

luty 2017r.

4

# PROJEKT WYKONAWCZY

## TOM I

### BRANŻA DROGOWA

<b>TEMAT:</b>	Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”	
<b>ADRES OBIEKTU:</b>	Wrzesina, Porbady, Godki, gmina Jonkowo, powiat olsztyński, woj. Warmińsko-Mazurskie	
<b>NR EW. DZIAŁEK:</b>	<p><b>Obręb 0022 Wrzesina</b>, działki ew. nr: 81, 72/39, 136, 155, 150, 148, 130, 52, 76/4, 123, 108, 43, 42, 40, 39, 38, 37/2, 37/1, 36, 35/2, 91, 14</p> <p><b>Obręb 0013 Porbady</b>, działki ew. nr: 98/1, 95/3, 95/4, 97/1, 129, 94/5, 109/12, 80/4, 80/3, 83, 111/37, 61, 40/4, 99, 111/36, 111/2, 68, 103, 101, 100</p> <p><b>Obręb 0004 Godki</b>, działki ew. nr: 116, 85, 86/1, 122</p>	
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	XXV – Drogi	
<b>KODY CPV:</b>	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
<b>INWESTOR:</b>	Gmina Jonkowo Ul. Klonowa 2 11-042 Jonkowo	
<b>OPRACOWANIE:</b>	Geobet Sp. z o.o. Al. Przyjaciół 40/7 10-148 Olsztyn	

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	2017	
Sprawdzający	mgr inż. Marek Kotowski	BRANŻA DROGOWA - do projektowania bez ograniczeń	WAM/0051/POOD/12	2017	
Opracował	Daniel Czyż	-	-	2017	

## **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 .....	5
1.4. Rozwiązania chroniące środowisko .....	5
1.5. Warunki gruntowo – wodne podłoża .....	6
1.6. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	6
1.6.1. Parametry techniczne.....	12
1.6.2. Roboty rozbiórkowe i ziemne.....	12
1.6.3. Geometria korpusu.....	22
1.6.4. Układ komunikacyjny.....	23
1.6.5. Jezdnia .....	23
1.6.6. Chodniki .....	24
1.6.7. Droga dla rowerów .....	24
1.6.8. Zjazdy.....	24
1.6.9. Pobocze.....	24
1.6.10. Krawężniki, obrzeża .....	24
1.6.11. Odwodnienie .....	25
1.6.12. Kładka dla rowerów .....	26
1.6.13. Remont ścianki czołowej przepustu .....	26
1.6.14. Zieleń .....	26
1.6.15. Oświetlenie.....	28
1.6.16. Wiaty rowerowe Bike&Ride .....	29
1.6.17. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu .....	30
1.6.18. Powierzchnie i długości.....	31
1.7. Ochrona punktów osnowy geodezyjnej .....	31
1.8. Organizacja ruchu na czas prowadzenia robót.....	32
1.9. Roboty porządkowe, wykończeniowe, Inne wymagania – uwagi końcowe .....	32
<b>Część rysunkowa projektu.....</b>	<b>33</b>

## **1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

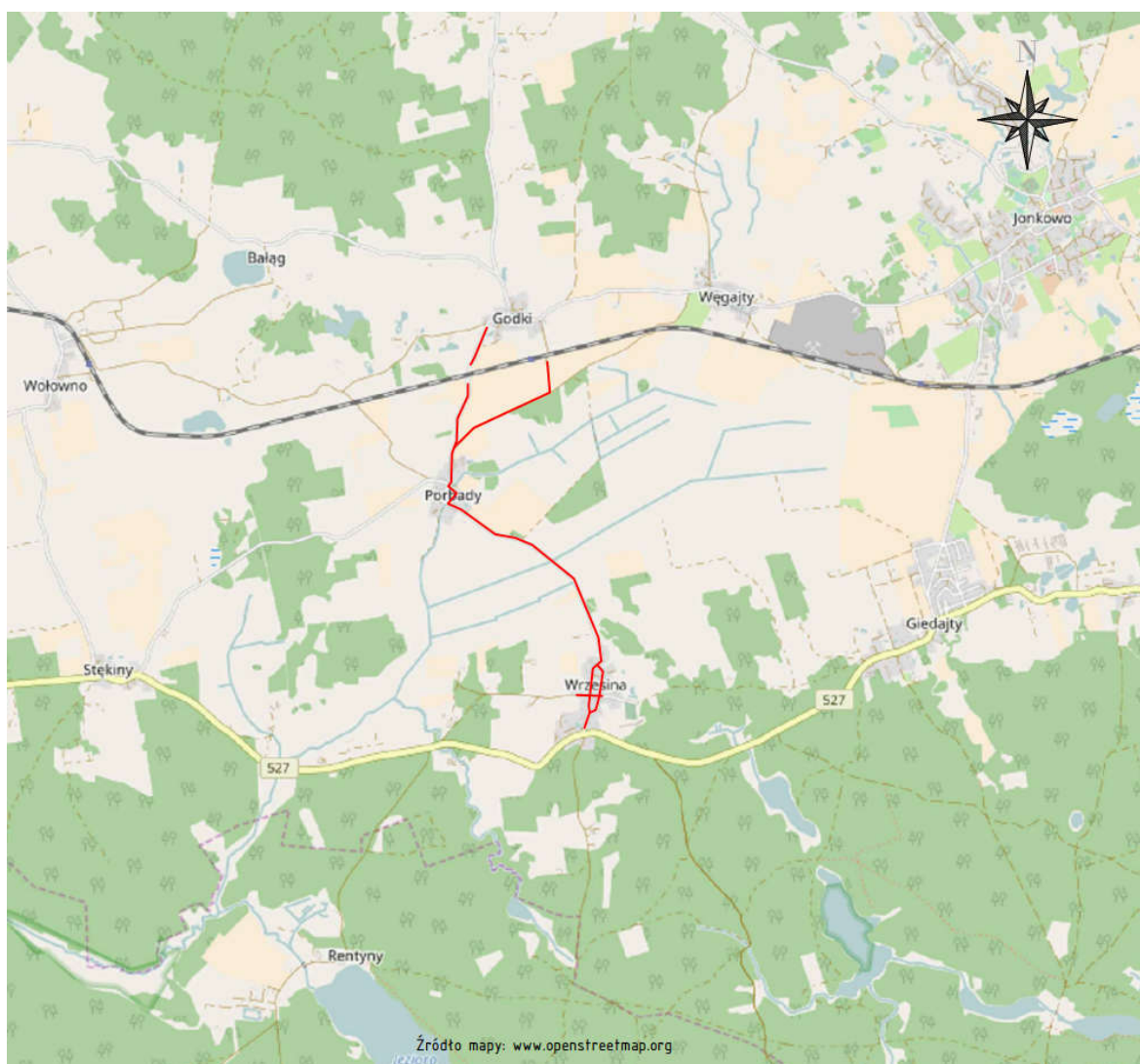
### **1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa zawarta pomiędzy Gminą Jonkowo, a firmą Geobet Sp. z o.o. z siedzibą Al. Przyjaciół 40/7, 10-148 Olsztyn,
- Pomiar sytuacyjno – wysokościowy zawierający bezpośredni pomiar terenu inwestycji – mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Opinia geotechniczna z badań podłoża gruntowego,
- 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. 1999 Nr 43 poz. 430 z póź. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z póź. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 627 z póź. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2003 Nr 80 poz. 721 z póź. zm.),
- Wytyczne od inwestora.

## **1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Zamierzenie polega na przebudowie drogi gminnej nr 157004N oraz dróg wewnętrznych w celu utworzenia ciągów komunikacji rowerowo - pieszej na terenie gminy Jonkowo – opracowanie łączy miejscowości Wrzesina-Porbady-Godki oraz Porbady ze stacją kolejową Godki.

### **SZKIC ORIENTACYJNY – SCHEMATYCZNA LOKALIZACJA INWESTYCJI**





### **1.3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Tereniem inwestycji objęto drogę gminną oraz drogi wewnętrzne przebiegające przez tereny zabudowy jednorodzinnej oraz tereny rolne. Przebudowywana droga nr 157004N rozpoczyna się za skrzyżowaniem z drogą wojewódzką nr 527, przebiega przez miejscowości Wrzesina, Porbady, Godki.

Jezdnia posiada obniżoną nośność nieadekwatną do poruszających się po niej pojazdów. Droga posiada przekrój półuliczny oraz drogowy, odwadniana jest powierzchniowo do rowów oraz na pobocze.

Droga znajduje się w terenie równinnym, rzędne terenu od 102,00m n.p.m. do 125,70m n.p.m.

Parametry techniczne istniejącej drogi:

-Wrzesina- nawierzchnia bitumiczna szer. 4,50-5,50m, z miejscowo występującymi chodnikami,

-Wrzesina-Porbady- nawierzchnia gruntowa szer. ok. 5,00m,

-Porbady- nawierzchnia bitumiczna szer. 5,00m oraz droga wewnętrzna o nawierzchni gruntowej i szer. ok. 3,50m,

-Porbady-Godki- nawierzchnia gruntowa o szer. ok. 4,50-5,00m,

-Porbady-Stacja kolejowa Godki- droga wewnętrzna o nawierzchni gruntowej i szer. ok. 3,00-4,00m.

#### **Elementy uzbrojenia terenu**

- |                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| - Sieć teletechniczna         | -istniejąca |
| - Sieć wodociągowa            | -istniejąca |
| - Sieć kanalizacji sanitarnej | -istniejąca |
| - Sieć energetyczna           | -istniejąca |

### **1.4. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO**

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania zapisów w decyzji środowiskowej i projekcie budowlanym.

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

W podłożu opisywanego terenu stwierdzono warstwę gruntów rodzimych reprezentowanych przez niewysadzinowe, luźne oraz średnio zagęszczone piaski grube, średnie, drobne, wątpliwe piaski pylaste, wysadzinowe gliny piaszczyste oraz gliny. Miejscowo występują grunty organiczne – torfy.

Biorąc pod uwagę budowę geologiczną i rangę obiektu należy go zaliczyć do I (pierwszej) kategorii geotechnicznej posadowienia zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Podłoże gruntowe zostanie doprowadzone do grupy nośności G1 poprzez wymianę gruntu, wykonanie warstw z geosyntetyków i wykonanie warstwy podbudowy z gruntobetonu.

### **1.6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Zamierzenie budowlane polega na wykonaniu:

- robót pomiarowych,
- wycinki kolidującego zadrzewienia z wykonaniem cięć redukcyjnych gałęzi znajdujących się w skrajni drogi, chodnika i drogi dla rowerów,
- zebrania humusu i wymiany gruntu,
- rozbiórki istniejącej nawierzchni, korytowania pod nowe warstwy nawierzchni z zachowaniem przydatnego materiału do ponownego wykorzystania,
- niwelowania terenu,
- profilowania rowów,
- zabezpieczenia istniejących sieci urządzeń podziemnych rurami dwudzielnymi HDPE,
- przepustów pod zjazdami indywidualnymi,
- profilowaniu i zagęszczeniu podłoża pod warstwy konstrukcyjne,
- warstw podbudowy zasadniczej z gruntobetonu dla jezdni drogi gminnej oraz ciągu pieszo-jezdni Porbady-Stacja kolejowa Godki - materiał stabilizowany cementem portlandzkim CEM I w ilości 52,50kg/m<sup>2</sup> z dodatkiem preparatu jonowymiennego w ilości 0,525kg/m<sup>2</sup>, grubość warstwy po zagęszczeniu 0,35m,
- krawężników drogowych, najazdowych oraz obrzeży betonowych,

- warstwy podbudowy z mieszanki kruszyw naturalnych łamanych dla Wrzesina odc. I, Wrzesina odc. II, Wrzesina odc. III, droga dla rowerów, ciąg pieszojezdny oraz poszerzenie jezdni w Porbadach, (kruszywo z mieszanki niezwiązanej C90/3),
- warstw podbudowy pomocniczej z pospółki dla drogi dla rowerów,
- warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego dla jezdni, zjazdów i drogi dla rowerów,
- warstwy nawierzchni z kostki betonowej dla chodników,
- poboczy z kruszywa niezwiązanego C90/3,
- oznakowania pionowego oraz poziomego,
- robót porządkowych i wykończeniowych.

