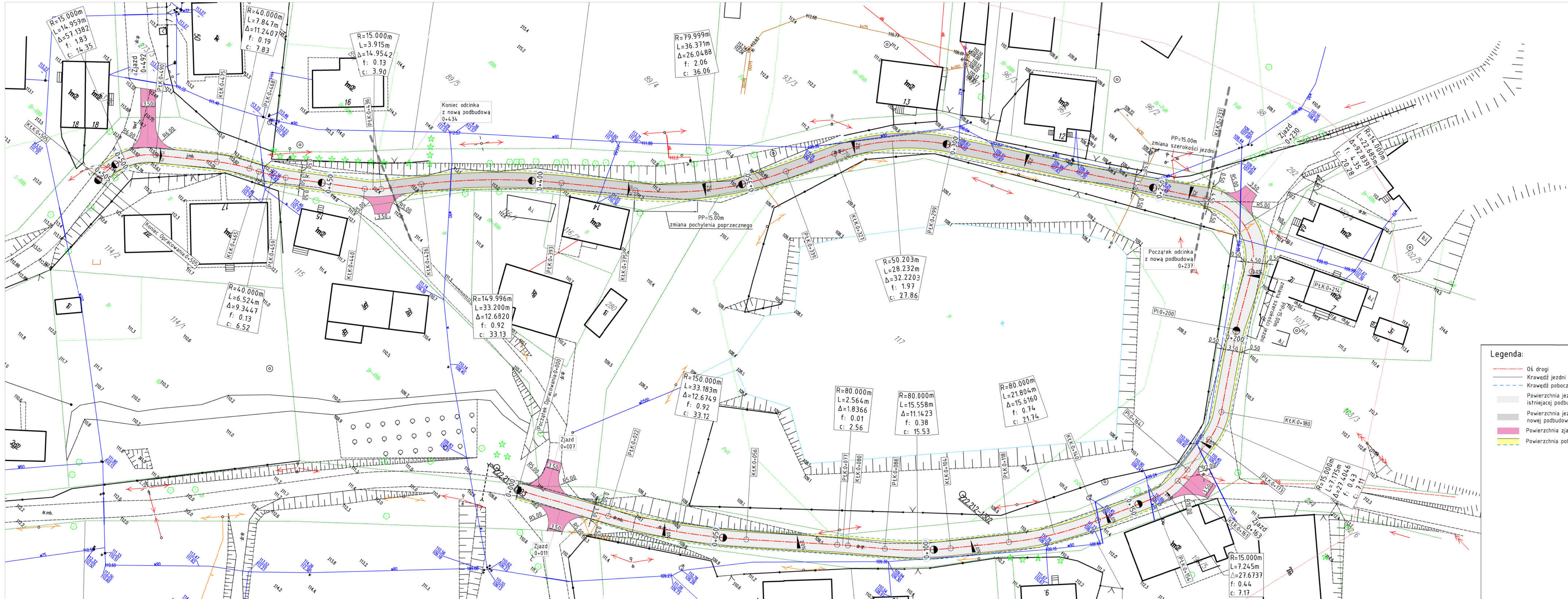
Asystent projektanta (opracował):

inż. Łukasz Kowalski

Podpis:

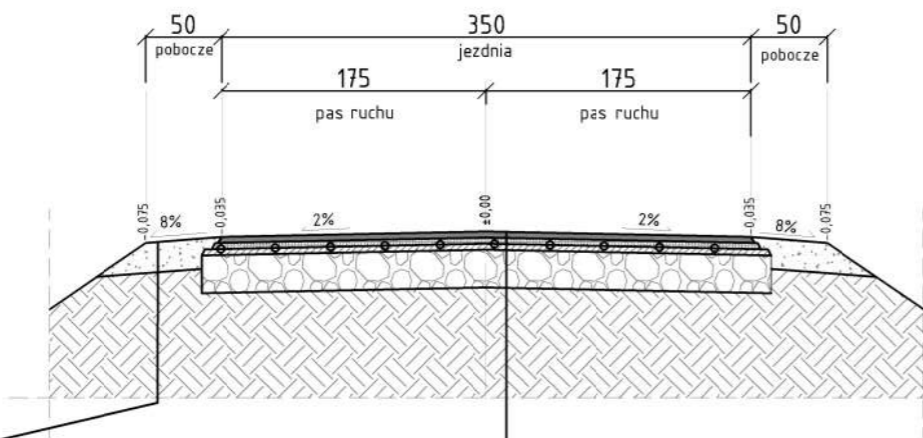
Rys:

