

**BIURO PROJEKTÓW**

Spółka z o.o.

10-542 OLSZTYN, ul Dąbrowszczaków 39, tel./fax (0-89) 527-41-11 e-mail: biuro@now-eko.com.pl

Nazwa obiektu:

**BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. GÓRNĄ SOŁTYSKĄ Z  
OBWODNICĄ MIASTA MRĄGOWO – ETAP II**

Adres:

Mrągowo

Inwestor:

Gmina Miasto Mrągowo, ul. Królewiecka 60A, 11-700 Mrągowo

Stadium dokumentacji:

Projekt budowlano - wykonawczy

Branża:

Drogowa

Rodzaj opracowania:

UKŁAD DROGOWY

Numery ewidencyjne  
działekObwód 10 Mrągowo

46/10; 46/11; 39/5; 40/1; 33/9; 43

Zespół autorski:

Projektant dróg:

**mgr inż. Mariusz Raszkiewicz**  
upr. bud. Nr WAM/0129/POOD/10

Opracowała:

**Małgorzata Raszkiewicz**

Sprawdzający:

**mgr inż. Piotr Mazurowski**  
upr. proj. Nr POOD/0078/POOD/08

Nr umowy:

OPZ.271.12.13

Data wykonania:

wrzesień 2013r.

Nr tomu i egz.

**Tom 1.2 egz. nr**



**OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO  
Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI**

**OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

**OŚWIADCZAM**

że niniejsza dokumentacja techniczna jest kompletna i sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Uprawnienia</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant br. drogowej</b>	mgr inż. Mariusz Raszkiewicz	WAM/0129/POOD/10	
<b>Sprawdzający br. drogowej</b>	mgr inż. Piotr Mazurowski	POOD/0078/POOD/08	

## 2. KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB BUDOWLANYCH ORAZ KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ PROJEKTOWYCH



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-PSB-8TJ-7XG \*

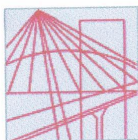
Pan Mariusz Raszkiewicz o numerze ewidencyjnym WAM/BD/0043/11  
adres zamieszkania ul. Tęczowy Las 2 B / 77, 10-687 Olsztyn, Bartąg  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-03-05 roku przez:

Piotr Narloch, 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.



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



WAM/OKK/U/125/2010

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2010 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 2006 r. Nr 156, poz. 1118 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**  
**nadaje**

**Panu MARIUSZOWI RASZKIEWICZOWI**  
magistrowi inżynierowi budownictwa  
ur. dnia 06 lipca 1983 r. w Dąbrowie Białostockiej

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0129/POOD/10**

**DO PROJEKTOWANIA 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 odwołaniu 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 orzekający OKK:

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

**Pan Mariusz Raszkiewicz 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 Mariusz Raszkiewicz  
10-698 Olsztyn, ul. Złota 19/70
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

**PRZEWODNICZĄCY**  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

*mgr inż. Zdzisław Binerowski*



Olsztyn, dnia 15 grudnia 2010 r.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-CPC-FMM-8TM \*

Pan Piotr Paweł Mazurowski o numerze ewidencyjnym POM/BD/0387/08  
adres zamieszkania ul. Staropolska 37, 80-180 Kowale  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-09-03 roku przez:

Ryszard Kolasa, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

syg. akt 81/POM/OKK/08

Gdańsk, dnia 10 czerwca 2008 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 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 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**  
stwierdza, że:

**Pan PIOTR PAWEŁ MAZUROWSKI**  
magister inżynier  
urodzony dnia 08.11.1973 r. w Sieradzu

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0078/POOD/08

**do projektowania 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

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

### Otrzymują:

1. Pan Piotr Paweł Mazurowski  
80-180 Kowale, ul. Staropolska 37
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



**Pan Piotr Paweł Mazurowski upoważniony jest do:**

- I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, 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 **§ 18 ust. 1 pkt 1 i 2** powołanego na wstępie 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 do projektowania obiektu budowlanego związanego 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.
- III.** Na podstawie **§ 15** w/w rozporządzenia, niniejsze uprawnienia do projektowania w specjalności drogowej uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

# Spis treści

## Opis techniczny do projektu budowlano - wykonawczego

<b>1</b>	<b>DANE OGÓLNE.....</b>	<b>10</b>
1.1	Podstawa opracowania.....	10
1.2	Zakres opracowania.....	10
<b>2</b>	<b>ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>WARUNKI GRUNTOWO - WODNE .....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....</b>	<b>12</b>
4.1	Podstawowe parametry projektowe i geometria pozioma .....	12
4.2	Profil podłużny.....	12
4.3	Konstrukcje nawierzchni.....	13
4.3.1	Konstrukcja nawierzchnia jezdni głównej, remontu nawierzchni i skrzyżowań.....	13
4.3.2	Konstrukcja nawierzchni zjazdów z betonowej kostki brukowej.....	13
4.3.3	Konstrukcja nawierzchni chodników, opasek.....	13
4.3.4	Konstrukcja nawierzchni ścieżek rowerowych.....	13
4.4	Skrzyżowania i zjazdy.....	14
4.5	Odwodnienie drogi.....	14
<b>5</b>	<b>UWAGI OGÓLNE DO PROJEKTU.....</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>OBIEKTY PODLEGAJĄCE OCHRONIE KONSERWATORA ZABYTKÓW .....</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>DANE GEODEZYJNE .....</b>	<b>15</b>
7.1	Etap II .....	15
7.2	Etap II - 1 .....	19
<b>8</b>	<b>INFORMACJA BIOZ.....</b>	<b>20</b>
	Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych .....	20
	Sposób instruktażu pracowników .....	21
	Środki zapobiegające niebezpieczeństwom.....	22
<b>9</b>	<b>CZEŚĆ GRAFICZNA.....</b>	<b>24</b>
9.1	Rysunek nr 1.1: Plan orientacyjny.....	24
9.2	Rysunek nr 2.1: Plan sytuacyjny - skala 1:500 .....	24
9.3	Rysunek nr 3.1: Profil podłużny - skala 1:100/1000 .....	24
9.4	Rysunek nr 4.1: Przekroje normalne - skala 1:50 .....	24
9.5	Rysunek nr 5.1: Szczegóły konstrukcyjne - skala 1:20 .....	24
9.6	Rysunek nr 6.1-6.3: Przekroje poprzeczne - skala 1:100.....	24

***Budowa drogi łączącej ul. Górną Sołtyską z Zachodnią Obwodnicą Miasta Mrągowo – Etap II***

## **1 DANE OGÓLNE**

### **1.1 Podstawa opracowania.**

- Umowa nr OPZ.271.12.2013 z dnia 1.07.2013 r. zawarta pomiędzy Gminą Miasto Mrągowo , a NOW-EKO Biuro Projektów Sp. z o.o. w Olsztynie
- Mapa do celów projektowych
- Miejscowy plan zagospodarowanie przestrzennego
- Wizja lokalna w terenie;
- Obowiązujące przepisy i zarządzenia;
- Opinia geotechniczna

### **1.2 Zakres opracowania.**

Projekt obejmuje infrastrukturę drogową w zakresie drogi łączącej ulicę Górną Sołtyską z Zachodnią Obwodnicą Miasta Mrągowo wraz z:

- budową/przebudową sieci deszczowej
- budową/przebudową sieci sanitarnej
- budową/przebudową sieci elektroenergetycznej
- budową oświetlenia drogowego
- gospodarką zieleni
- rozbiórką istniejącej jezdni

## **2 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Omawiany teren leży w zachodniej części miasta Mrągowo. Obecnie ulica łącząca ul. Górną Sołtyską z Zachodnią Obwodnicą Miasta Mrągowo jest drogą o nawierzchni bitumicznej i przekroju szlakowym. Szerokość jezdni wynosi około 6 metrów. Stan nawierzchni jest bardzo zły, jedynie w obrębie skrzyżowania z ul. Górną Sołtyską stan nawierzchni jest dobry. Na omawianym terenie znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna

- wodociąg
- linie elektroenergetyczne
- linie teletechniczne

### **3 WARUNKI GRUNTOWO - WODNE**

Dokumentacja badań podłoża gruntowego została wykonana przez Firmę Geologiczną GEOXX w Olsztynie w lipcu 2013 r.

Dla potrzeb niniejszego zadania wykonano 4 otwory wiertnicze o głębokości 3,0 m p.p.t. oraz 1 sondowanie dynamiczne typu DPL o głębokości 2,5 mb.

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie holocenijskich nasypów niekontrolowanych (nN) oraz plejstocenijskich gruntów wodnolodowcowych (fgQp4).

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do dwóch warstw geologicznych:

- Holocenijskie nasypy niekontrolowane (nN) reprezentują niespoiste piaski drobnoziarniste humusowe, piaski drobnoziarniste przewarstwione piaskami drobnoziarnistymi humusowymi, piaski drobnoziarniste z domieszkami korzeni, warstwa geologiczna I
- Plejstocenijskie grunty wodnolodowcowe (fgQp4) reprezentują grunty spoiste pyły, pyły przewarstwione piaskami drobnoziarnistymi na pograniczu piaskami pylastymi, gliny pylaste na pograniczu pyłami oraz grunty tj. niespoiste piaski drobnoziarniste, piaski drobnoziarniste przewarstwione piaskami średnioziarnistymi, piaski pylaste, piaski drobnoziarniste przewarstwione piaskami średnioziarnistymi z domieszkami żwirów oraz piaski średnioziarniste z domieszką żwiru, warstwa geologiczna II.

Do głębokości prowadzonego rozpoznania nie nawiercono wód gruntowych.

Przedstawiony obraz warunków wodnych pochodzi z okresu polowych badań geotechnicznych. W zależności od opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów poziom lustra wody gruntowej w miejscu badań może ulegać cyklicznym wahaniom szacunkowo o ok. 0,5 m.