#### **Projektowane linie trasowania drogi:**

- **Wrzesina odc. I, Wrzesina odc. II, Wrzesina odc. III**

W miejscowości Wrzesina nawierzchnie jezdni oraz chodników zostaną wyremontowane oraz częściowo przebudowane, parametry techniczne drogi zostaną znormalizowane. Podbudowę jezdni i chodników stanowiła będzie podbudowa z kruszywa niezwiązanego. Wrzesina odc. II i Wrzesina odc. III stanowią drogi wewnętrzne natomiast Wrzesina odc. I drogę nr 157004N.

- **Wrzesina-Porbady**

Na odcinku Wrzesina-Porbady istniejąca jezdnia ulegnie przebudowie, podbudowa jezdni zostanie wykonana z gruntobetonu, przy lewej krawędzi zostanie wybudowana droga dla rowerów z podbudową z kruszywa niezwiązanego wzmocniona podbudową pomocniczą z pospółki, nawierzchnie zostaną wykończone betonem asfaltowym. Istniejące rowy zostaną przebudowane, a droga rowerowa przekroczy Strugę Trojańską przez kładkę o konstrukcji drewnianej. Odcinek ten stanowi w całości drogę nr 157004N.

- **Ciąg-Porbady**

Wzdłuż istniejącej jezdni o nawierzchni bitumicznej zostanie wybudowana droga dla rowerów o nawierzchni bitumicznej na podbudowie z kruszywa niezwiązanego wzmocniona podbudową pomocniczą z pospółki. Droga wewnętrzna

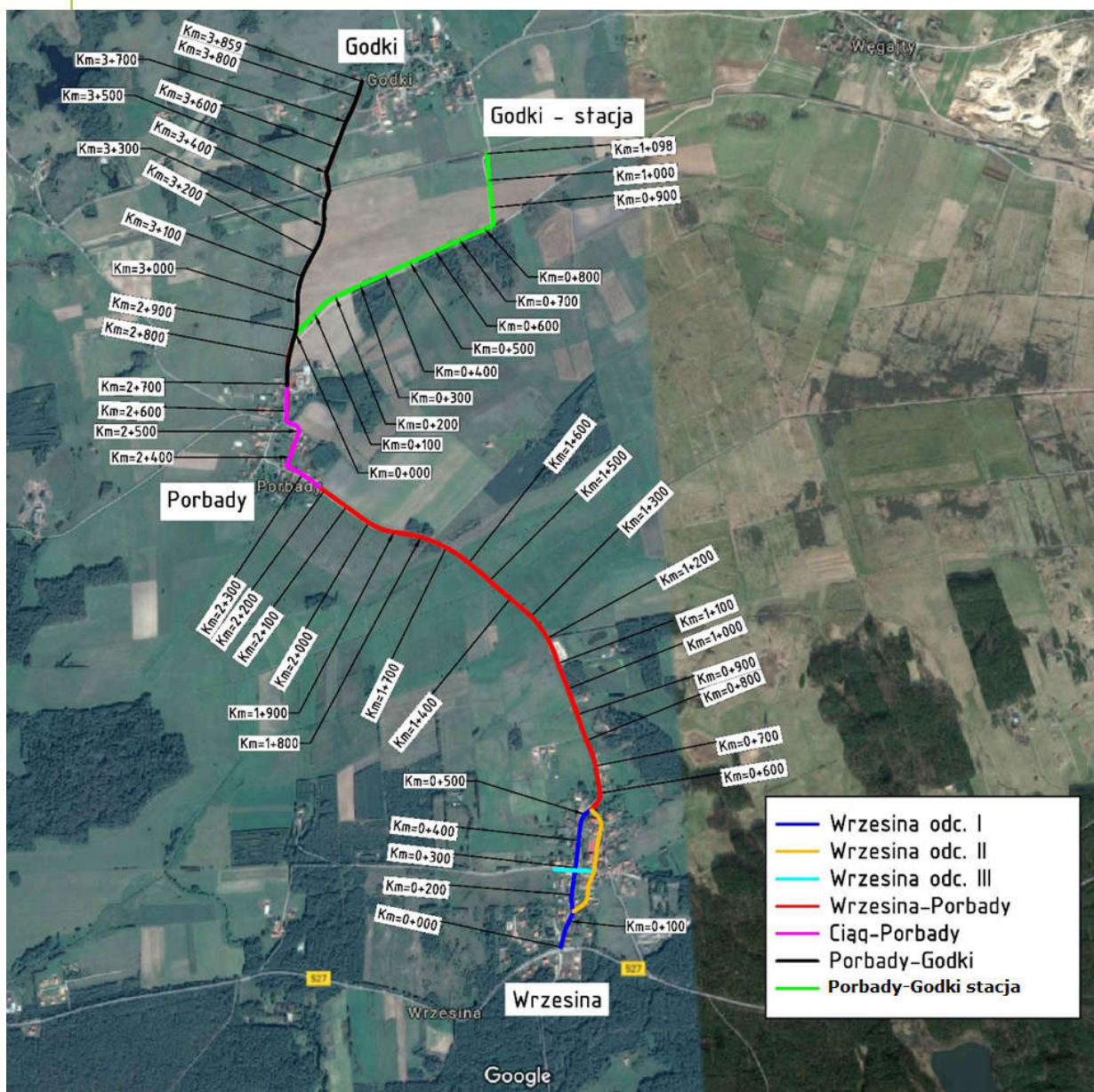
zostanie przekształcona w jednokierunkowy ciąg pieszo-jezdny i utwardzona nawierzchnią bitumiczną na podbudowie z kruszywa niezwiązanego.

- **Porbady-Godki**

Na odcinku Porbady-Godki jezdnia zostanie utwardzona betonem asfaltowym na podbudowie z gruntobetonu, a na odcinku do skrzyżowania z drogą wewnętrzną położoną na działce 13-103, przy prawej krawędzi zostanie wybudowana droga dla rowerów. Ten odcinek stanowi w całości drogę nr 157004N.

- **Porbady-Stacja kolejowa Godki**

Istniejąca nawierzchnia drogi wewnętrznej zostanie utwardzona betonem asfaltowym na podbudowie z gruntobetonu i przekształcona w ciąg pieszo-jezdny z dopuszczonym ruchem samochodowym lokalnym.



Źródło: [www.google.pl/maps](http://www.google.pl/maps)



## **Charakterystyka projektowanych jezdni**

### **Wrzesina odc. I -km 0+000 – 0+510**

- km 0+000 – 0+135 przekrój półuliczny z chodnikiem, ruch dwukierunkowy, szerokość jezdni 5,00m, szerokość chodnika 2,00m,
- km 0+135 – 0+510 przekrój półuliczny z chodnikiem, ruch jednokierunkowy, szerokość jezdni 2,75m, szerokość chodnika 2,00m z lokalnymi przewężeniami do 1,25m,

### **Wrzesina odc. II-km 0+000 – 0+410**

- km 0+000 – 0+150 przekrój półuliczny z chodnikiem, ruch jednokierunkowy, szerokość jezdni 2,75m, szerokość chodnika 2,00m z lokalnymi przewężeniami do 1,25m,
- km 0+150 – 0+327 przekrój uliczny z chodnikami, ruch jednokierunkowy, szerokość jezdni 3,00m z miejscowo występującymi utwardzonymi poboczami szer. 2,50m, szerokość chodnika 2,00m z lokalnymi poszerzeniami do 4,50m,
- km 0+327 – 0+410 przekrój drogowy, ruch jednokierunkowy, szerokość jezdni 3,00m,

### **Wrzesina odc. III –km 0+000 – 0+114**

- km 0+000 – 0+047 przekrój półuliczny z chodnikiem, ruch dwukierunkowy o jednym pasie ruchu, szerokość jezdni 3,75m, szerokość chodnika 2,00m z lokalnymi przewężeniami do 1,25m,
- km 0+047 – 0+114 przekrój półuliczny z chodnikiem, ruch dwukierunkowy, szerokość jezdni 5,50m, szerokość chodnika 2,00m z lokalnymi przewężeniami do 1,25m,

### **Wrzesina-Porbady –km 0+536 – 2+223**

- km 0+536 – 0+585 przekrój półuliczny z chodnikiem, ruch dwukierunkowy, szerokość jezdni 5,00m, szerokość chodnika 1,50m,
- km 0+585 – 1+448 przekrój półuliczny z drogą dla rowerów, ruch dwukierunkowy, szerokość jezdni 5,00m, szerokość drogi dla rowerów 2,50m,
- km 1+448 – 1+486 przekrój drogowy z odsuniętą drogą dla rowerów, ruch dwukierunkowy, szerokość jezdni 5,00m, szerokość drogi dla rowerów 2,50m,



- km 1+486 – 2+223 przekrój półuliczny z drogą dla rowerów, ruch dwukierunkowy, szerokość jezdni 5,00m, szerokość drogi dla rowerów 2,50m

#### **Ciąg-Porbady –km 2+223 – 2+691**

- km 2+223 – 2+361 droga dla rowerów o szer. 2,50m przy istniejącej jezdni,
- km 2+369 – 2+554 ciąg pieszo-jezdny, przekrój drogowy, ruch jednokierunkowy, szerokość jezdni 3,00m,
- km 2+554 – 2+691 droga dla rowerów o szer. 2,50m przy istniejącej jezdni,

#### **Porbady-Godki –km 2+691 – 3+859**

- km 2+691 – 2+842 przekrój półuliczny z drogą dla rowerów, ruch dwukierunkowy, szerokość jezdni 5,00m, szerokość drogi dla rowerów 2,50m
- km 2+842 – 3+372 przekrój drogowy, ruch dwukierunkowy, szerokość jezdni, 5,00m,
- km 3+360 – 3+549 odcinek o dł. 189mb wyłączony z opracowania,
- km 3+538 – 3+860 przekrój drogowy, ruch dwukierunkowy, szerokość jezdni 5,00m,

#### **Porbady-Stacja kolejowa Godki –km 0+000 – 1+090**

- km 0+000 – 0+835 przekrój drogowy, ciąg pieszo-jezdny, ruch dwukierunkowy o jednym pasie ruchu z mijankami, szerokość jezdni 3,50m,
- km 0+835 – 1+090 przekrój drogowy, ciąg pieszo-jezdny, ruch dwukierunkowy o jednym pasie ruchu z mijankami, szerokość jezdni 3,00m,

Uwaga: wszystkie odcinki zaprojektowano jako jednojezdniowe, przy ruchu jednokierunkowym o jednym pasie ruchu, natomiast przy ruchu dwukierunkowym o dwóch pasach ruchu oraz o jednym pasie ruchu jeżeli tak wyszczególniono.

Na odcinkach Wrzesina odc. I, Wrzesina odc. II, Wrzesina odc. III oraz Ciąg-Porbady podbudowę jezdni wykonać z kruszywa niezwiązanego C90/3.

Na odcinkach Wrzesina-Porbady, Porbady-Godki oraz Porbady-Stacja kolejowa Godki podbudowę jezdni wykonać z gruntobetonu.