D.01



Projekt: Przebudowa drogi w miejscowości Bzowiec			
Branża: Drogowa (D)			
Objekt: droga w miejscowości Bzowiec			
Inwestor:  Gmina Dobre Miasto ul. Warszawska 14 12-040 Dobre Miasto		Główny projektant:  SIGMA TRANSFER Sp. z o.o. 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410	
Rysunek: Projekt zagospodarowania terenu			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POW0/12 WAM/BD/0107/12	Podpis: 	Data: styczeń 2017
Sprawił: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POW0/12 WAM/BD/0104/12	Podpis: 	Skala: 1:500
Asystent projektanta (opracował): inż. Łukasz Kowalski		Podpis: 	Rys: D.01

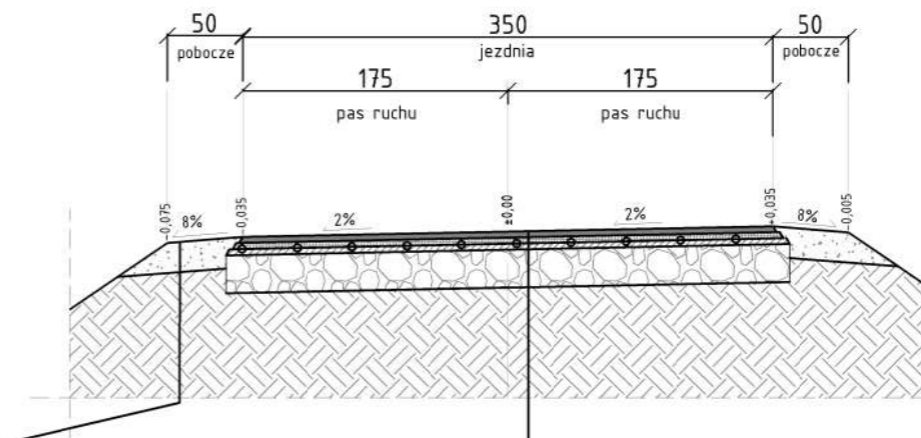
Przekrój typowy z zachowaniem istn. podbudowy  
skala 1:50  
km 0+000-0+237



KONSTRUKCJA POBOCZA	
20cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3
-	grunt rodzimy

KONSTRUKCJA JEZDNI	
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
4cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
-	warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geosiatki
≈4cm	warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W 100kg/m <sup>2</sup>
-	istniejąca nawierzchnia
-	grunt rodzimy

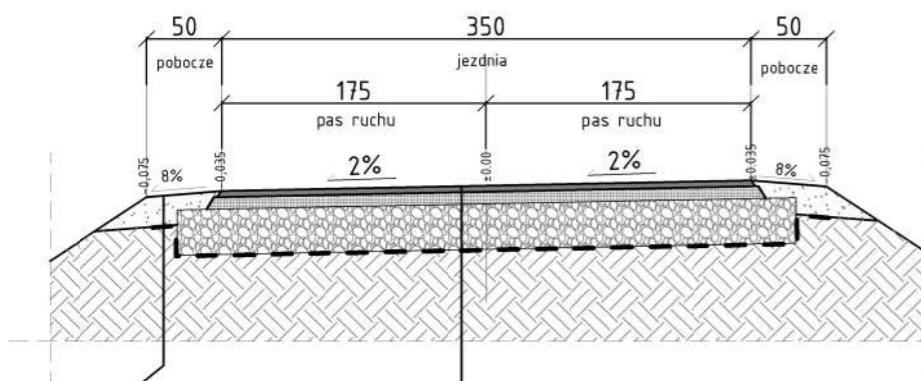
Przekrój typowy z zachowaniem istn. podbudowy  
skala 1:50  
km 0+434-0+505



KONSTRUKCJA POBOCZA	
20cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3
-	grunt rodzimy

KONSTRUKCJA JEZDNI	
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
4cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
-	warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geosiatki
≈4cm	warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W 100kg/m <sup>2</sup>
-	istniejąca nawierzchnia
-	grunt rodzimy