Dla rejonu Mrągowa strefa przemarzania  $h_z$  wynosi wg normy PN-81/B-03020 1,2 m p.p.t.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku) stwierdza się, że warunki wodne na badanym terenie są dobre.

Dla stwierdzonych warunków wodnych określono następujące grupy nośności: G1 – obejmująca jakościowo niewysadzinowe warstwy podłoża gruntowego w postaci gruntów pochodzenia wodnolodowcowego i nasypowego, składające się z gruntów niespoistych.

Dokładniejszy opis warunków gruntowo – wodnych znajduje się w opracowaniu geologicznym wyszczególnionym we wstępie.

## **4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **4.1 Podstawowe parametry projektowe i geometria pozioma**

Zaprojektowano ulicę łączącą Górną Sołtyską z Zachodnią Obwodnicą Miasta Mrągowo długości 406 metrów. Trasa przebiega po śladzie istniejącej drogi. Korekty spowodowane są przede wszystkim koniecznością dostosowania się do MPZP. Droga posiada następujące parametry:

- klasa drogi: L
- przekrój poprzeczny: 1x2, uliczny
- prędkość projektowana –  $V_p = 30 \text{ km/h}$
- przyjęta kategoria ruchu KR3
- szerokość pasa ruchu wynosi 3,00m
- nawierzchnia jezdni projektowanej drogi oraz skrzyżowań: bitumiczna
- szerokość chodników od 1,5 do 2,0m (nawierzchnia z betonowej kostki brukowej)
- szerokość ścieżki rowerowej 2,50m (nawierzchnia z betonowej kostki brukowej bezfazowej)
- szerokość opaski 0,5m
- minimalny promień łuku poziomego 100m

### **4.2 Profil podłużny**

Zaprojektowano niweletę o spadkach zbliżonych do istniejących o następujących parametrach:

- minimalny spadek: 1,47%
- maksymalny spadek: 4,99%
- minimalny promień łuku wklęsłego: 2000m
- minimalny promień łuku wypukłego: 2000m

Niweletę dowiązano wysokościowo na początku opracowania do zjazdu z Zachodniej Obwodnicy Mragowa, a na końcu opracowania do granicy przekroju ulicznego w obrębie skrzyżowania z ulicą Górną Sołtyską.

### **4.3 Konstrukcje nawierzchni**

#### *4.3.1 Konstrukcja nawierzchnia jezdni głównej, remontu nawierzchni i skrzyżowań*

- podłoże gruntowe
- ulepszone podłoże: kruszywo naturalne stabilizowane cementem  $R_m = 2,5$  MPa: 15 cm
- podbudowa pomocnicza: KŁSM 0/31,5: 20 cm
- podbudowa zasadnicza: AC22P: 7 cm
- warstwa wiążąca: AC16W: 6 cm
- warstwa ścieralna: AC11S: 5 cm

#### *4.3.2 Konstrukcja nawierzchni zjazdów z betonowej kostki brukowej*

- podłoże gruntowe
- ulepszone podłoże: kruszywo naturalne stabilizowane cementem  $R_m = 2,5$  MPa: 15 cm
- podbudowa pomocnicza: KŁSM 0/31,5: 15 cm
- podsypka piaskowo-cementowa 1:4: 3 cm
- kostka betonowa: 8 cm

#### *4.3.3 Konstrukcja nawierzchni chodników, opasek*

- podłoże gruntowe
- ulepszone podłoże - kruszywo naturalne stabilizowane cementem  $R_m = 1,5$  MPa: 10 cm
- podbudowa: kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie 0/31,5: 10 cm
- podsypka piaskowo-cementowa 1:4: 3 cm
- kostka betonowa: 8 cm

#### *4.3.4 Konstrukcja nawierzchni ścieżek rowerowych*

- podłoże gruntowe
- ulepszone podłoże - kruszywo naturalne stabilizowane cementem  $R_m = 1,5$  MPa: 10 cm
- podbudowa: kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie 0/31,5: 10 cm
- podsypka piaskowo-cementowa 1:4: 3 cm
- kostka betonowa bezfazowa: 8 cm

Ze względu na obecność w podłożu gruntowym wyłącznie gruntów niewysadzinowych oraz zastosowanie ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem pominięto sprawdzanie warunku mrozoodporności dla wszystkich rodzajów konstrukcji nawierzchni.

Na odcinku przekroju ulicznego przy skrzyżowaniu z ul. Górną Sołtyską zaprojektowano remont nawierzchni polegający na wymianie istniejącej nawierzchni oraz krawężników po istniejącym śladzie z zachowaniem istniejących spadków.

#### **4.4 Skrzyżowania i zjazdy**

Zgodnie z wytycznymi Zamawiającego zaprojektowano skrzyżowania w miejscach wyznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego tj. zaprojektowano jedno skrzyżowanie w km 0+126,01. Zgodnie z MPZP przyjęto parametry drogi łączącej się z projektowaną jako klasy D. W obrębie projektowanego odcinka drogi zaprojektowano zjazdy na drogi wewnętrzne ujęte w MPZP wg lokalizacji i zgodnie z parametrami przyjętymi na planie sytuacyjnym.

#### **4.5 Odwodnienie drogi**

Na projektowanym odcinku drogi zaprojektowano system odwodnienia z odprowadzeniem wód do kanalizacji deszczowej.

### **5 UWAGI OGÓLNE DO PROJEKTU**

- Projekt został opracowany w oparciu o aktualną mapę do celów projektowych na dzień 26.08.2013 oraz pomiary i inwentaryzacje w terenie.
- W przypadku wystąpienia różnic między poszczególnymi częściami dokumentacji (opis techniczny, rysunki, sst) należy zastosować rozwiązanie najbardziej korzystne pod względem jakości, trwałości obiektu budowlanego w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.
- Nie wyklucza się istnienia sieci uzbrojenia terenu nie ujętych w opracowaniu.

- W przypadku natrafienia i uszkodzenia podczas prac ziemnych na drenaż należy odtworzyć go na istniejących rzędnych i zgłosić do odbioru dla zarządcy.
- Przy wykonywaniu robót należy zawsze i bezwzględnie przestrzegać zaleceń technologicznych określonych przez producenta materiału. Zalecenia te zawarte są w kartach technicznych materiałów i opracowane przez jego producenta.

## 6 OBIEKTY PODLEGAJĄCE OCHRONIE KONSERWATORA ZABYTKÓW

Na terenie na którym będą prowadzone roboty budowlane nie znajdują się zabytki ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków ani zabytki wpisane do rejestru. Mimo to :

zgodnie z art. 32 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, z dnia 23 lipca 2003r. tj.: Wykonawca, który w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

1. wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot
2. zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
3. niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

## 7 DANE GEODEZYJNE

### 7.1 Etap II

<u>Współrzędne stycznej</u>			
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	0+00.000	5971620.390	7518867.053
Koniec:	0+23.590	5971618.376	7518890.557
<u>Parametry stycznej</u>			
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
			S 85° 06' 01.1421"
Długość:	23.590	Kierunek:	E



-  
Współrzędne łuku

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PŁK:	0+23.590	5971618.376	7518890.557
PP:		5971718.010	7518899.098
KŁK:	0+64.994	5971623.358	7518931.363

Parametry łuku

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	23° 43' 22.0015"	Typ:	W LEWO
Promień:	100.000		
Długość:	41.404	Styczna:	21.003
Strzałka:	2.135	Sieczna:	2.182
			N 83° 02' 17.8571"
Cięciwa:	41.109	Kierunek:	E

-  
Współrzędne stycznej

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	0+64.994	5971623.358	7518931.363
Koniec:	1+72.014	5971657.888	7519032.659

Parametry stycznej

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
			N 71° 10' 36.8564"
Długość:	107.019	Kierunek:	E

-  
Współrzędne łuku

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PŁK:	1+72.014	5971657.888	7519032.659
PP:		5971468.584	7519097.188
KŁK:	1+84.040	5971661.423	7519044.152

Parametry łuku

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	03° 26' 43.0820"	Typ:	W PRAWO
Promień:	200.000		
Długość:	12.026	Styczna:	6.015
Strzałka:	0.090	Sieczna:	0.090
			N 72° 53' 58.3974"
Cięciwa:	12.025	Kierunek:	E

-  
Współrzędne stycznej

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	1+84.040	5971661.423	7519044.152
Koniec:	2+16.503	5971670.032	7519075.453

Parametry stycznej

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
			N 74° 37' 19.9384"
Długość:	32.464	Kierunek:	E

-  
Współrzędne łuku

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PŁK:	2+16.503	5971670.032	7519075.453
PP:		5971573.612	7519101.971
KŁK:	2+48.762	5971673.466	7519107.388

Parametry łuku

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	18° 28' 58.1551"	Typ:	W PRAWO
Promień:	100.000		
Długość:	32.259	Styczna:	16.271
Strzałka:	1.298	Sieczna:	1.315
			N 83° 51' 49.0159"
Cięciwa:	32.119	Kierunek:	E

-  
Współrzędne stycznej

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	2+48.762	5971673.466	7519107.388
Koniec:	2+80.859	5971671.727	7519139.437

Parametry stycznej

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
			S 86° 53' 41.9066"
Długość:	32.097	Kierunek:	E

-  
Współrzędne łuku

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PŁK:	2+80.859	5971671.727	7519139.437
PP:		5971971.287	7519155.687
KŁK:	3+10.789	5971671.598	7519169.355

Parametry łuku

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	05° 42' 58.4357"	Typ:	W LEWO
Promień:	300.000		
Długość:	29.930	Styczna:	14.977
Strzałka:	0.373	Sieczna:	0.374
			S 89° 45' 11.1244"
Cięciwa:	29.918	Kierunek:	E