**W celu zabezpieczenia podbudowy z gruntobetonu przed wysadzinami, należy wykonać ją z zapasem min. 0,35m poza krawędź jezdni.**

W celu zabezpieczenia przed klawiszowaniem połączenia podbudowy z kruszywa niezwiązanego z podbudową z gruntobetonu, na połączeniu należy ułożyć warstwę wzmacniającą z geosiatki o szerokości co najmniej 1,00m według schematu przedstawionego na rys D02.d. Połączenie należy wykonać również przy połączeniach z istniejącą jezdnią.

**Plan prac oraz wyszczególnione rozwiązania przedstawiono na rys. Projekt Zagospodarowania Terenu [rys. D.01] oraz Przekroje Konstrukcyjne [rys. D.02].**

#### **1.6.1. PARAMETRY TECHNICZNE**

- nawierzchnia jezdni	bitumiczna
- nawierzchnia drogi dla rowerów	bitumiczna
- nawierzchnia chodnika	brukowa betonowa
- nawierzchnia pobocza	kruszywo niezwiązane
- prędkość projektowa	30km/h,
- kategoria ruchu	KR2 - obciążenie nawierzchni 100kN/oś,
- klasa drogi	D- Dojazdowa
- szerokość jezdni	2-75 - 5,00m
- szerokość drogi dla rowerów	2,50m
- szerokość chodnika	4,50m; 2,00m z lokalnymi przewężeniami do 1,25m
- szerokość poboczy	0,75m

#### **1.6.2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE**

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

Przewidziano do rozbiórki ogrodzenia w odcinkach:

- Wrzesina odc. I 0+112-0+141 strona lewa,
- Wrzesina odc. II 0+229-0+267 strona lewa,
- Wrzesina-Porbady 0+566-0+602 strona lewa,
- Wrzesina-Porbady 1+082-1+174 strona prawa,
- Porbady 2+554-2+628 strona prawa,
- Porbady okolice km 2+575 strona lewa,

- Porbady 2+675-2+694, a następnie Porbady-Godki 2+691-2+756, strona prawa.

W ramach robót ziemnych przewidziano następujące wymiany gruntu:

-na odcinku Wrzesina-Porbady w km 0+880-0+940. Po stronie lewej należy wymienić grunt nienośny organiczny-torf pod projektowaną drogą dla rowerów na grunt niewysadzinowy. Miąższość torfu ok. 80cm, powierzchnia wymiany gruntu ok. 200,00m<sup>2</sup>, grunt w ilości ok. 160,00m<sup>3</sup>.

-na odcinku Wrzesina-Porbady w km 1+230-1+620. Po stronie lewej, między projektowanym rowem, a drogą należy wymienić grunt nienośny organiczny-torf na gruntu niewysadzinowy przepuszczalny. Miąższość torfu ok. 80cm, powierzchnia wymiany gruntu ok. 1000,00m<sup>2</sup>, grunt w ilości ok. 800,00m<sup>3</sup>.

Łączna przewidywana ilość gruntu do wymiany to ok. 960m<sup>3</sup>.

Kolejnym etapem jest profilowanie oraz odnowienie rowów (Wrzesina-Porbady km ok. 1+230-1+620 po stronie lewej profilowanie, po stronie prawej odmulenie), niwelacja terenu czyli wykonanie wykopów i nasypów do projektowanej linii niwelety, a następnie regulacja elementów armatury urządzeń podziemnych (27 szt. wążów kanałowych, 14 szt. zasów wodociągowych oraz 2 szt. kratki ściekowych).

Na tym etapie prac sugeruje się sprawdzenie miejsc gdzie w projekcie ujęto zabezpieczenia istniejących sieci urządzeń podziemnych rurami osłonowymi dwudzielnymi HDPE (PS110 na sieci eN, PS160 na sieci eS, ps120 na sieci telekomunikacyjnej). 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 3km), lub zutylizować we własnym zakresie. **Przeznaczenia ww. materiałów z rozbiórek zatwierdza wyznaczony przedstawiciel Inwestora.**

**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.**

### **Obliczenia robót ziemnych**

Wrzesina odc. I							
<b>Pikieta</b>	<b>Powierzchnia wykopu</b>	<b>Obj. Wykopu</b>	<b>Powierzchnia nasypu</b>	<b>Obj. Nasypu</b>	<b>Całkowi ta obj. Wykopu</b>	<b>Całkowi ta obj. Nasypu</b>	<b>Obj. Netto</b>
0+000.000	2.52	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00
0+021.291	2.05	48.54	0.03	1.58	48.54	1.58	46.96
0+056.540	2.37	77.81	0.00	0.62	126.35	2.20	124.15
0+077.229	2.39	49.33	0.00	0.06	175.68	2.26	173.42
0+097.917	2.29	48.54	0.01	0.11	224.22	2.37	221.85
0+124.000	2.31	60.04	0.00	0.16	284.26	2.52	281.73
0+146.000	1.58	42.35	0.00	0.02	326.61	2.54	324.06
0+162.353	1.85	28.04	0.00	0.00	354.65	2.54	352.11
0+175.000	1.85	23.49	0.00	0.00	378.14	2.54	375.59
0+187.987	1.36	20.91	0.00	0.03	399.04	2.57	396.47
0+200.000	1.38	16.50	0.00	0.03	415.54	2.61	412.94
0+213.621	1.33	18.51	0.00	0.00	434.05	2.61	431.44
0+240.000	1.48	36.96	0.00	0.00	471.01	2.61	468.40
0+265.000	1.32	34.93	0.00	0.06	505.94	2.67	503.27
0+286.000	1.79	32.65	0.01	0.16	538.59	2.83	535.76
0+300.000	1.77	24.96	0.00	0.08	563.55	2.91	560.64
0+325.000	1.74	43.91	0.00	0.03	607.46	2.94	604.53
0+349.000	1.98	44.61	0.00	0.00	652.07	2.94	649.13
0+412.000	1.86	120.85	0.03	0.81	772.91	3.75	769.16
0+423.929	2.15	23.92	0.08	0.63	796.84	4.38	792.46
0+450.000	1.55	48.23	0.22	3.96	845.07	8.34	836.74
0+465.093	1.83	25.49	0.05	2.05	870.57	10.39	860.18
0+484.496	1.90	36.22	0.03	0.67	906.78	11.06	895.73
0+503.900	1.85	36.35	0.00	0.24	943.13	11.29	931.84
0+510.213	1.68	11.14	0.00	0.00	954.27	11.29	942.97

Wrzesina odc. II							
<u>Pikieta</u>	<u>Powierzchnia wykopu</u>	<u>Obj. Wykopu</u>	<u>Powierzchnia nasypu</u>	<u>Obj. Nasypu</u>	<u>Całkowi ta obj. Wykopu</u>	<u>Całkowi ta obj. Nasypu</u>	<u>Obj. Netto</u>
0+000.000	1.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+025.000	1.38	36.89	0.39	4.86	36.89	4.86	32.04
0+033.106	1.57	11.94	0.39	3.15	48.84	8.00	40.83
0+045.930	0.93	16.08	0.96	7.07	64.92	15.08	49.85
0+058.754	1.62	16.46	0.42	7.17	81.38	22.24	59.14
0+084.093	1.78	43.05	0.79	15.38	124.43	37.63	86.80
0+100.274	2.26	32.35	0.02	6.84	156.78	44.47	112.31
0+116.454	2.91	41.46	0.00	0.17	198.24	44.64	153.59
0+140.000	2.36	62.00	0.33	3.85	260.24	48.49	211.75
0+177.761	2.22	86.61	0.02	6.27	346.85	54.76	292.09
0+181.031	2.26	7.32	0.02	0.06	354.17	54.82	299.35
0+246.945	1.76	132.47	0.03	1.69	486.64	56.51	430.13
0+262.955	2.26	32.16	0.04	0.57	518.80	57.08	461.72
0+275.000	1.62	23.32	0.27	1.88	542.12	58.95	483.17
0+290.089	1.60	24.25	0.21	3.62	566.37	62.57	503.80
0+298.923	2.06	16.20	0.04	1.15	582.57	63.71	518.86
0+307.757	2.21	19.05	0.00	0.24	601.63	63.95	537.68
0+326.248	1.74	36.49	0.14	1.37	638.11	65.32	572.79
0+356.106	2.00	56.61	0.12	3.44	694.72	68.76	625.96
0+385.963	1.15	47.29	0.25	4.89	742.01	73.66	668.35
0+400.811	1.75	21.53	0.46	5.49	763.53	79.15	684.39
0+409.701	2.52	18.87	0.00	2.15	782.40	81.30	701.10

Wrzesina odc. III							
<u>Pikieta</u>	<u>Powierzchnia wykopu</u>	<u>Obj. Wykopu</u>	<u>Powierzchnia nasypu</u>	<u>Obj. Nasypu</u>	<u>Całkowi a obj. Wykopu</u>	<u>Całkowi ta obj. Nasypu</u>	<u>Obj. Netto</u>
0+000.000	1.76	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
0+044.380	1.01	61.58	0.18	4.60	61.58	4.60	56.97
0+060.182	2.72	29.52	0.00	1.44	91.09	6.04	85.05
0+113.000	2.62	141.02	0.00	0.10	232.12	6.14	225.98



Wrzesina-Porbady							
<b>Pikieta</b>	<b>Powierzchnia wykopu</b>	<b>Obj. Wykopu</b>	<b>Powierzchnia nasypu</b>	<b>Obj. Nasypu</b>	<b>Całkowita obj. Wykopu</b>	<b>Całkowita obj. Nasypu</b>	<b>Obj. Netto</b>
0+536.000	1.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+564.588	0.79	26.38	0.16	2.35	26.38	2.35	24.03
0+581.846	1.04	14.86	0.00	1.46	41.23	3.81	37.42
0+599.104	0.14	9.63	0.92	7.71	50.87	11.52	39.34
0+625.000	0.01	1.94	1.53	31.64	52.81	43.17	9.64
0+650.000	0.68	8.63	0.73	28.15	61.45	71.31	-9.87
0+675.000	0.76	18.01	0.58	16.33	79.45	87.65	-8.20
0+689.726	0.49	9.19	0.38	7.09	88.64	94.74	-6.10
0+700.000	0.49	4.95	0.27	3.33	93.59	98.08	-4.48
0+731.207	0.91	21.58	0.35	9.59	115.17	107.67	7.50
0+750.000	1.80	25.16	0.07	3.93	140.34	111.60	28.74
0+772.689	4.71	73.06	0.00	0.82	213.40	112.42	100.99
0+776.639	5.23	19.62	0.00	0.00	233.02	112.42	120.61
0+800.000	0.91	72.12	0.53	6.21	305.14	118.62	186.52
0+825.000	1.27	27.06	2.25	34.90	332.20	153.52	178.67
0+825.041	1.27	0.05	2.26	0.09	332.25	153.62	178.63
0+850.000	0.20	18.36	1.30	44.42	350.61	198.04	152.57
0+875.000	0.05	3.16	1.38	33.47	353.77	231.51	122.26
0+900.000	0.00	0.65	2.23	45.15	354.43	276.66	77.77
0+914.656	0.00	0.00	4.42	48.75	354.43	325.40	29.03
0+932.377	0.00	0.00	3.80	72.63	354.43	398.03	-43.61
0+950.000	0.00	0.00	4.11	69.55	354.43	467.58	-113.15
0+950.099	0.00	0.00	4.14	0.41	354.43	467.99	-113.56
0+975.000	1.11	13.85	0.23	54.45	368.28	522.44	-154.16
1+000.000	3.01	51.56	0.00	2.95	419.84	525.39	-105.55
1+025.000	3.13	76.73	0.00	0.03	496.57	525.42	-28.85
1+050.000	3.15	78.44	0.00	0.00	575.01	525.42	49.59
1+075.218	1.54	59.13	0.00	0.01	634.14	525.44	108.70
1+081.839	1.15	8.90	0.06	0.19	643.04	525.62	117.42
1+088.459	0.85	6.60	0.28	1.10	649.65	526.72	122.93
1+100.000	0.36	6.98	0.76	5.96	656.63	532.68	123.95
1+125.000	0.56	11.55	0.54	16.21	668.18	548.89	119.29
1+149.768	0.99	19.18	0.24	9.62	687.36	558.52	128.85
1+175.000	0.98	24.73	0.21	5.65	712.09	564.17	147.93
1+200.000	1.15	26.47	0.19	5.02	738.56	569.19	169.37
1+225.000	0.27	17.68	1.07	15.69	756.23	584.88	171.35
1+241.901	0.00	2.27	2.64	31.11	758.50	615.99	142.51
1+250.000	0.00	0.00	3.58	24.96	758.50	640.95	117.55
1+275.000	0.00	0.00	3.33	85.56	758.50	726.51	31.99
1+300.000	0.00	0.00	3.28	81.81	758.50	808.33	-49.82
1+325.000	0.00	0.00	2.93	76.92	758.51	885.25	-126.75
1+334.035	0.00	0.00	2.77	25.52	758.51	910.78	-152.27