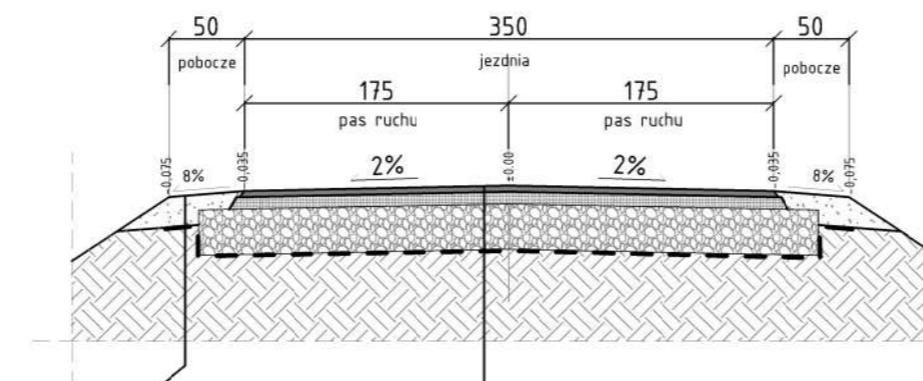
Przekrój typowy z nową podbudową  
skala 1:50  
km 0+237-0+350



KONSTRUKCJA POBOCZA	
20cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3
-	grunt rodzimy




KONSTRUKCJA JEZDNI	
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
8cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
30cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3
-	warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geokompozytu
-	grunt rodzimy

Przekrój typowy z nową podbudową  
skala 1:50  
km 0+350-0+434

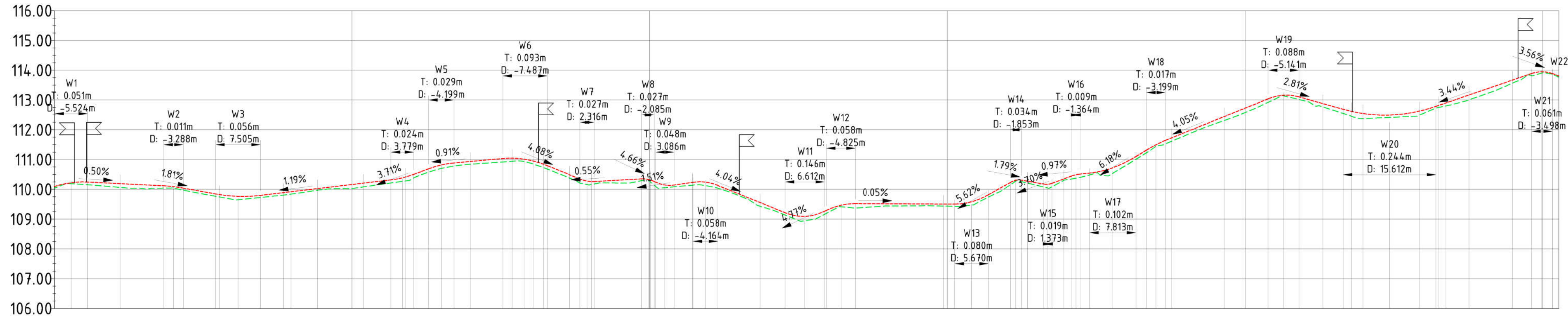


KONSTRUKCJA POBOCZA	
20cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3
-	grunt rodzimy

KONSTRUKCJA JEZDNI	
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
8cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
30cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3
-	warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geokompozytu
-	grunt rodzimy

Projekt:			
Przebudowa drogi w miejscowości Bzowiec			
Branża:			
Drogowa (D)			
Obiekt:			
droga w miejscowości Bzowiec			
Inwestor:		Główny projektant:	
 Gmina Dobrze Miasto ul. Warszawska 14 12-040 Dobrze Miasto		 SIGMA TRANSFER Sp. z o.o. 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410	
Rysunek:			
Przekrój konstrukcyjny			
Projektował:	Nr upr.	Podpis:	Data:
mgr inż. Tomasz Kuś	WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12		styczeń 2017
Sprawdził:	Nr upr.	Podpis:	Skala:
mgr inż. Marek Kotowski	WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12		1:50
Asystent projektanta (opracował):		Podpis:	Rys:
inż. Łukasz Kowalski			D.02