-  
Współrzędne stycznej

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	3+10.789	5971671.598	7519169.355
Koniec:	3+72.332	5971674.402	7519230.834

Parametry stycznej

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
			N 87° 23' 19.6577"
Długość:	61.543	Kierunek:	E

-  
Współrzędne łuku

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PŁK:	3+72.332	5971674.402	7519230.834
PP:		5971874.194	7519221.722
KŁK:	3+91.241	5971676.154	7519249.655

Parametry łuku

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	05° 25' 01.6906"	Typ:	W LEWO
Promień:	200.000		
Długość:	18.909	Styczna:	9.462
Strzałka:	0.223	Sieczna:	0.224
			N 84° 40' 48.8124"
Cięciwa:	18.902	Kierunek:	E

-  
Współrzędne stycznej

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	3+91.241	5971676.154	7519249.655
Koniec:	4+05.511	5971678.147	7519263.785

Parametry stycznej

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	14.270	Kierunek:	N 81° 58' 17.9671" E

## 7.2      Etap II - 1

### Współrzędne stycznej

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	0+00.000	5971643.045	7518989.116
Koniec:	0+14.760	5971629.075	7518993.879

### Parametry stycznej

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	14.760	Kierunek:	S 18° 49' 23.1438" E

Opracował:

mgr inż. Mariusz Raszkiewicz

## **8 INFORMACJA BIOZ**

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu bioz zobowiązany jest kierownik budowy. Plan BIOZ należy opracować w oparciu o:

- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r w sprawie przepisów BHP (DZ. U. nr 129, poz.844),
- Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu z 26.03.1972r (DZ. U. nr 13/72, poz.93),
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (DZ. U. nr 96, poz.437),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r.)

inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.

### **Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych**

Zgodnie z opisanymi w rozporządzeniu rodzajami robót, które mogą stwarzać zagrożenie mogą to być:

- roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych
- roboty polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Elementów zawierających azbest nie stwierdzono. W przypadku natrafienia na przykład w czasie prowadzenia prac ziemnych na takie wyroby (rury wodociągowe, pokrycia dachowe - eternit) należy prowadzić prace zgodnie z przepisami szczegółowymi, w szczególności zgodnie z ustawą o odpadach.

Ze względu na bardzo duże niebezpieczeństwo, wykopy wąsko przestrzenne o ścianach pionowych, w których będą prowadzone roboty budowlane należy zabezpieczyć obudowami zgodnie z opracowaną dokumentacją.

Ponieważ teren inwestycji posiada uzbrojenie podziemne - jak kable telekomunikacyjne, elektroenergetyczne - szczególną ostrożność i uwagę należy zachować przy prowadzeniu robót ziemnych. Odkrywkę istniejącego uzbrojenia należy wykonywać w porozumieniu i pod nadzorem jednostek eksploatujących (TP SA, PGE) oraz kierownika budowy odpowiedzialnego za realizację robót. Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót powinni posia-

dać aktualne przeszkolenie w zakresie BHP. Za przestrzeganie przepisów i zasad BHP na budowie odpowiedzialni są kierownicy budowy, kierownicy robót, majstrzy, brygadziści oraz inspektorzy nadzoru.

Teren robót przed rozpoczęciem realizacji należy trwale oznakować i zabezpieczyć w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszych. W tym celu wykonawca robót powinien opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Inne zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych to:

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- uderzenia o przejeżdżające samochody, ciągniki
- transport pionowy materiałów związany z wyładunkiem rur, studni i ich montażem
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu)
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji ciała (montaż rurociągu w wykopie, układanie nawierzchni chodników, ustawianie krawężników)
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów (dostarczenie krawężnika do wbudowania),
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie.

### **Sposób instruktażu pracowników**

Należy:

- przeprowadzić szkolenie wstępne na stanowisku pracy i udokumentować je w dzienniku szkoleń,
- prowadzić instruktaż dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych i udokumentować go z:
  - a) określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska,
  - b) uwzględnieniem konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami tych zagrożeń,

c) stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

d) wyznaczyć osoby przeszkolone do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy i kierownicy robót .

### **Środki zapobiegające niebezpieczeństwom**

#### Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia

- zagospodarowanie placu budowy i zaplecza zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- wyznaczenie punktu pierwszej pomocy z apteczką,

#### Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych:

- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia. Humus zostanie złożony we wskazanym miejscu z możliwością późniejszego jego wykorzystania do wykonania trawników.

#### Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy
- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych.

Dla zapewnienia przejścia dla przechodniów i utrzymania ruchu kołowego w miejscach gdzie wykop przecina poprzecznie skrzyżowanie ulicy, drogę dojazdową do poszczególnych posesji lub ciągi pieszych, należy wykonać pomosty przejazdowe typu ciężkiego i kładki dla pieszych.

Wykopy muszą być zabezpieczone barierami. Od strony jezdni bariery należy zaopatrzyć w pomarańczowe pulsujące światła ostrzegawcze. Do barier należy zamocować tablice ostrzegawcze o prowadzonych robotach i głębokich wykopach.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci

metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, gazowe i ciepłe.

Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:

- dziennik budowy w biurze kierownika budowy
- dokumentacja techniczna j.w.
- dokumentacja budowy w zakresie BHP:
  - a) szkoleń wstępnych na stanowiskach pracy w biurze kierownika budowy
  - b) szkoleń podstawowych i okresowych w siedzibie firmy
- dokumentów dotyczących dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu w biurze kierownika budowy,
- protokołów z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy.

Opracował:

mgr inż. Mariusz Raszkiewicz



## **9 CZEŚĆ GRAFICZNA**

**9.1 Rysunek nr 1.1: Plan orientacyjny**

**9.2 Rysunek nr 2.1: Plan sytuacyjny - skala 1:500**

**9.3 Rysunek nr 3.1: Profil podłużny - skala 1:100/1000**

**9.4 Rysunek nr 4.1: Przekroje normalne - skala 1:50**

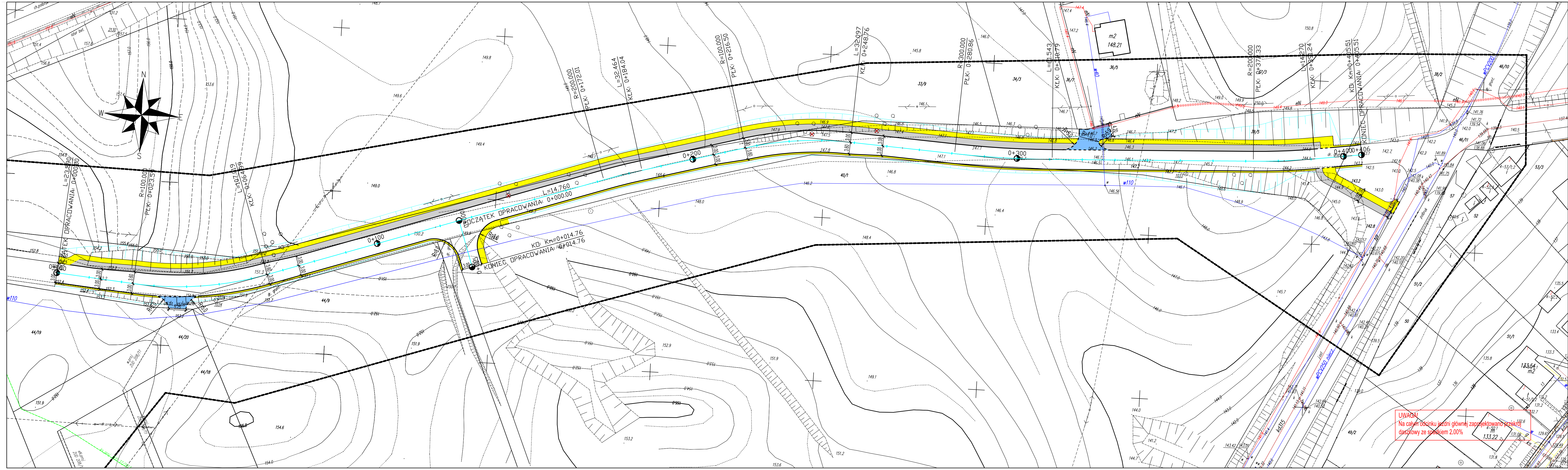
**9.5 Rysunek nr 5.1: Szczegóły konstrukcyjne - skala 1:20**

**9.6 Rysunek nr 6.1-6.3: Przekroje poprzeczne - skala 1:100**



<div><div>Nowo</div><div>olsztyn</div></div> <div>BIURO PROJEKTÓW</div> <div>Spółka z o.o.</div>				Nr zlec.		
Stadium	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY			Nr rys.		1.1
Treść	Plan orientacyjny			Skala		–
Obiekt	Droga łącząca ul. Górny Sołtyśką Obwodnicą miasta Mrągowo – Etap II			Data		09.2013
Projektant br. drogowa	mgr inż. Mariusz Raszkievicz	WAM/0129/P000/10		Podpis		
		art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4		Podpis		
Opracowała	Małgorzata Raszkievicz			Podpis		
Sprawdzający br. drogowa	mgr inż. Piotr Mazurowski	P000/0078/P000/08		Podpis		
		art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4		Podpis		