1+350.000	0.00	0.00	3.25	48.09	758.51	958.87	-200.36
1+375.000	0.00	0.00	4.32	94.63	758.51	1053.50	-294.99
1+400.000	0.00	0.00	3.58	98.75	758.51	1152.25	-393.74
1+425.000	0.00	0.00	3.76	91.79	758.51	1244.04	-485.54
1+445.000	0.00	0.05	2.95	67.06	758.56	1311.10	-552.55
1+500.000	0.06	1.67	3.04	165.46	760.22	1476.56	-716.34
1+521.807	0.00	0.62	4.62	82.74	760.85	1559.30	-798.45
1+539.066	0.00	0.00	5.16	83.40	760.85	1642.70	-881.85
1+550.000	0.00	0.00	3.88	49.39	760.85	1692.09	-931.24
1+575.000	0.00	0.00	4.94	110.17	760.85	1802.27	-1041.41
1+600.000	0.00	0.00	5.39	129.13	760.85	1931.40	-1170.54
1+625.000	0.00	0.00	2.65	100.52	760.85	2031.92	-1271.07
1+634.733	0.11	0.52	1.57	20.53	761.37	2052.45	-1291.08
1+650.000	0.39	3.79	1.01	19.47	765.16	2071.92	-1306.76
1+668.092	0.62	9.19	0.96	17.60	774.34	2089.52	-1315.18
1+701.451	0.88	25.26	0.48	23.79	799.60	2113.31	-1313.71
1+732.975	0.99	29.53	0.52	15.75	829.13	2129.06	-1299.93
1+750.000	0.45	12.36	0.72	10.46	841.49	2139.52	-1298.03
1+786.339	0.50	17.33	0.15	15.62	858.81	2155.14	-1296.33
1+817.458	0.44	14.55	0.66	12.51	873.37	2167.65	-1294.28
1+839.702	0.45	9.76	0.66	14.62	883.13	2182.28	-1299.15
1+875.000	1.22	29.45	0.08	13.04	912.58	2195.32	-1282.74
1+899.968	1.29	31.31	0.14	2.75	943.89	2198.07	-1254.18
1+925.000	1.30	32.64	0.05	2.44	976.52	2200.50	-1223.98
1+950.000	0.76	25.99	0.08	1.65	1002.51	2202.15	-1199.64
1+962.437	0.62	8.69	0.15	1.43	1011.20	2203.58	-1192.38
1+975.000	0.55	7.43	0.18	2.08	1018.63	2205.66	-1187.03
2+000.000	0.53	13.67	0.27	5.54	1032.30	2211.20	-1178.90
2+024.906	0.43	12.12	0.59	10.70	1044.42	2221.90	-1177.48
2+050.000	0.07	6.28	0.92	18.98	1050.70	2240.88	-1190.18
2+075.000	0.00	0.90	1.92	35.52	1051.60	2276.40	-1224.80
2+100.000	0.00	0.00	1.99	48.88	1051.60	2325.28	-1273.68
2+125.000	0.00	0.00	1.25	40.48	1051.60	2365.76	-1314.16
2+150.000	0.26	3.23	0.31	19.55	1054.83	2385.30	-1330.47
2+175.000	0.30	7.00	0.29	7.55	1061.83	2392.85	-1331.02
2+215.382	0.94	25.08	0.05	6.84	1086.91	2399.70	-1312.78

Porbady							
<u>Pikieta</u>	<u>Powierzchnia wykopu</u>	<u>Obj. Wykopu</u>	<u>Powierzchnia nasypu</u>	<u>Obj. Nasypu</u>	<u>Całkowit a obj. Wykopu</u>	<u>Całkowi ta obj. Nasypu</u>	<u>Obj. Netto</u>
2+224.000	0.37	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2+250.000	0.25	8.13	0.06	1.30	8.13	1.30	6.83
2+275.000	0.45	8.79	0.01	0.97	16.92	2.27	14.65
2+300.000	0.22	8.41	0.07	1.01	25.33	3.29	22.05
2+325.000	0.35	7.18	0.05	1.44	32.51	4.73	27.78
2+350.000	0.53	11.05	0.02	0.89	43.56	5.62	37.94
2+359.000	0.47	4.53	0.02	0.19	48.08	5.81	42.28
2+370.000	1.45	10.21	0.00	0.06	58.29	5.87	52.43
2+396.372	1.56	39.69	0.00	0.09	97.98	5.96	92.02
2+404.080	1.36	11.27	0.00	0.06	109.25	6.02	103.23
2+411.788	1.08	9.41	0.00	0.04	118.65	6.05	112.60
2+430.845	0.61	16.10	0.05	0.49	134.75	6.54	128.21
2+440.430	0.55	5.57	0.01	0.30	140.32	6.84	133.48
2+450.000	0.59	5.48	0.00	0.06	145.81	6.90	138.91
2+450.015	0.59	0.00	0.00	0.00	145.82	6.90	138.92
2+475.000	1.21	22.58	0.00	0.00	168.39	6.90	161.49
2+500.839	1.47	34.69	0.00	0.05	203.08	6.95	196.14
2+510.080	1.34	13.23	0.00	0.01	216.32	6.96	209.36
2+519.322	0.53	8.89	0.02	0.12	225.20	7.08	218.12
2+530.532	0.64	6.54	0.31	1.84	231.74	8.93	222.81
2+542.746	1.10	10.61	0.01	1.93	242.35	10.86	231.49
2+550.574	1.32	9.45	0.01	0.09	251.80	10.95	240.85
2+562.000	1.15	14.04	0.17	1.05	265.84	12.00	253.84
2+570.996	0.24	5.85	0.04	0.99	271.69	12.99	258.70
2+579.642	0.34	2.38	0.22	0.89	274.06	13.87	260.19
2+600.000	0.54	8.99	0.02	2.45	283.06	16.32	266.74
2+625.000	0.53	13.40	0.02	0.40	296.46	16.72	279.74
2+650.000	0.43	12.01	0.01	0.36	308.47	17.07	291.40
2+675.000	0.73	14.51	0.00	0.16	322.98	17.23	305.75
2+691.000	0.73	11.71	0.00	0.00	334.69	17.23	317.46

Porbady-Godki							
<u>Pikieta</u>	<u>Powierzchnia wykopu</u>	<u>Obj. Wykopu</u>	<u>Powierzchnia nasypu</u>	<u>Obj. Nasypu</u>	<u>Całkowit a obj. Wykopu</u>	<u>Całkow ita obj. Nasypu</u>	<u>Obj. Netto</u>
2+691.173	1.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2+725.000	0.65	32.89	0.08	1.36	32.89	1.36	31.53
2+746.506	0.96	17.36	0.24	3.45	50.25	4.81	45.44
2+798.244	0.49	37.89	0.26	12.80	88.14	17.62	70.52
2+825.000	0.19	9.19	0.41	8.86	97.33	26.48	70.85
2+850.000	0.16	4.42	0.44	10.53	101.75	37.01	64.74
2+896.232	0.33	11.40	0.22	15.17	113.15	52.19	60.96
2+925.000	1.02	19.54	0.00	3.16	132.69	55.35	77.34
2+942.108	0.58	13.72	0.02	0.14	146.41	55.49	90.92
2+975.000	0.47	17.32	0.07	1.43	163.73	56.92	106.80
3+008.870	0.76	20.88	0.00	1.31	184.61	58.23	126.37
3+050.000	0.74	30.91	0.00	0.16	215.52	58.40	157.12
3+072.455	1.03	19.89	0.00	0.01	235.41	58.41	177.00
3+100.000	0.73	24.28	0.06	0.85	259.69	59.26	200.43
3+136.040	0.28	18.23	0.65	12.79	277.91	72.05	205.86
3+175.000	1.53	35.26	0.12	15.04	313.17	87.09	226.08
3+200.000	1.34	35.85	0.36	6.06	349.02	93.16	255.87
3+219.469	1.10	23.70	0.12	4.73	372.72	97.89	274.83
3+250.000	0.84	29.30	0.00	1.87	402.02	99.76	302.25
3+274.514	0.91	21.31	0.01	0.15	423.32	99.92	323.41
3+300.000	0.56	18.57	0.11	1.57	441.89	101.49	340.40
3+329.559	0.44	14.66	0.15	3.82	456.55	105.31	351.24
3+350.000	0.39	8.55	0.23	3.83	465.10	109.14	355.95
3+360.286	0.75	5.87	0.06	1.50	470.97	110.64	360.33
3+548.888	2.38	293.54	0.03	8.97	764.51	119.61	644.89
3+559.244	1.14	18.58	0.29	1.64	783.08	121.25	661.83
3+575.000	1.04	17.17	0.36	5.05	800.25	126.30	673.95
3+600.000	1.13	27.11	0.18	6.64	827.37	132.94	694.43
3+625.000	2.76	48.67	0.00	2.20	876.04	135.15	740.89
3+650.000	5.64	104.97	0.00	0.00	981.00	135.15	845.86
3+659.005	8.49	63.63	0.00	0.00	1044.63	135.15	909.48
3+675.000	14.23	181.45	0.00	0.00	1226.08	135.15	1090.94
3+691.876	14.56	242.25	0.00	0.00	1468.33	135.15	1333.19
3+700.000	10.56	101.66	0.00	0.00	1569.99	135.15	1434.85
3+724.747	9.05	241.42	0.00	0.00	1811.41	135.15	1676.26

3+744.797	3.55	126.37	0.00	0.05	1937.78	135.20	1802.58
3+770.406	0.91	57.60	0.02	0.28	1995.38	135.48	1859.90
3+796.016	0.72	20.81	0.01	0.40	2016.18	135.87	1880.31
3+825.000	1.12	26.59	0.00	0.24	2042.78	136.11	1906.67
3+850.000	0.59	21.38	0.17	2.15	2064.16	138.26	1925.90
3+860.239	1.30	9.72	0.05	1.13	2073.88	139.40	1934.49