# Wykres profili - Bzowiec



POZIOM ODNIESIENIA

Rzędne istniejące	110.04	110.16	110.08	110.02	110.04	109.84	109.66	109.73	109.84	109.99	110.02	110.17	110.34	110.70	110.84	110.92	110.88	110.51	110.15	110.21	110.27	110.10	110.10	109.79	109.35	108.96	109.22	109.38	109.44	109.45	109.44	109.54	110.08	110.14	110.32	110.55	110.80	111.45	111.81	112.20	112.58	113.03	112.97	112.64	112.38	112.42	112.55	112.86	113.17	113.57	113.92	113.77			
Rzędne istniejące	110.04	110.16	110.08	110.02	110.04	109.84	109.66	109.73	109.84	109.99	110.02	110.17	110.34	110.70	110.84	110.92	110.88	110.51	110.15	110.21	110.27	110.10	110.10	109.79	109.35	108.96	109.22	109.38	109.44	109.45	109.44	109.54	110.08	110.14	110.32	110.55	110.80	111.45	111.81	112.20	112.58	113.03	112.97	112.64	112.38	112.42	112.55	112.86	113.17	113.57	113.92	113.77			
Różnice rzędnych	0.05	0.09	0.12	0.13	0.05	0.08	0.11	0.07	0.08	0.05	0.14	0.11	0.14	0.12	0.09	0.11	0.09	0.11	0.10	0.05	0.07	0.12	0.05	0.09	0.14	0.10	0.14	0.08	0.06	0.07	0.10	0.09	0.08	0.06	0.03	0.11	0.05	0.11	0.12	0.15	0.09	0.08	0.13	0.16	0.08	0.11	0.13	0.16	0.10	0.03	0.04				
Elementy niwelety	<p>Diagram showing vertical curve elements: L=0.42m, i=3.18%; L=22.33m; L=10.96m, i=-1.81%; L=33.18m; L=21.54m; L=8.75m; L=13.92m; L=15.56m; L=21.80m; L=14.02m; L=8.39m; L=7.24m; L=8.81m; L=7.17m; L=4.63m; L=8.00m; L=6.17m; L=14.12m; L=19.88m; L=22.68m; L=14.00m; L=61.63m; L=7.46m, i=5.62%; L=0.67m; L=28.23m; L=7.40m, i=1.79%; L=3.22m, i=0.97%; L=6.71m, i=3.70%; L=3.47m, i=6.18%; L=2.23m, i=-3.56%; L=14.96m; L=0.60m; L=7.85m.</p>																																																						
Elementy trasy	<p>Diagram showing horizontal alignment: PROSTA L=22.33m; ŁUK POZIOMY R=150.00m L=33.18m; PROSTA L=21.54m; ŁUK POZIOMY R=80.00m L=8.75m; PROSTA L=13.92m; ŁUK POZIOMY R=80.00m L=15.56m; PROSTA L=21.80m; ŁUK POZIOMY R=80.00m L=14.02m; PROSTA L=8.39m; ŁUK POZIOMY R=150.00m L=7.24m; PROSTA L=8.81m; ŁUK POZIOMY R=80.00m L=7.17m; PROSTA L=4.63m; ŁUK POZIOMY R=80.00m L=6.17m; PROSTA L=14.12m; ŁUK POZIOMY R=14.00m L=19.88m; ŁUK POZIOMY R=14.00m L=22.68m; PROSTA L=61.63m; ŁUK POZIOMY R=50.20m L=28.23m; PROSTA L=12.14m; ŁUK POZIOMY R=80.00m L=36.37m; PROSTA L=17.57m; ŁUK POZIOMY R=150.00m L=33.20m; PROSTA L=9.54m; ŁUK POZIOMY R=40.00m L=3.92m; PROSTA L=6.52m; PROSTA L=18.91m; ŁUK POZIOMY R=40.00m L=2.38m; PROSTA L=14.56m; ŁUK POZIOMY R=40.00m L=7.85m.</p>																																																						
Odległości	00.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	00.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	00.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	00.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	00.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	05+48				
Kilometraż	0+000						0+100											0+200																																				0+500	0+505

**Legenda:**  
 -niweleta  
 -zjazdy

— teren istniejący  
 - zjazd prawostronny  
 - - projektowana niweleta  
 - zjazd lewostronny

Projekt: Przebudowa drogi w miejscowości Bzowiec

Branża: Drogową (D)

Obiekt: droga w miejscowości Bzowiec

Investor: Gmina Dobre Miasto  
 ul. Warszawska 14  
 12-040 Dobre Miasto

Główny projektant: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.  
 11-034 Tomaszów, ul. Wodnika 34,  
 tel. +48 883 325 410

Rysunek: Profil podłużny

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/P0WD/12 WAM/BD/0103/12	Podpis:	Data: styczeń 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/P00D/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:500
Asystent projektanta (opracował): inż. Łukasz Kowalski		Podpis:	Rys: D.01