LEGENDA

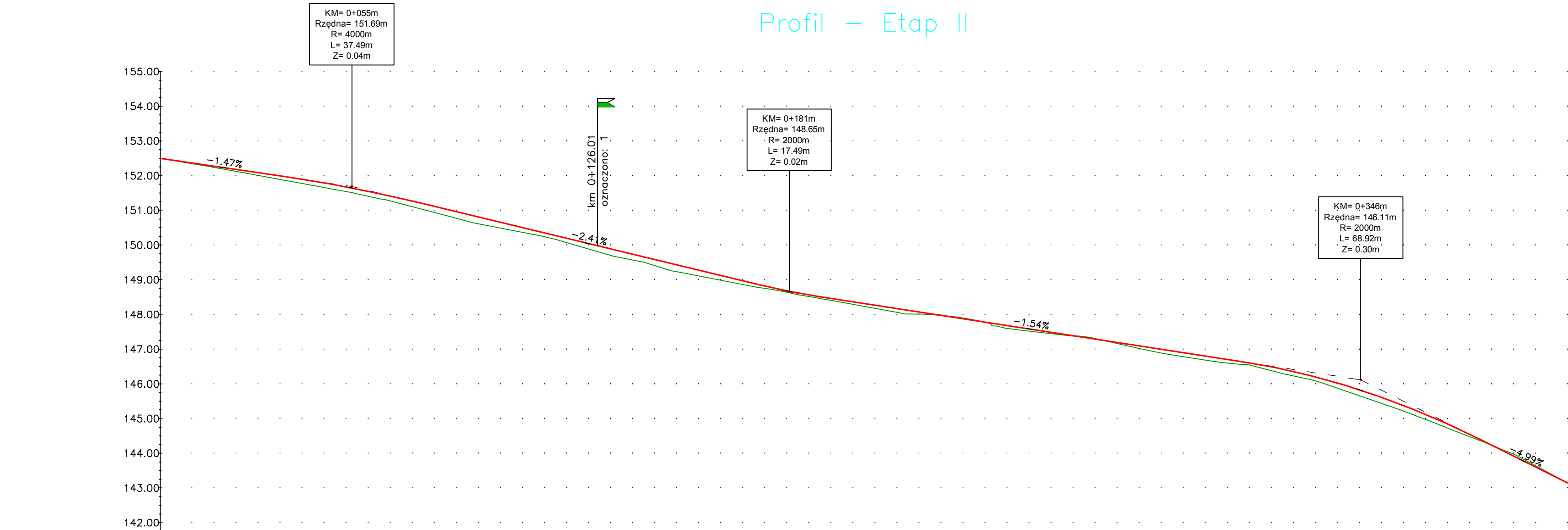
- krawężnik betonowy 15x30 cm wystający 12 cm
- krawężnik betonowy 15x22 cm wtopiony
- obrzeże betonowe 8x30 cm
- chodnik/opaska z betonowej kostki brukowej
- ścieżka rowerowa z betonowej kostki brukowej
- nawierzchnia zjazdów z betonowej kostki brukowej
- nawierzchnia z KłSM
- projektowane skarpy
- zakres aktualizacji mapy
- istn. wodociąg
- istn. sieć kanalizacyjna
- istn. sieć gazowa
- istn. sieć teletechniczna
- istn. kablowa sieć elektroenergetyczna
- istn. sieć ciepłownicza

WOWEKO BIURO PROJEKTÓW  
OLSZTYN Spółka z o.o.

Stadium	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY	Nr zlec.	
Treść	Plan sytuacyjny	Nr rys.	2.1
Obiekt	Droga łącząca ul. Górą Saltyską Obwodnicą miasta Mrągowo – Etap II	Skala	1:500
Projektant br. drogowa	mgr inż. Mariusz Raszkiewicz	Data	09.2013
Opracowała	Małgorzata Raszkiewicz	WAM/0129/P000/10 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	Podpis
Sprawdzający br. drogowa	mgr inż. Piotr Mazurowski	P000/0078/P000/08 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	Podpis

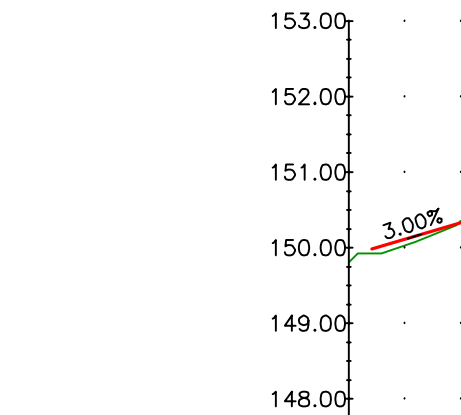


Profil – Etap II



POZIOM ODNIESIENIA 141.00																												
Rzędne niwelety	152.56 152.35 152.21 152.06 151.96 151.91 151.74 151.51 151.41 151.33 151.23 151.09 150.85 150.61 150.36 150.12 149.88 149.64 149.40 149.16 148.92 148.68 148.69 148.51 148.36 148.20 148.05 147.90 147.74 147.59 147.28 147.13 146.87 146.67 146.50 146.27 146.00 145.64 145.68 145.31 144.89 144.49 143.92 143.42 143.44																											
Rzędne istniejące	152.56 152.32 152.15 151.97 151.85 151.79 151.61 151.51 151.41 151.17 151.07 150.91 150.65 150.45 150.26 149.99 149.60 149.49 149.21 149.02 148.82 148.78 148.65 148.46 148.28 148.10 148.01 147.92 147.67 147.52 147.41 147.29 147.07 146.86 146.70 146.56 146.39 146.15 145.85 145.64 145.50 145.15 144.77 144.38 143.98 143.44 143.44																											
Różnice rzędnych	0.00 0.03 0.05 0.08 0.11 0.12 0.13 0.13 0.14 0.15 0.16 0.17 0.20 0.15 0.11 0.14 0.19 0.15 0.19 0.14 0.09 0.08 0.04 0.04 0.07 0.07 0.03 0.01 0.06 0.11 0.12 0.08 0.11 0.15 0.17 0.18 0.16 0.12 0.04 -0.06 -0.02 -0.06																											
Elementy niwelety	<div><div>L=36.46m i=-1.47%</div><div>R=4000.00m L=37.49m</div><div>L=98.55m i=-2.41%</div><div>R=2000.00m L=17.49m</div><div>L=121.49m i=-1.54%</div><div>R=2000.00m L=68.92m</div><div>L=25.09m i=-4.99%</div></div>																											
Elementy trasy	<div><div>PROSTA L=23.59m</div><div>ŁUK POZIOMY R=100.00m L=41.40m</div><div>PROSTA L=107.02m</div><div>ŁUK POZIOMY R=200.00m L=12.03m</div><div>PROSTA L=32.46m</div><div>ŁUK POZIOMY R=100.00m L=32.26m</div><div>PROSTA L=32.10m</div><div>ŁUK POZIOMY R=300.00m L=29.93m</div><div>PROSTA L=61.54m</div><div>ŁUK POZIOMY R=200.00m L=18.91m</div><div>PROSTA L=14.27m</div></div>																											
Odległości	00.00 10.00 20.00 30.00 36.46 40.00 50.00 55.21 60.00 70.00 73.96 80.00 90.00 100.00 110.00 120.00 130.00 140.00 150.00 160.00 170.00 180.00 190.00 200.00 210.00 220.00 230.00 240.00 250.00 260.00 270.00 280.00 290.00 300.00																											
Kilometraż	0+000 0+100 0+200 0+300 0+400																											

Profil – Etap II – 1



POZIOM ODNIESIENIA 147.00	
Rzędne niwelety	149.98
Rzędne istniejące	149.93
Różnice rzędnych	0.05
Elementy niwelety	L=11.76m i=3.00%
Elementy trasy	
Odległości	0+00 0+015
Kilometraż	0+000 0+015