Porbady-Stacja kolejowa Godki							
<u>Pikieta</u>	<u>Powierzchnia wykopu</u>	<u>Obj. Wykopu</u>	<u>Powierzchnia nasypu</u>	<u>Obj. Nasypu</u>	<u>Całkowita obj. Wykopu</u>	<u>Całkowita obj. Nasypu</u>	<u>Obj. Netto</u>
0+000.000	0.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+025.000	1.03	23.38	0.00	0.00	23.38	0.00	23.38
0+050.000	0.62	20.58	0.03	0.40	43.97	0.40	43.57
0+075.000	0.08	8.72	0.58	7.70	52.69	8.11	44.58
0+100.000	0.00	1.08	1.22	22.58	53.76	30.69	23.08
0+125.000	0.00	0.05	1.99	40.18	53.82	70.86	-17.05
0+149.217	0.00	0.00	2.11	49.72	53.82	120.58	-66.76
0+168.511	0.00	0.03	1.99	39.43	53.85	160.00	-106.16
0+175.000	0.00	0.04	2.13	13.30	53.89	173.31	-119.42
0+187.805	0.00	0.06	1.88	25.52	53.95	198.83	-144.89
0+200.087	0.00	0.00	2.63	27.66	53.95	226.50	-172.54
0+224.694	0.00	0.05	2.24	59.84	54.01	286.34	-232.34
0+250.000	0.00	0.05	1.43	46.40	54.06	332.74	-278.68
0+275.000	0.00	0.03	0.84	28.42	54.09	361.16	-307.08
0+300.000	0.12	1.52	0.55	17.40	55.61	378.56	-322.95
0+325.000	0.11	2.89	0.39	11.70	58.49	390.26	-331.77
0+350.000	0.18	3.67	0.35	9.23	62.16	399.49	-337.33
0+375.000	0.10	3.51	0.46	10.09	65.67	409.59	-343.91
0+400.000	0.53	7.86	0.00	5.79	73.53	415.38	-341.84
0+425.000	1.74	28.41	0.00	0.14	101.94	415.52	-313.58
0+450.000	3.30	63.09	0.00	0.13	165.03	415.65	-250.62
0+475.000	4.46	97.00	0.00	0.12	262.03	415.77	-153.74
0+500.000	3.76	102.71	0.01	0.21	364.74	415.98	-51.24
0+525.000	1.78	69.29	0.03	0.50	434.03	416.48	17.54
0+550.000	0.73	31.35	0.03	0.75	465.37	417.23	48.14
0+575.000	0.11	10.47	0.68	8.86	475.84	426.10	49.75
0+600.000	0.74	10.64	0.02	8.77	486.48	434.87	51.61
0+625.000	0.70	17.97	0.12	1.84	504.45	436.71	67.74
0+650.000	0.65	16.79	0.10	2.83	521.24	439.54	81.70
0+667.804	1.32	17.54	0.04	1.31	538.78	440.85	97.93
0+674.175	1.48	8.95	0.05	0.29	547.73	441.14	106.59
0+680.546	1.60	9.82	0.05	0.30	557.55	441.43	116.12
0+700.000	1.86	33.67	0.04	0.82	591.22	442.25	148.97

0+725.000	0.91	34.73	0.10	1.67	625.95	443.92	182.03
0+750.000	0.00	11.43	1.34	17.93	637.38	461.85	175.54
0+788.000	0.05	0.89	0.96	43.60	638.28	505.45	132.83
0+801.000	0.22	1.72	0.14	7.13	640.00	512.58	127.42
0+830.086	1.73	28.37	0.01	2.21	668.37	514.78	153.59
0+850.000	1.46	32.18	0.00	0.08	700.55	514.87	185.68
0+875.000	0.00	18.31	0.68	8.46	718.86	523.33	195.54
0+900.000	0.00	0.06	1.06	21.70	718.92	545.03	173.89
0+925.000	0.60	7.54	0.10	14.54	726.46	559.56	166.90
0+950.000	0.30	11.27	0.20	3.74	737.73	563.30	174.42
0+975.000	0.12	5.33	0.41	7.58	743.06	570.88	172.18
0+989.512	0.81	6.75	0.00	2.98	749.81	573.86	175.95
0+994.677	0.66	3.80	0.00	0.00	753.61	573.86	179.75
0+999.843	0.28	2.43	0.25	0.64	756.04	574.50	181.54
1+025.000	0.10	4.69	0.41	8.28	760.73	582.78	177.95
1+050.000	0.70	9.92	0.00	5.14	770.65	587.92	182.73
1+075.000	0.88	19.71	0.00	0.00	790.36	587.92	202.44
1+089.668	0.79	12.22	0.00	0.00	802.58	587.92	214.66

#### **Wykop**

$954,27+782,40+232,12+1086,91+334,69+2073,88+802,58=6266,85 \text{ m}^3$

Wykop po uwzględnieniu zdjęcia humusu

$6266,85-1000,00=5266,85 \text{ m}^3$

#### **Nasyp**

$11,29+81,30+6,14+2399,70+17,23+139,40+587,92=3242,98 \text{ m}^3$

Nasypy z uwzględnieniem wymian gruntu

$3242,98+\text{ok. } 960,00=4202,98 \text{ m}^3$

#### **Bilans netto**

$5266,85-4202,98=1063,87 \text{ m}^3$

W terenie występują grunty wysadzinowe, a więc należy założyć że część gruntu pochodząca z niwelacji terenu nie nadaje się do wykonania nasypów.

Należy przewidzieć ewentualne doziarnienie podłoża w przypadku napotkania bardzo słabych gruntów przy wykonywaniu podbudowy z gruntobetonu.

#### **1.6.3. GEOMETRIA KORPUSU**

Przekroje poprzeczne drogi zostaną utworzone ze spadkiem poprzecznym jednostronnym 2% oraz na odcinku Porbady-Godki od skrzyżowania z drogą



wewnętrzna do Godek ze spadkiem dwuspadowym 2%, pobocza wykonać ze spadkiem 8%, chodnik oraz drogę dla rowerów z 2%. Na łukach spadki dostosować do normatywu dróg. Przyjęta prędkość projektowa wynosi 30km/h.

Projektowana niweleta pokrywa się z istniejącą wraz z niezbędnymi korektami. Oś trasy wyznaczono za pomocą prostych i łuków poziomych. Wszelkie odstępstwa od wartości normowych zastosowane w opracowaniu wynikają z przesłanek ekonomicznych oraz założeń przekazanych przez inwestora.

#### **1.6.4. UKŁAD KOMUNIKACYJNY**

W miejscowości Wrzesina wprowadza się częściowy ruch jednokierunkowy:

Na odcinku „**Wrzesina odc. I**” km 0+135 – 0+510 ruch zostanie poprowadzony od drogi wojewódzkiej nr 527 w kierunku Porbad;

Na odcinku „**Wrzesina odc. II**” km 0+000 – 0+410 ruch zostanie poprowadzony od strony Porbad w kierunku drogi wojewódzkiej nr 527;

W miejscowości Porbady na drodze wewnętrznej oznaczonej „**Ciąg-Porbady**” km 2+369 – 2+554 ruch zostanie poprowadzony od strony Godek w stronę Wrzesiny.

Przez wykonanie chodników, dróg dla rowerów oraz nawierzchni jezdni zostaną poprawione parametry użytkowe drogi przez co zostanie zapewniona poprawa bezpieczeństwa użytkowników ruchu.

#### **1.6.5. JEZDNIA**

##### **Konstrukcja jezdni dla odcinków Wrzesina I, II, II, Ciąg Porbady:**

- w. ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm
- w. wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 8cm
- w. podbudowy zasadniczej z kruszywa niezwiązanego C90/3 gr. 20cm
- podłoże gruntowe

##### **Konstrukcja jezdni dla odcinka Wrzesina-Porbady, Porbady-Godki oraz Porbady-Stacja kolejowa Godki:**

- w. ścieralna z betonu asfaltowego AC8S gr. 2,5cm
- w. wiążąca z betonu asfaltowego AC11W gr. 6cm
- w. podbudowy zasadniczej z gruntobetonu gr. 35cm

- podłoże gruntowe

#### **1.6.6. CHODNIKI**

##### **Konstrukcja:**

- w. ścieralna z kostki betonowej brukowej gr. 8cm
- w. podsypki cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3cm
- w. podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej C90/3 gr. 20cm
- podłoże gruntowe

#### **1.6.7. DROGA DLA ROWERÓW**

##### **Konstrukcja:**

- w. ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
- w. podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej C90/3 gr. 20cm
- w. podbudowy pomocniczej z pospółki gr. 20cm
- podłoże gruntowe

#### **1.6.8. ZJAZDY**

##### **Konstrukcja:**

- w. ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm
- w. wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 8cm
- w. podbudowy zasadniczej z kruszywa niezwiązanego C90/3 gr. 20cm
- podłoże gruntowe G1 lub wzmocnić warstwą podbudowy pomocniczej z pospółki gr. co najmniej 20cm

#### **1.6.9. POBOCZE**

Zaprojektowano pobocza z mieszanki kruszyw niezwiązanymi C90/3 o szerokości 0,75m i spadku jednostronnym 8%.

#### **1.6.10. KRAWĘŻNIKI, OBRZEŻA**

Należy zastosować:

- krawężniki betonowe drogowe 15x30cm, posadowione na ławie betonowej C12/15 z oporem, stosowane w miejscach z podbudową z kruszywa niezwiązanego,

- krawężniki betonowe drogowe 15x22cm, posadowione na ławie betonowej C12/15 z oporem stosowane w miejscach z podbudową z gruntobetonu,
- krawężniki betonowe najazdowe 15x22cm, posadowione na ławie betonowej C12/15 bez oporu,
- obrzeża betonowe 8x30cm, posadowione na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Na połączeniu ze zjazdem wysokość krawężnika musi być  $\leq 1$ cm.

#### **1.6.11. ODWODNIENIE**

Do wykonania przewidziano:

1. Orurowanie istniejącego rowu w km 0-833-0-910 rurą SDR30 SN12 HDPE o średnicy 160mm z wylotem do rowu otwartego. Połączenie z istniejącym drenażem należy wykonać w studni rewizyjnej  $\varnothing 600$ mm oraz uszczelnić, tak aby nie doszło do wymywania gruntu w miejscu łączenia. Na zakończeniu przewidziano drugą studnię rewizyjną  $\varnothing 600$ mm. Wylot umocnić narzutem kamiennym, pow. brukowania ok. 4,00m<sup>2</sup>;
2. Przebudowę przepustu w km 0+911 poprzez wydłużenie go o 1mb rurą betonową, o średnicy 400mm na ławie żwirowej oraz umocnienie wylotu prefabrykowaną betonową ścianką oporową posadowioną na ławie żwirowej odseparowaną warstwą geowłókniny. Ławę żwirową należy odseparować od podłoża warstwą geowłókniny, szczegóły zamieszczono na rys. D.02f oraz D.02i. Dodatkowo istniejący przepust należy udroźnić;
3. Przełożenie istniejącego rowu lewostronnego w km 1+240-1+610. Należy nadać mu następujące parametry:
  - Głębokość 0,40-0,50,
  - Szerokość dna 0,40-0,60m,
  - Nachylenie skarp 1:1.5;
4. Budowę przepustu w km 1+359. Przepust zostanie wykonany z rur HDPE  $\varnothing 400$ , na ławie żwirowej, z umocnieniem wlotu i wylotu o skarpach 1:1.5 narzutem kamiennym. Przepust wykonać z rur HDPE  $\varnothing 400$ , na ławie żwirowej o gr. 30cm ułożonej na geowłókninie, z umocnieniem wlotu i wylotu o skarpach 1:1.5 narzutem kamiennym. Zasypkę przepustu wykonać z gruntu przepuszczalnego;
5. Budowę oraz likwidację przepustu w km 1+463. Przepust wykonać z rur HDPE  $\varnothing 400$ , na ławie żwirowej o gr. 30cm ułożonej na geowłókninie, z umocnieniem

wlotu i wylotu o skarpach 1:1.5 narzutem kamiennym. Zasypkę przepustu wykonać z gruntu przepuszczalnego. Podczas wizji lokalnej w rowie, który ulegnie likwidacji zaobserwowano wodę płynącą. W celu zachowania istniejących warunków gruntowo-wodnych podczas prowadzenia prac w przypadku znacznego wydłużeniu czasu budowy przepustu, należy wykonać tymczasowe koryto obok budowanego przepustu;

6. W miejscach przekroczenia, planowanej inwestycji ze Strugą Trojańską, wyloty budowanych i istniejących rowów umocnić narzutem kamiennym jednym ciągiem, w taki sposób, aby umocnienie wychodziło poza skraj ostatniego urządzenia minimum 2,5m. Koryto na odcinku umocnienia skarpy narzutem kamiennym należy obustronnie zabezpieczyć palisadą;
7. Wszystkie narzuty kamienne wykonać z kamienia polnego 10-15cm na zaprawie cementowo-piaskowej 1:3 na geowłókninie, schemat brukowania przedstawiono na rys. D.02j, łączna powierzchnia brukowania ok. 98,40m<sup>2</sup>, schemat brukowania przedstawiono na rys. D.02j.

#### **1.6.12. KŁADKA DLA ROWERÓW**

Kładkę wykonać według oddzielnego opracowania.

#### **1.6.13. REMONT ŚCIANKI CZOŁOWEJ PRZEPUSTU**

Przewidziano remont ścianki czołowej przepustu w km 1+469, na przepuście Strugi Trojańskiej. W ramach remontu należy rozebrać istniejącą ściankę czołową, a następnie wykonać nową, zgodnie z rysunkami D.02f, D.02g, D.02h ze ścianek szczelnych Larssena 720 wbitych na głębokość 10,0m. Ściankę zakończyć ocsepem żelbetowym.

#### **1.6.14. ZIELEŃ**

W ramach realizacji projektu przewidziano do wycinki 89 drzew kolidujących z projektowaną infrastrukturą. W ramach robót porządkowych należy wykonać cięcia redukcyjne gałęzi znajdujących się w skrajni drogi, chodnika i drogi dla rowerów. W celu ochrony drzew nie przeznaczonych do wycinki, w bezpośrednim sąsiedztwie robót budowlanych, należy je zabezpieczyć deskowaniem do wysokości nie mniejszej niż 2,00m, dolną część desek należy opierać na podłożu, a nie na pniu.

Zestawienie drzew do wycinki:

Drzewo nr	gatunek	obwód pnia na wys. 130 cm	przybliżona średnica pnia
1	Lipa drobnolistna	380	70
2	Klon zwyczajny	185	39
3	Klon zwyczajny	160	35
4	Klon zwyczajny	130	31
5	Klon zwyczajny	140	32
6	Klon zwyczajny	126	30
7	Grusza polna	106	27
8	Lipa drobnolistna	150	34
9	Lipa drobnolistna	146	33
10	Lipa drobnolistna	140	32
11	Lipa drobnolistna	250	50
12	Lipa drobnolistna	210	43
13	Lipa drobnolistna	160	35
14	Lipa drobnolistna	230	47
15	Lipa drobnolistna	165	36
16	Lipa drobnolistna	160	35
17	Lipa drobnolistna	135	31
18	Lipa drobnolistna	210	43
19	Lipa drobnolistna	240	48
20	Lipa drobnolistna	185	39
21	Lipa drobnolistna	170	37
22	Brzoza brodawkowata	145	33
23	Lipa drobnolistna	165	36
24	Klon zwyczajny	115	28
25	Buk zwyczajny	195	41
26	Wiśnia pospolita	80	23
27	Dąb szypułkowy	130	31
28	Grusza polna	190	40
29	Dąb szypułkowy	140	32

Dąb Szypułkowy z nr 29 należy wyciąć w przypadku stwierdzenia kolizji ze skrajnią projektowanej drogi.

Pozostałe 60 szt. drzew stanowią Jarzębie Pospolite o niewielkiej średnicy.

W ramach nasadzeń zastępczych przewidziano do przesadzenia 20 szt. Jarząbu Pospolitego (należy wybrać najzdrowsze okazy) oraz nasadzenia: 20szt. Lipy Drobnolistnej, 10 szt. Klonu Zwyczajnego, 5 szt. Brzozy Brodawkowej oraz 10 szt. Jarzębia Pospolitego. Lokalizację nasadzeń należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru.

### 1.6.15. OŚWIETLENIE

W celu poprawy bezpieczeństwa poruszających się na tym terenie rowerzystów i pieszych zaplanowano montaż 3 latarni solarnych –na odcinku Wrzesina-Porbady w km 0+611 oraz 2+216 i w Porbadach w km 2+568. Latarnię należy posadzić na fundamencie prefabrykowanym i ustawić zgodnie z zaleceniami Inwestora.

Plan rozmieszczeń latarni zawarto na rysunkach D.01.

#### Parametry latarni solarnej

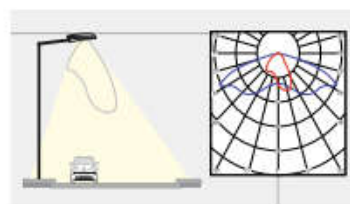
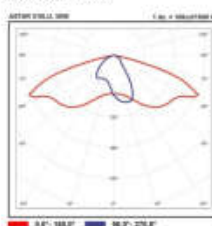
## LAMPA SOLARNA



PARAMETRY TECHNICZNE	WARTOŚCI
Napięcie zasilania	12 Volt
Pobór mocy	10 Watt
Wysokości masztu	4,6 M
Kontroler ładowania	PWM (Funkcja ściemniania opcja)
Moc paneli PV	95 Watt
Trwałość diod*	80.000h
Moc akumulatorów	60 Ah
Klasa ochronności	I
Stopień ochrony	IP 65
Odporność na uderzenia mechaniczne	IK10
Wysokość zawieszenia oprawy	3,5 M
Źródła światła	MP-Led 5 Watt 140lm/wat
Strumień świetlny źródeł	1400lm
Temperatura barwowa	6300 K
Temperatura pracy	-30°C + +40°C
Rodzaj słupa	Stalowy (ocynkowany, lub RAL
Fundament	Prefabrykowany 750 x 200

\* przy 25C na stopce diody – zgodnie z danymi producenta

#### ROZSZYB ŚWIATŁA



Geobet Sp. z o.o.

10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7 | tel. 89 521 39 03 | biuro@geobet.co | www.geobet.co  
NIP: 739-382-97-61, Regon 280610371



**Model latarni należy uzgodnić z Inwestorem oraz uzyskać jego akceptację.**

#### **1.6.16. WIATY ROWEROWE BIKE&RIDE**

Zaprojektowano wiatę rowerową zlokalizowaną przy stacji kolejowej w miejscowości Godki, która będzie zapewniać mieszkańcom pobliskich miejscowości możliwość bezpiecznego pozostawienia rowerów. Nawierzchnię pod wiatę wykonać z kostki betonowej brukowej gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3cm i warstwie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej C90/3 gr. 20cm.

#### **Parametry techniczne wiaty rowerowej**

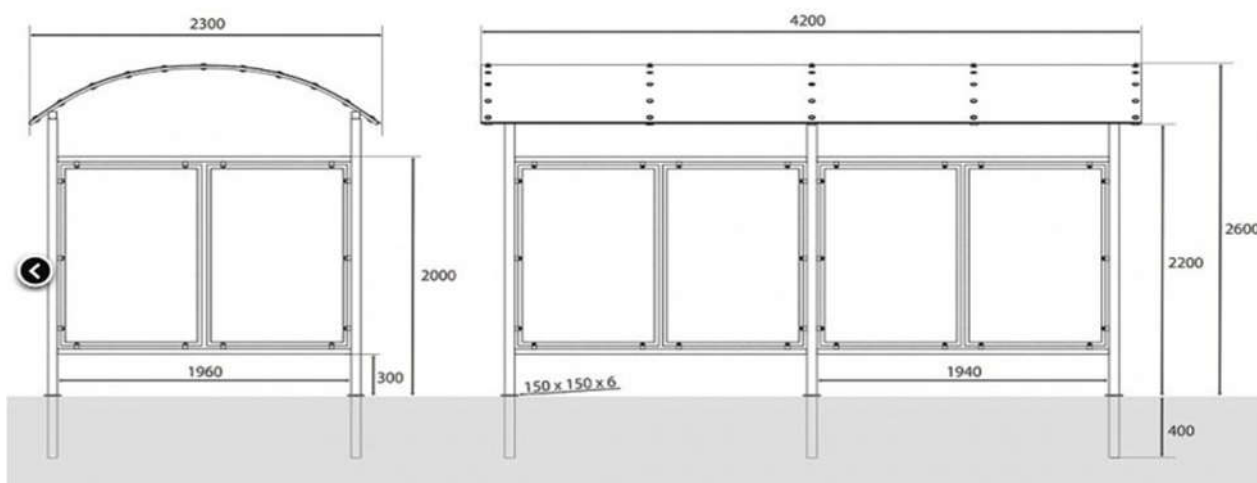
- ilość stanowisk: **8-10**
  - mocowanie: **wbetonowane na 6 stopach fundamentowych 30x30x60cm**
  - wysokość wiaty: **260cm**
  - szerokość wiaty: **420cm**
  - głębokość wiaty: **230cm**
  - zadaszenie materiał: **poliwęglan komorowy-przeźroczysty 0,8cm**
  - konstrukcja nośna: **profile 50x50x2mm**
  - konstrukcja zadaszenia: **profile 50x30x2mm**
  - materiał konstrukcji: **stal ocynkowana m. ogniową**
- zdjęcie poglądowe*



**Geobet Sp. z o.o.**

10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7 | tel. 89 521 39 03 | [biuro@geobet.co](mailto:biuro@geobet.co) | [www.geobet.co](http://www.geobet.co)  
NIP: 739-382-97-61, Regon 280610371

Wymiary wiaty przedstawiono na poniższym schemacie



**Model wiaty należy uzgodnić z Inwestorem oraz uzyskać jego akceptację.**

#### **1.6.17. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU**

Z uwagi na potrzebę podniesienia bezpieczeństwa ruchu w obrębie inwestycji do wykonania zaprojektowano:

- jedno przejście dla pieszych (Wrzesina odc. I km 0+126),
- dwa progi spowalniające na wlocie do miejscowości Wrzesina od strony Porbad (Wrzesina-Porbady Godki km 0+551, 0+609),
- jedno wyniesione przejście dla pieszych na wlocie do miejscowości Porbady od strony Wrzesiny (koniec odcinka Wrzesina-Porbady),
- lustro drogowe akrylowe U18a naprzeciwko zjazdu na działkę 22-42 we Wrzesinie (Wrzesina-Porbady km 0+542),
- bariery drogowe SP-06/2 o łącznej długości 31,00mb (Wrzesina-Porbady km 1+457- 1+482)
- inne elementy wyszczególnione w stałej organizacji ruchu

## **1.6.18. POWIERZCHNIE I DŁUGOŚCI**

Zestawienie ważniejszych elementów:

### **Powierzchnie**

- Jezdnia drogi gminnej nr 157004N i dróg wewnętrznych we Wrzesinie 17684,40m<sup>2</sup>
- zjazdy 2174,30m<sup>2</sup>
- chodnik 2049,60m<sup>2</sup>
- droga dla rowerów 4912,20m<sup>2</sup>
- ciągi pieszo jezdne 4624,40m<sup>2</sup>
- pobocze z kruszywa niezwiązanego 5082,00m<sup>2</sup>

### **Ilości**

- krawężnik drogowy 15x30 -1082,60mb
- krawężnik drogowy 15x22 -1602,00mb
- krawężnik najazdowy 15x22 -1087,80mb
- obrzeże betonowe 8x30 -3214,80mb

### **Długości dróg**

- długość drogi z chodnikiem jednostronnym 673mb
- długość drogi wewnętrznej z chodnikiem jednostronnym 150mb
- długość drogi wewnętrznej z chodnikiem obustronnym 177mb
- długość drogi z drogą dla rowerów 1789mb
- długość drogi z poboczeniami obustronnymi 850mb
- długość drogi wew. z poboczeniami obustronnymi 84mb
- długość dróg rowerowych przy istniejącej jezdni 275mb
- długość ciągów pieszo-jezdnych 1283mb
- suma 5281mb

## **1.7. OCHRONA PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ**

Punkty osnowy geodezyjnej należy zabezpieczyć, a prace w ich pobliżu wykonywać ręcznie i z należytą ostrożnością. Po zakończeniu prac punkty osnowy poddać szczegółowej kontroli i w przypadku uszkodzenia wykonać ich odtworzenie.