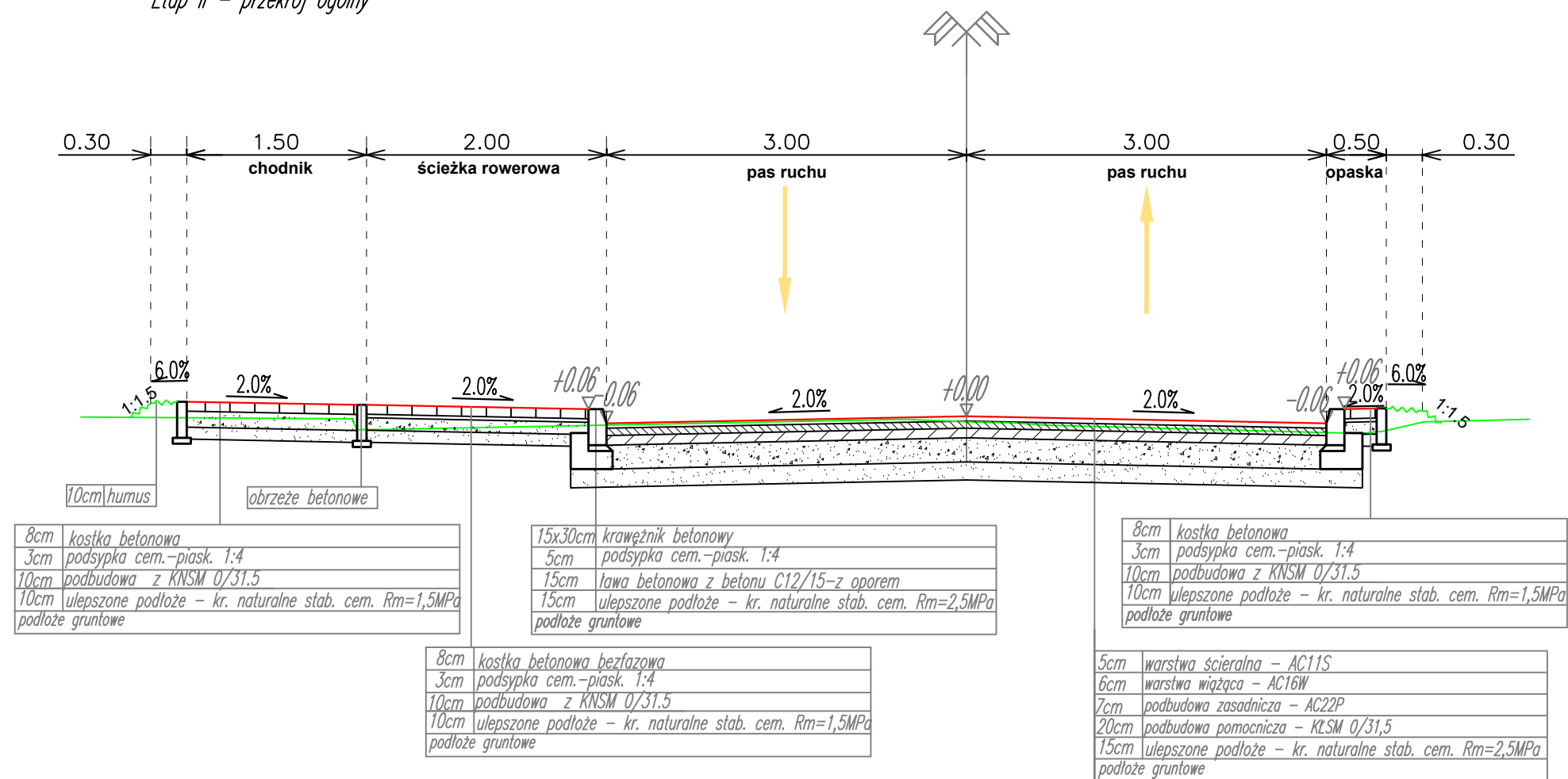
LEGENDA

- NIWELETA
- TEREN ISTNIEJĄCY

BIURO PROJEKTÓW  
Spółka z o.o.

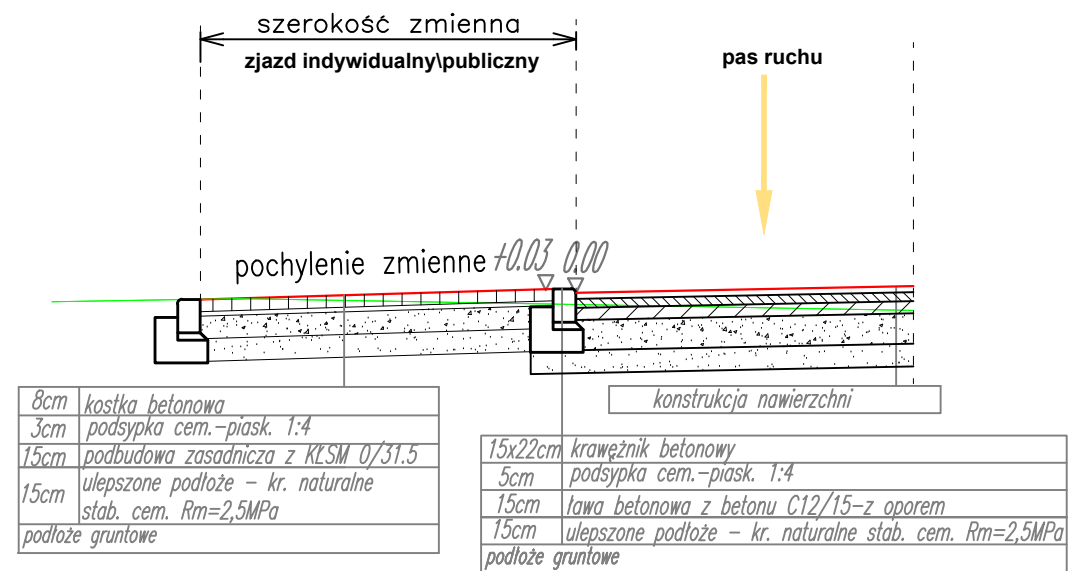
Stadium	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY		Nr zlec.	
Treść	Profil podłużne		Nr rys.	3.1
Obiekt	Droga łącząca ul. Górną Sołtyską Obwodnicą miasta Mrągowo – Etap II		Skala	1:100/1000
			Data	09.2013
Projektant br. drogowa	mgr inż. Mariusz Raszkiewicz	WAM/0129/P000/10 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	Podpis	
Opracowała	Małgorzata Raszkiewicz		Podpis	
Sprawdzający br. drogowa	mgr inż. Piotr Mazurowski	P000/0078/P000/08 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	Podpis	

Przekrój nr 1  
Etap II – przekrój ogólny

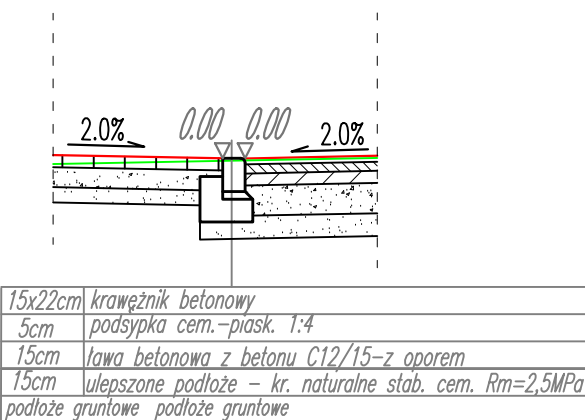


**UWAGA!**  
Podane na rysunku wartości szerokości, pochyłeń, elementy i urządzenia drogowe występują w przeważającej części opracowania. Mogą być one jednak wielkościami zmiennymi, a także mogą występować inne elementy czy urządzenia drogowe wynikające ze szczegółowych rozwiązań określonych wg planu sytuacyjnego, przekrojów podłużnych, poprzecznych oraz konstrukcyjnych

Szczegół nr 1 – zjazd z betonowej kostki brukowej  
Etap II

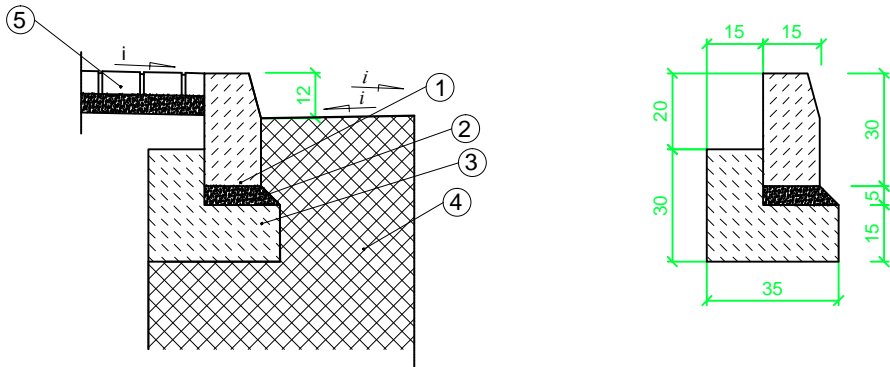


Szczegół nr 2 – krawężnik wtopiony przy przejściu dla pieszych  
Etap II



<b>NOWAKO</b> BIURO PROJEKTÓW OLSZTYN Spółka z o.o.			
Stadium	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY	Nr zlec.	
Treść	Przekroje normalne	Nr rys.	4.1
Obiekt	Droga łącząca ul. Górą Soltyską Obwodnicą miasta Mrągowo – Etap II	Skala	1:50
		Data	09.2013
Projektant br. drogowa	mgr inż. Mariusz Raszkiewicz	WAM/0129/POOD/10 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	Podpis
Opracowała	Małgorzata Raszkiewicz		Podpis
Sprawdzający br. drogowa	mgr inż. Piotr Mazurowski	POOD/0078/POOD/08 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	Podpis

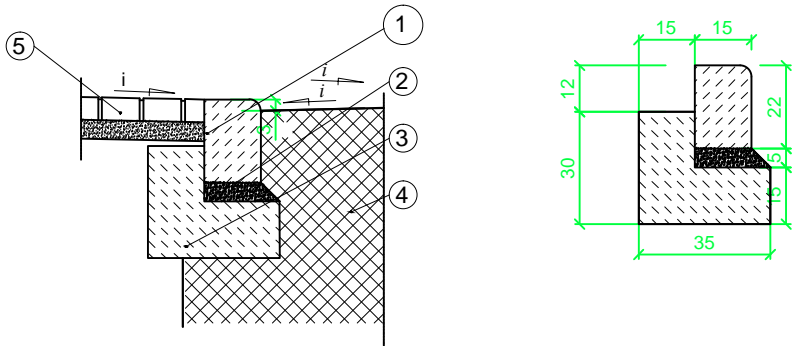
-krawężnik 15x30x100 na ławie betonowej z oporem



- 1. Krawężnik betonowy lub kamienny 15x30x100
- 2. Podsyпка cementowo-piaskowa
- 3. Ława betonowa B-15
- 4. Konstrukcja nawierzchni
- 5. Nawierzchnia chodnika

Stosować na:  
-przekrojach ulicznych - przyjąć wysokość w świetle +12 cm

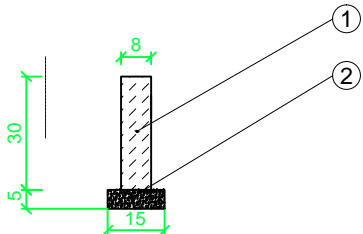
- krawężnik 15x22x100 na ławie betonowej z oporem



- 1. Krawężnik betonowy lub kamienny najazdowy 15x22x100
- 2. Podsyпка cementowo-piaskowa
- 3. Ława betonowa B-15
- 4. Konstrukcja nawierzchni
- 5. Nawierzchnia chodnika

Stosować na:  
-zjazdach indyw. z kostki beton. - przyjąć wysokość w świetle +3 cm. przy jezdni (jako wtopiony )  
wg. lokalizacji na planie sytuacyjnym  
-przejściach dla pieszych - przyjąć wysokość w świetle +0 cm. przy jezdni (jako wtopiony)  
wg. lokalizacji na planie sytuacyjnym  
-obramowanie wjazdów - przyjąć wysokość w świetle +0 cm. (jako wtopiony)  
wg. lokalizacji na planie sytuacyjnym

- Obrzeże 8x30x75-100 na podsypce cementowo - piaskowej

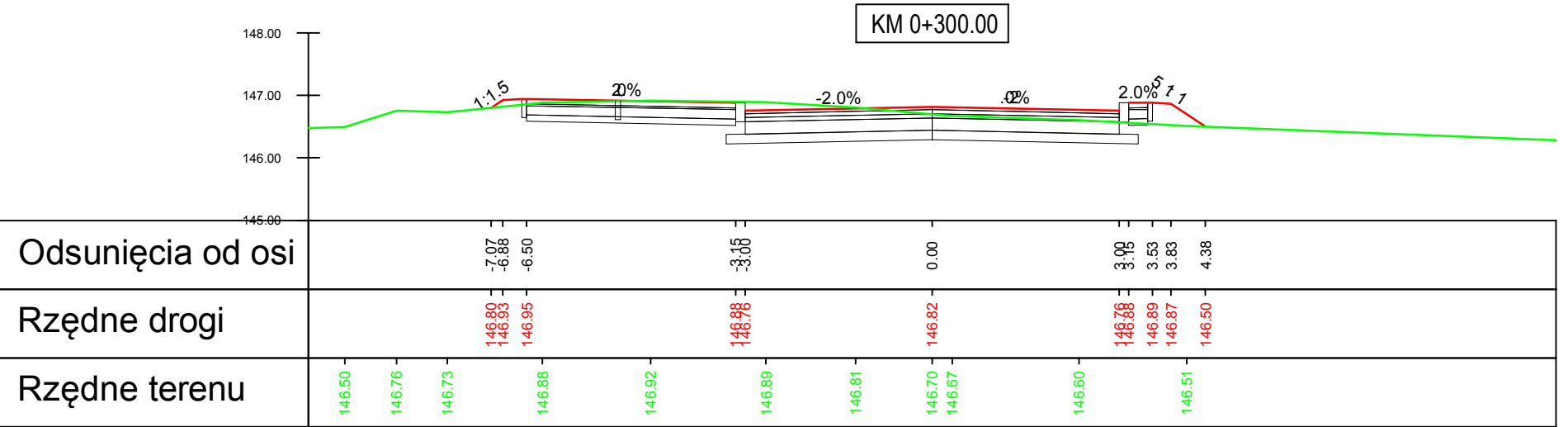
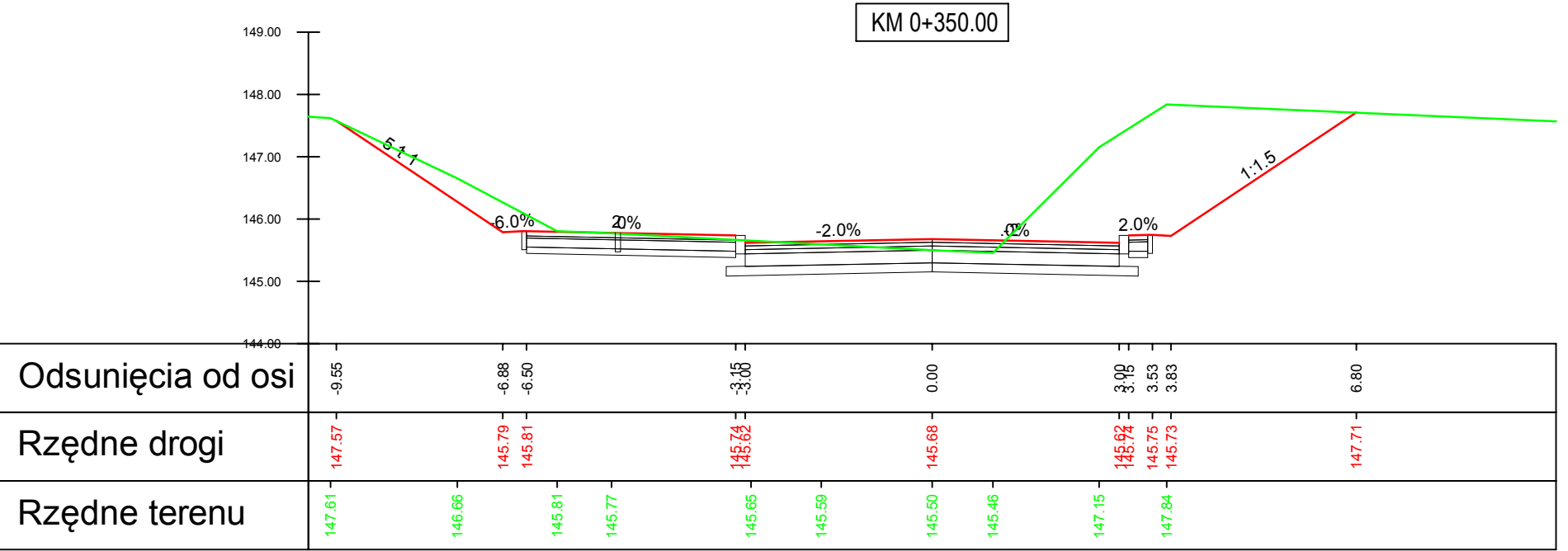
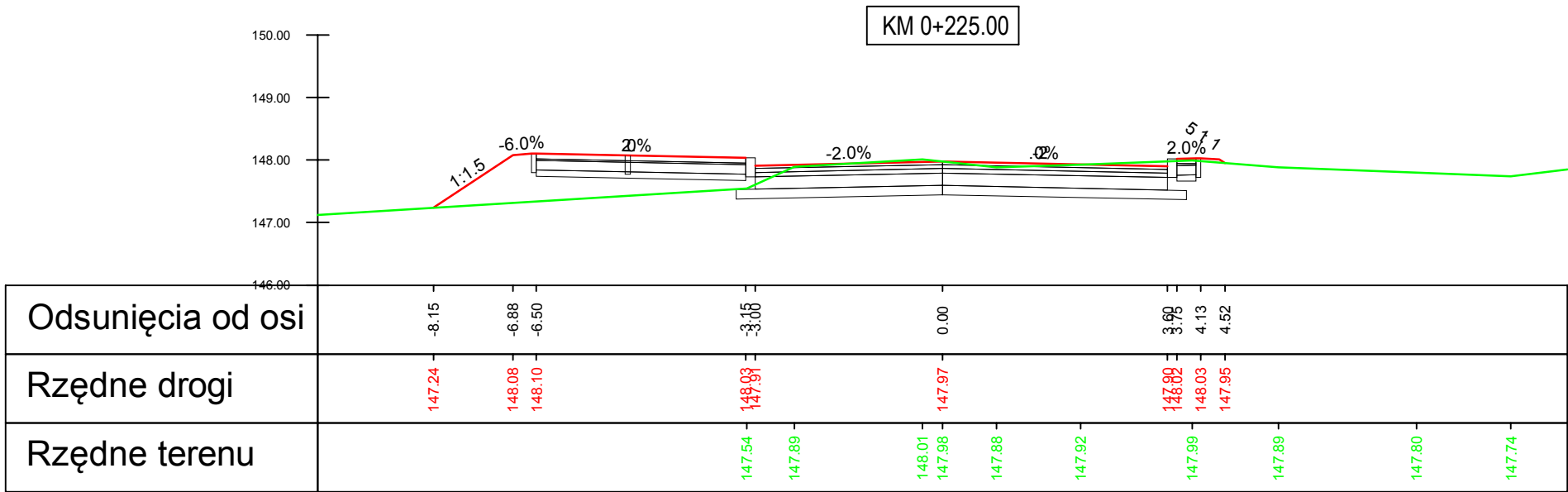