### **1.8. ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT**

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

### **1.9. ROBOTY PORZĄDKOWE, WYKOŃCZENIOWE, INNE WYMAGANIA – UWAGI KOŃCOWE**

Po zakończeniu robót budowlanych należy przeprowadzić prace porządkowe i wykonać oznakowanie pionowe oraz poziome zgodnie z projektowaną stałą organizacją ruchu. Wszystkie znaki pionowe należy przymocować do słupków z rur stalowych zabetonowanych trwale do gruntu. Znaki należy przymocować zgodnie z warunkami normatywnymi. Nowe znaki powinny być wykonane z folii odblaskowej II generacji oraz być wielkości zgodnej z rozporządzeniem.

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 normami PN-81/B-03020, PN-68/B-06050 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.

Opracował:



**BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACJI ROWEROWO PIESZEJ NA TERENIE  
GMINY JONKOWO W RAMACH PROJEKTU:  
„POPRAWA EKOMOBILNOŚCI MIEJSKIEJ NA TERENIE GMINY JONKOWO”**

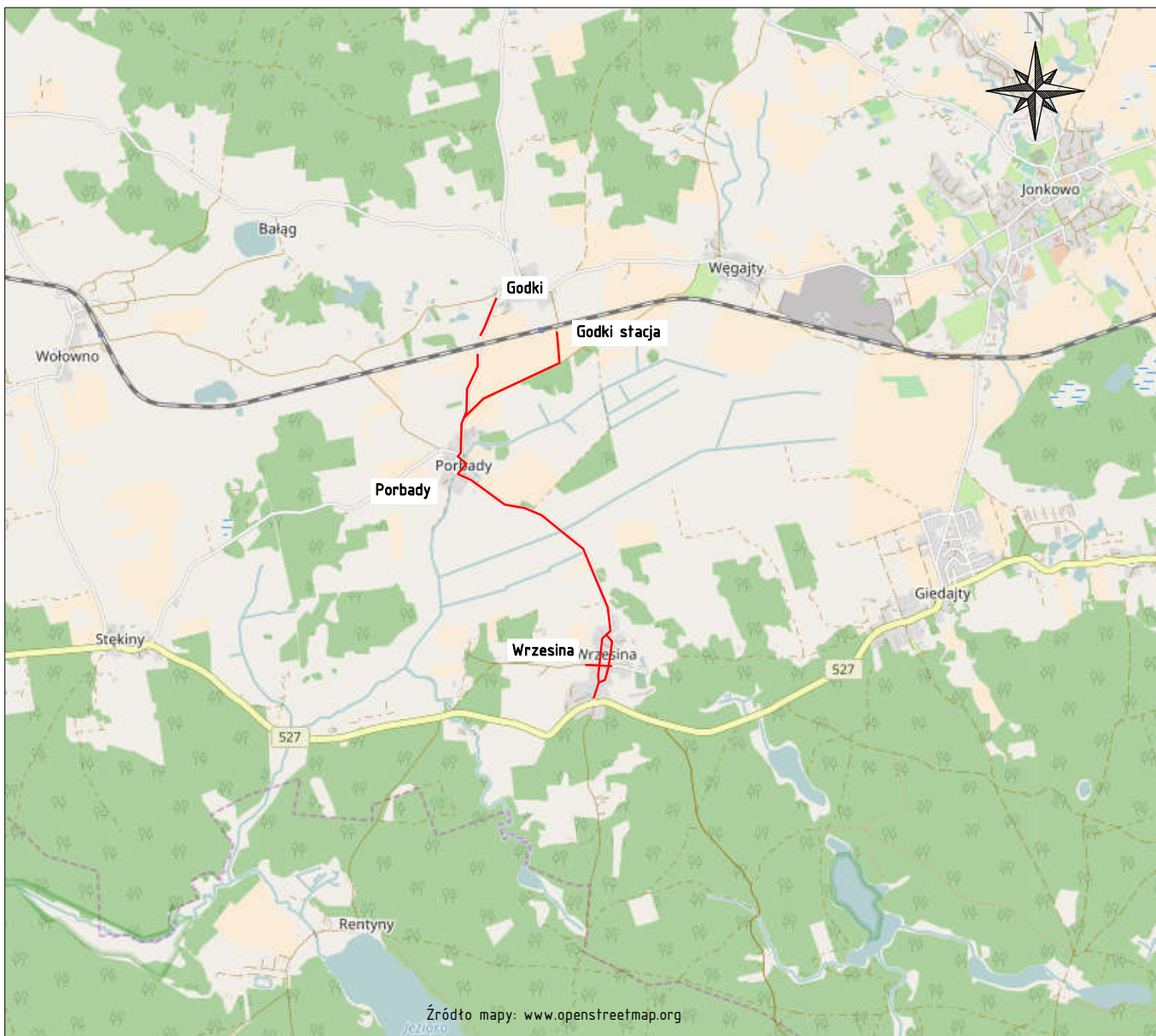
## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU**

---


---

**Geobet Sp. z o.o.**

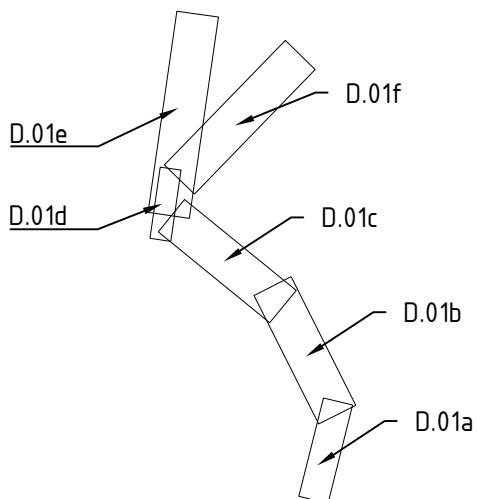
10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7 | tel. 89 521 39 03 | [biuro@geobet.co](mailto:biuro@geobet.co) | [www.geobet.co](http://www.geobet.co)  
NIP: 739-382-97-61, Regon 280610371



**Legenda:**

 przybliżona lokalizacja projektowanej drogi

**układ arkuszy**



Projekt:

Opracowanie dokumentacji projektowo- kosztorysowej budowy ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo

Branża:

Drogi (D)

Obiekt:

Droga gminna nr 157004N

Główny projektant:



**Geobet Sp. z o.o.**

10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
tel. +48895213903

Inwestor:



**Gmina Jonkowo**

ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Rysunek:

Orientacja

Opracował:

Daniel Czyż

Podpis:

-

Data:

styczeń 2017

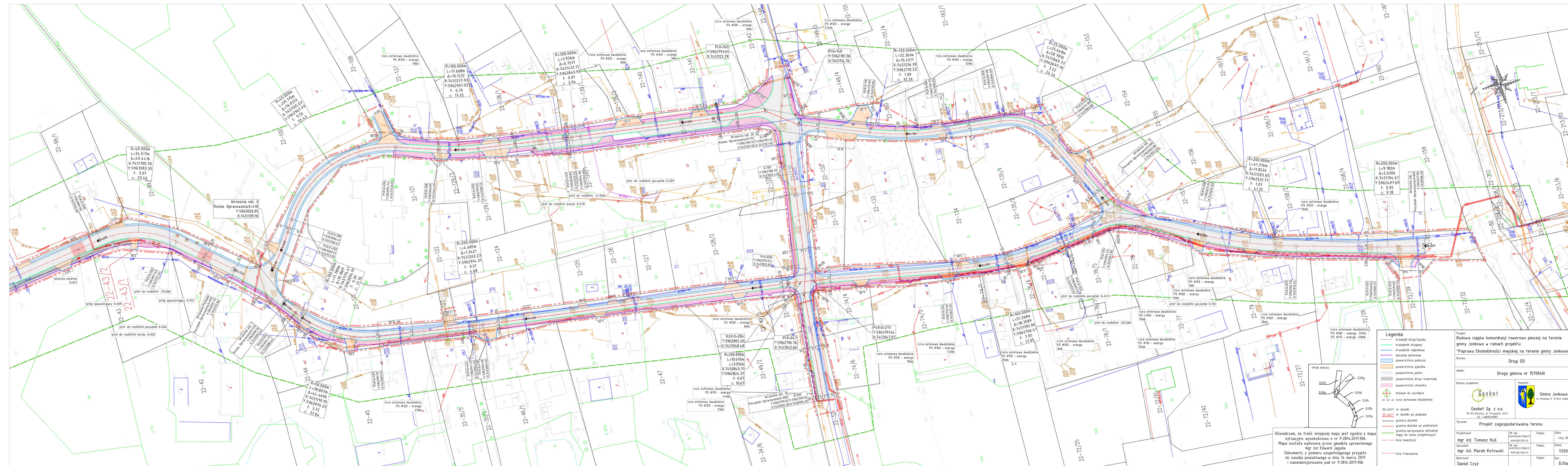
Skala:

1:25000

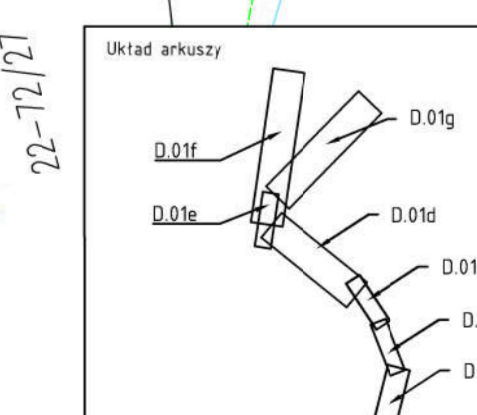
Rys:

D.00





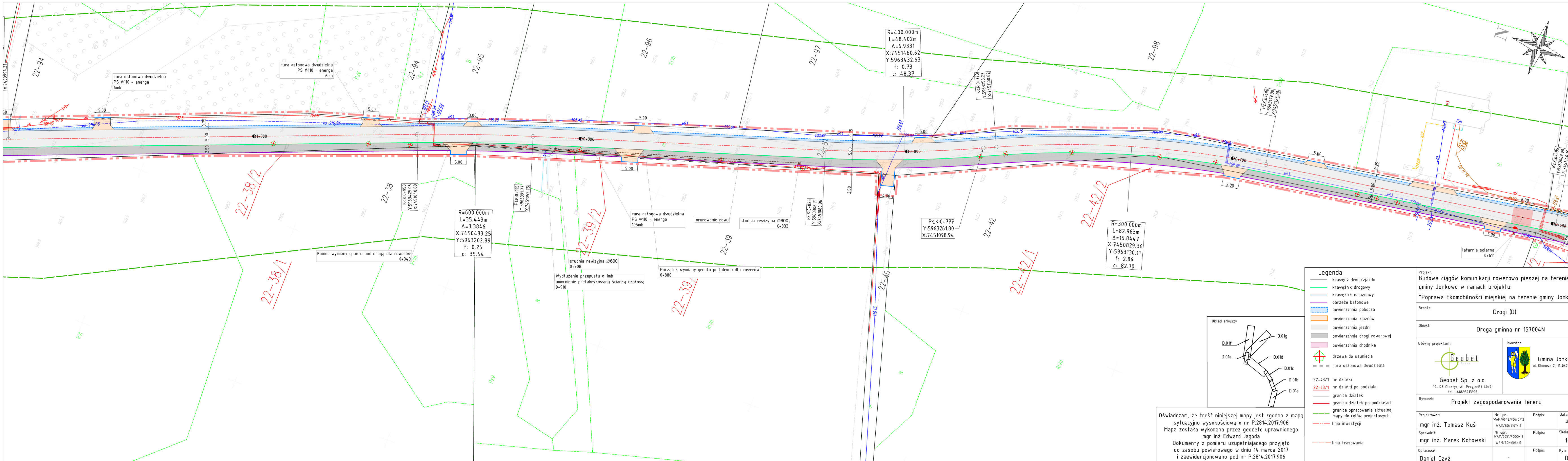
- Legenda:**
- krawężnik drogi/zjazdu
  - krawężnik drogowy
  - krawężnik najazdowy
  - obrzeże betonowe
  - powierzchnia pobocza
  - powierzchnia zjazdów
  - powierzchnia jezdni
  - powierzchnia drogi rowerowej
  - powierzchnia chodnika
  - + drzewa do usunięcia
  - rura ostonowa dwudzielnia
- 22-43/1 nr działki po podziale
- granica działek
  - granica działek po podziałach
  - granica opracowania aktualnej mapy do celów projektowych
  - linia inwestycji
  - linia trasowania