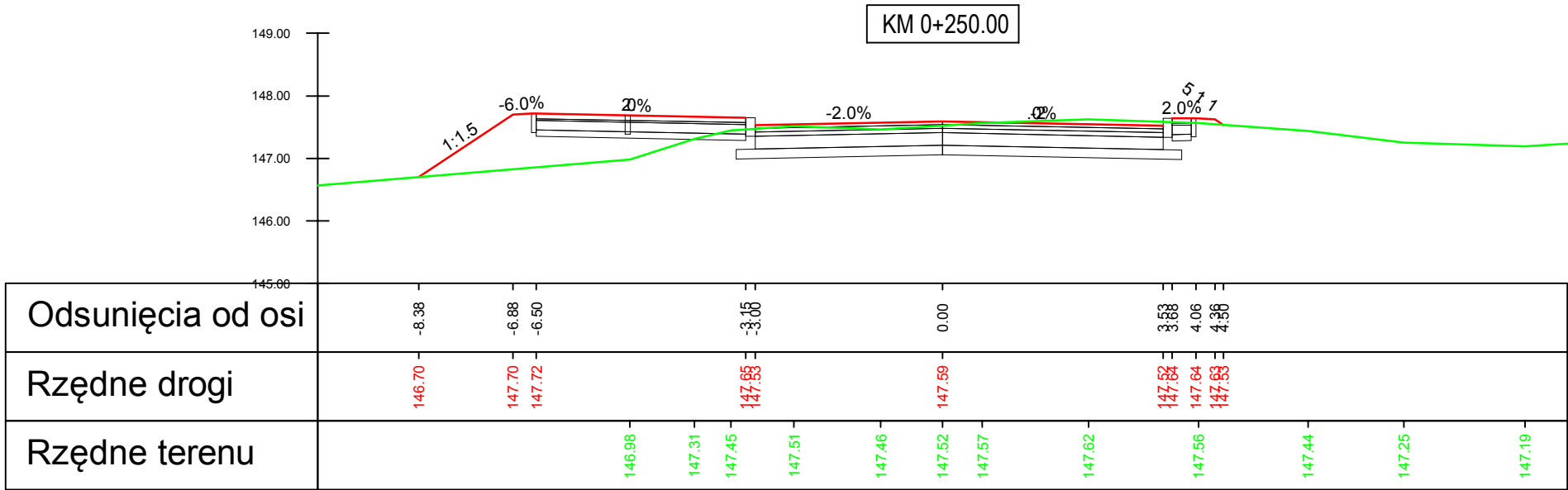
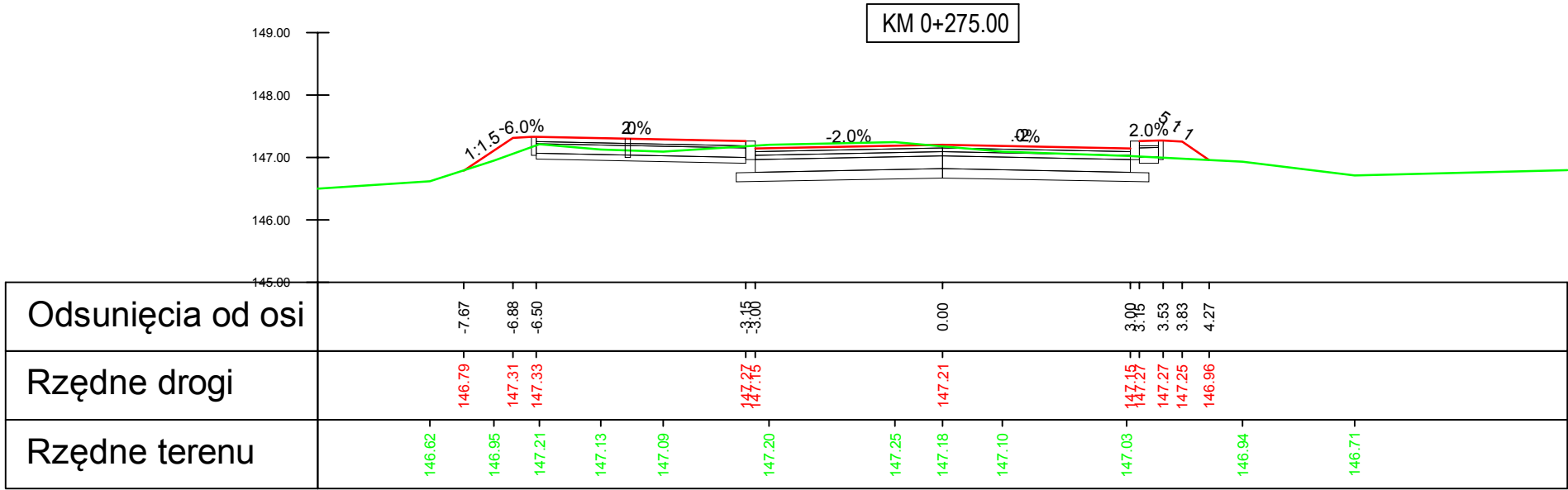
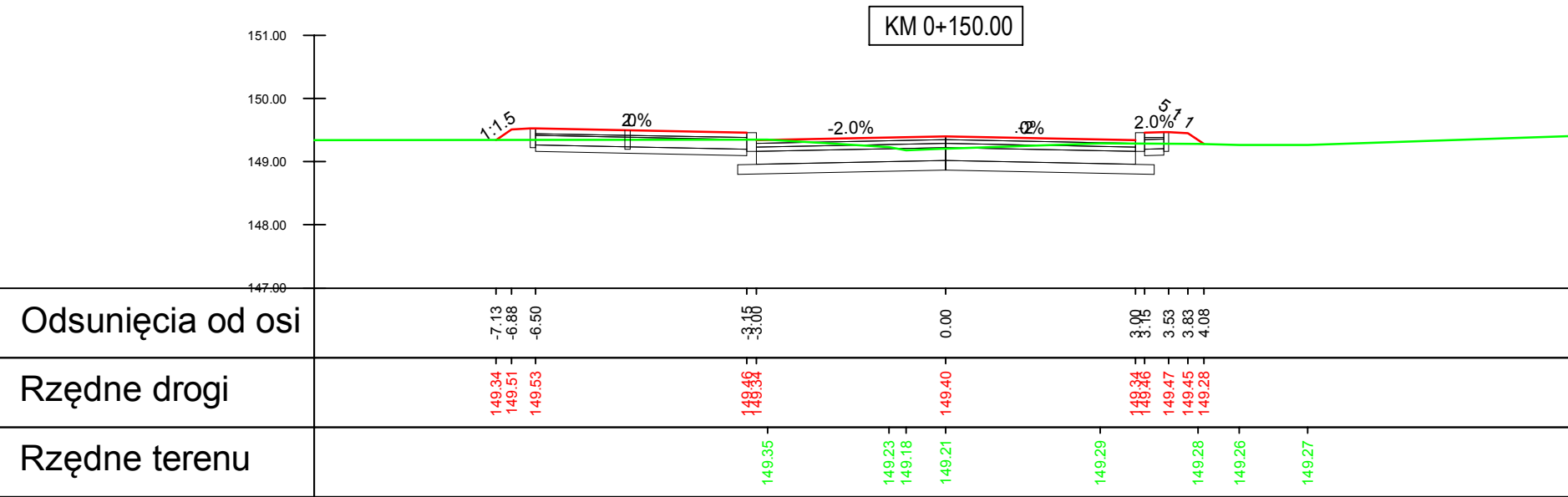
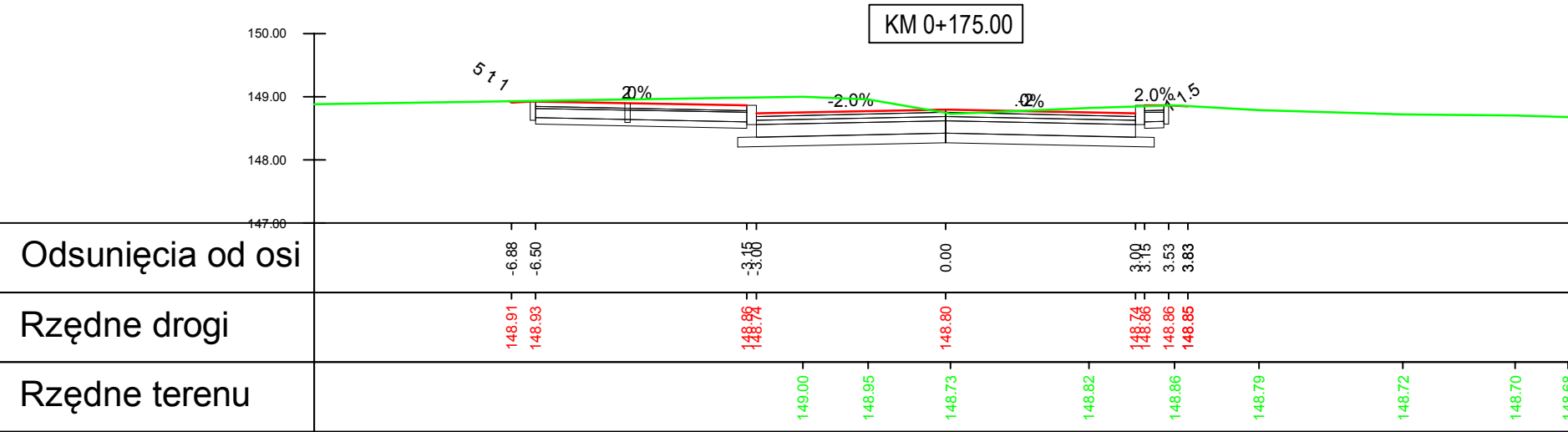
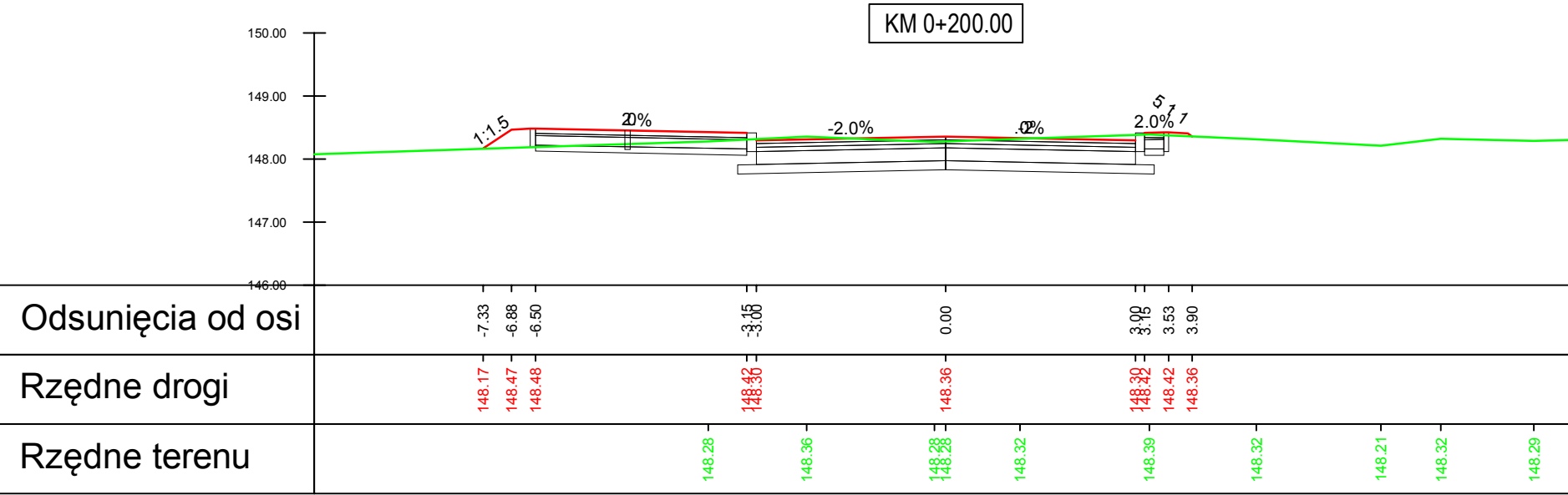


- 1. Obrzeże chodnikowe bet. 8x30x75-100
- 2. Podsyпка cementowo - piaskowa

Stosować na:  
- obramowaniu chodników, peronów, ciągów pieszo-rowerowych  
wg. lokalizacji na planie sytuacyjnym

<div><div><div>NOWAKO</div><div>OLSZTYN</div></div><div>BIURO PROJEKTÓW</div><div>Spółka z o.o.</div></div>			
Stadium	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY	Nr zlec.	
Treść	Szczegóły konstrukcyjne	Nr rys.	5.1
Obiekt	Droga łącząca ul. Górna Soltyską Obwodnicą miasta Mrągowo – Etap II	Skala	1:20
		Data	09.2013
Projektant br. drogowa	mgr inż. Mariusz Raszkiewicz	WAM/0129/P00D/10 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	Podpis
Opracowała	Małgorzata Raszkiewicz		Podpis
Sprawdzający br. drogowa	mgr inż. Piotr Mazurowski	P00D/0078/P00D/08 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	Podpis





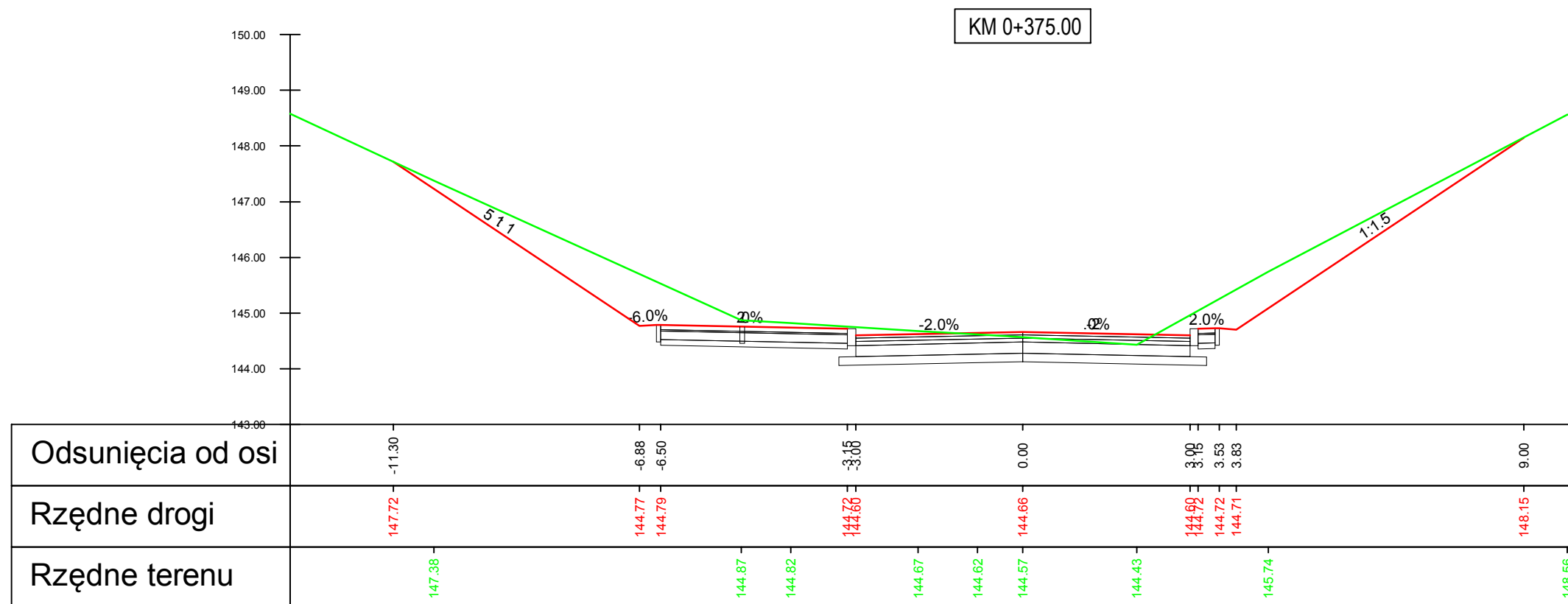
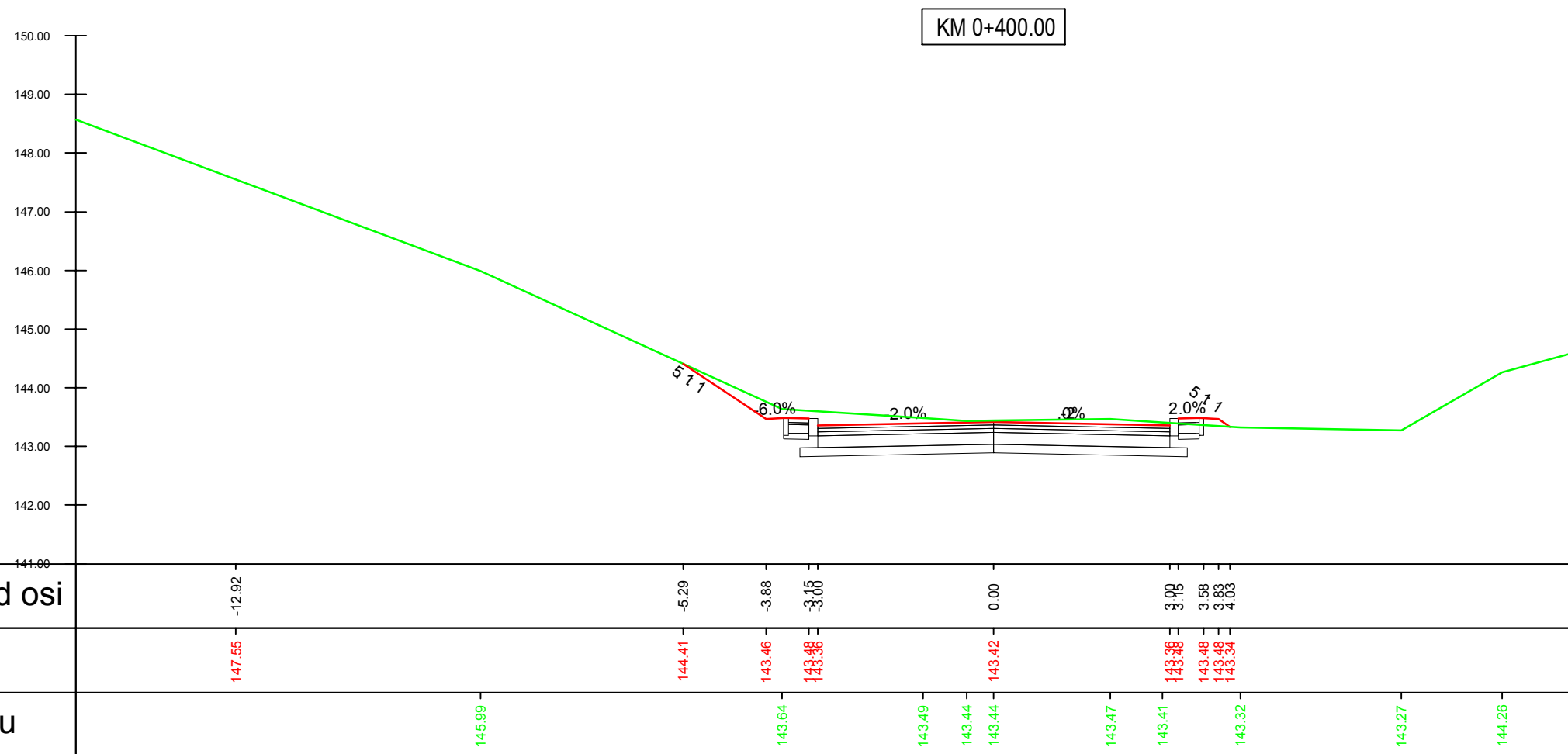
## LEGENDA

- Nawierzchnia projektowana
- Teren istniejący
- Warstwy konstrukcyjne


## BIURO PROJEKTÓW

Stadium	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	Nr zlec.	
Treść	Przekroje poprzeczne	Nr rys.	6.2
Obiekt	Droga łącząca ul. Górna Soltyską z Obwodnicą miasta Mrągowo – Etap II	Skala	1:100
Projektant br. drogowa	mgr inż. Mariusz Raszkievicz	Data	09.2013
Opracowała	Małgorzata Raszkievicz	Podpis	
Sprawdzający br. drogowa	mgr inż. Piotr Mazurowski	Podpis	





## LEGENDA



Nawierzchnia projektowana

Teren istniejący

Warstwy konstrukcyjne



**NOWE OLSZTYN**

**BIURO PROJEKTÓW**

Spółka z o.o.

Stadium	PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY	Nr zlec.	
Treść	Przekroje poprzeczne	Nr rys.	6.3
Obiekt	Droga łącząca ul. Górną Soltyską z Obwodnicą miasta Mrągowo – Etap II	Skala	1:100
		Data	09.2013
Projektant br. drogowa	mgr inż. Mariusz Raszkiewicz	WAM/0129/P00D/10 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	
Opracowała	Małgorzata Raszkiewicz		
Sprawdzający br. drogowa	mgr inż. Piotr Mazurowski	P00D/0078/P00D/08 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	