Oświadczam, że treść niniejszej mapy jest zgodna z mapą sytuacyjno-wysokościową o nr P.2814.2017.906  
 Mapa została wykonana przez geodetę uprawnionego  
 mgr inż. Edward Jagoda  
 Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 16 marca 2017 i zaewidencjonowano pod nr P.2814.2017.906

Projekt: Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu: "Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"	
Branża: Drogi (D)	
Obiekt: Droga gminna nr 157004.N	
Główny projektant: 	Inwestor: 
Rysunek: Projekt zagospodarowania terenu	
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Data: luty 2017
Sprawił: mgr inż. Marek Kotowski	Skala: 1:500
Opracował: Daniel Czyż	Rys.: D.01a





**Legenda:**

- krawężnik drogi/zjazd
- krawężnik drogowy
- krawężnik najazdowy
- obrzeże betonowe
- powierzchnia pobocza
- powierzchnia zjazdów
- powierzchnia jezdni
- powierzchnia drogi rowerowej
- powierzchnia chodnika
- ⊕ drzewa do usunięcia
- == rura ostonowa dwudzielna
- 22-43/1 nr działki
- 22-43/1 nr działki po podziale
- granica działek
- granica działek po podziałach
- granica opracowania aktualnej mapy do celów projektowych
- linia inwestycji
- linia trasowania

**Układ arkuszy**

**Projekt:**  
Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
"Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

**Branża:** Drogi (D)

**Obiekt:** Droga gminna nr 157004N

**Główny projektant:** Geobet

**Investor:** Gmina Jonkowo  
ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

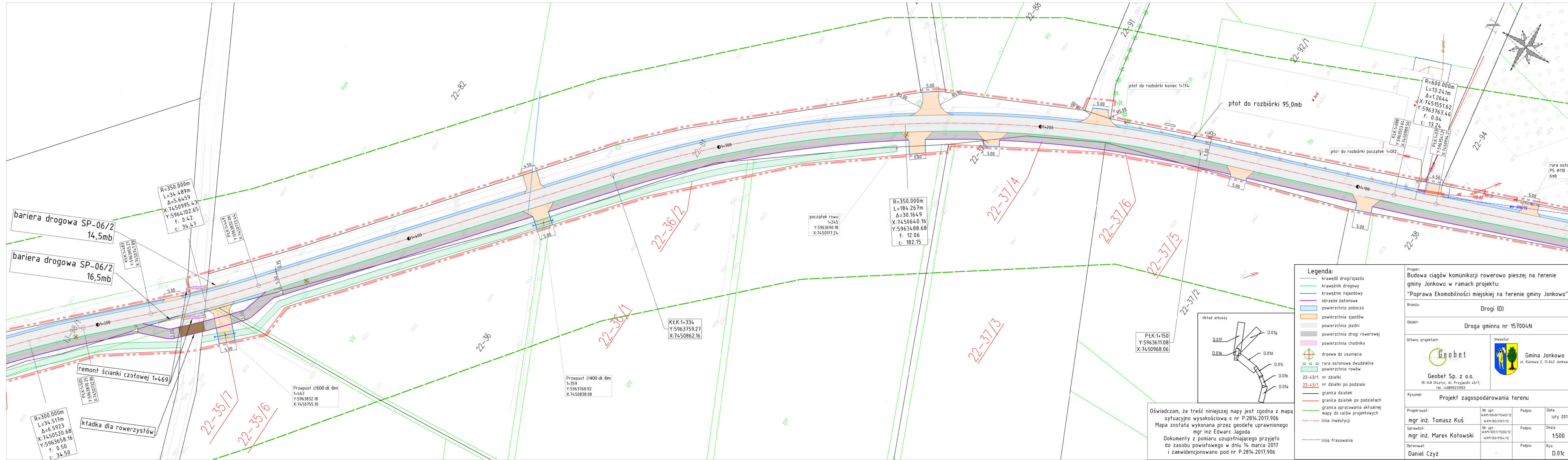
**Geobet Sp. z o.o.**  
10-148 Olsztyn, Al. Przejści 40/7,  
tel. +48895213903

**Rysunek:** Projekt zagospodarowania terenu

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/048/P/000/12 WAM/BO/101/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawił: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/051/P/000/12 WAM/BO/104/12	Podpis:	Skala: 1:500
Opracował: Daniel Czyż		Podpis:	Rys: D.01b

Oświadczam, że treść niniejszej mapy jest zgodna z mapą sytuacyjno-wysokościową o nr P.2814.2017.906. Mapa została wykonana przez geodetę uprawnionego mgr inż. Edwarda Jagodę. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 14 marca 2017 i zaewidencjonowano pod nr P.2814.2017.906.





**Legenda:**

- krawężń drogi/zjazdu
- krawężńik drogowy
- krawężńik najazdowy
- obrzeże betonowe
- powierzchnia pobocza
- powierzchnia zjazdów
- powierzchnia jezdni
- powierzchnia drogi rowerowej
- powierzchnia chodnika
- drzewa do usunięcia
- rura ostonowa dwudzielna
- powierzchnia rowów
- 22-43/1 nr działki
- 22-43/1 nr działki po podziale
- granica działek
- granica działek po podziałach
- granica opracowania aktualnej mapy do celów projektowych
- linia inwestycji
- linia trasowania

**Układ arkuszy**

**Projekt:** Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu: "Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

**Branża:** Drogi (D)

**Obiekt:** Droga gminna nr 157004N

**Główny projektant:** Geobet

**Investor:** Gmina Jonkowo  
ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

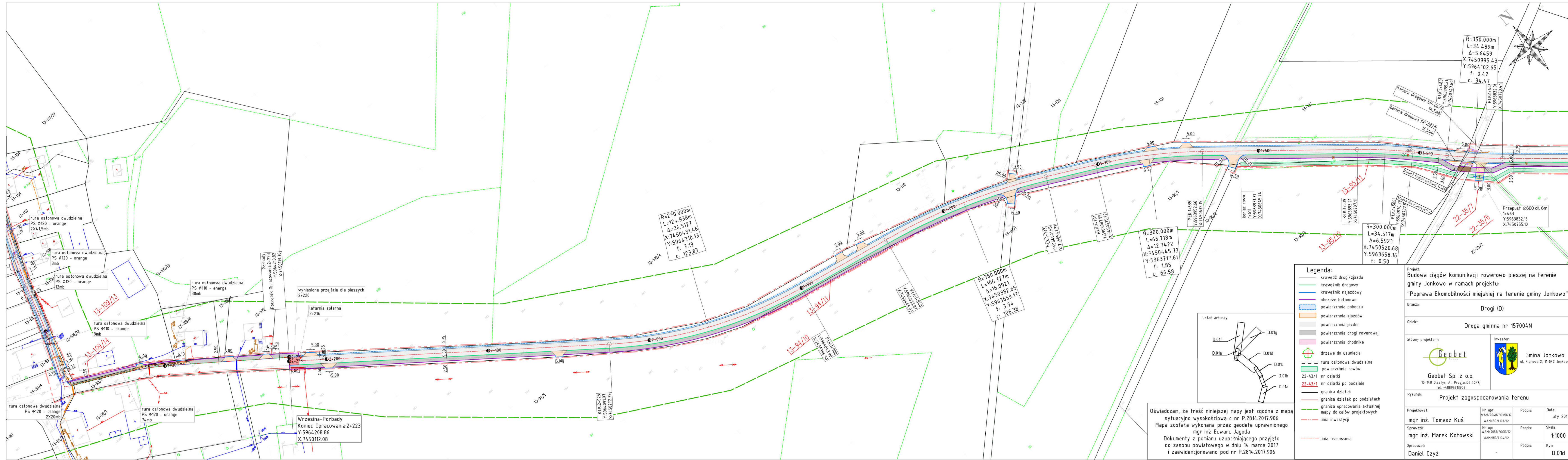
**Geobet Sp. z o.o.**  
10-148 Olsztyn, Al. Przejści 40/7,  
Tel. +4895213993

**Rysunek:** Projekt zagospodarowania terenu

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/048/P/000/12 WAM/BO/101/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawił: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/051/P/000/12 WAM/BO/104/12	Podpis:	Skala: 1:500
Opracował: Daniel Czyż		Podpis:	Rys. D.01c

Oświadczam, że treść niniejszej mapy jest zgodna z mapą sytuacyjno-wysokościową o nr P.2814.2017.906. Mapa została wykonana przez geodetę uprawnionego mgr inż. Edwarda Jagodę. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 14 marca 2017 i zaewidencjonowano pod nr P.2814.2017.906.





R=270.000m  
L=124.938m  
Δ=26.5127  
X:7450431.46  
Y:5964310.13  
f: 7.19  
c: 123.83

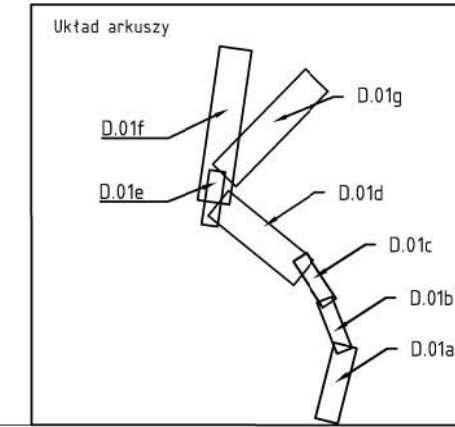
R=300.000m  
L=106.0921m  
Δ=16.0921  
X:7450382.65  
Y:5963659.17  
f: 3.74  
c: 106.38

R=300.000m  
L=66.718m  
Δ=12.7422  
X:7450445.73  
Y:5963117.61  
f: 1.85  
c: 66.58

R=300.000m  
L=34.517m  
Δ=6.5923  
X:7450520.68  
Y:5963658.16  
f: 0.50

R=350.000m  
L=34.489m  
Δ=5.6459  
X:7450995.43  
Y:5964102.65  
f: 0.42  
c: 34.47

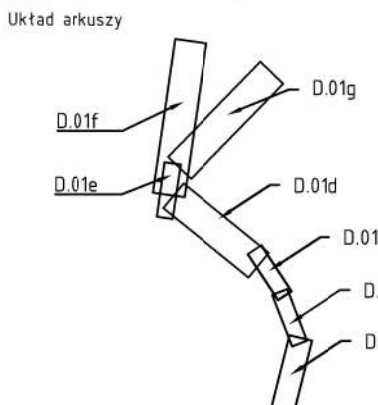
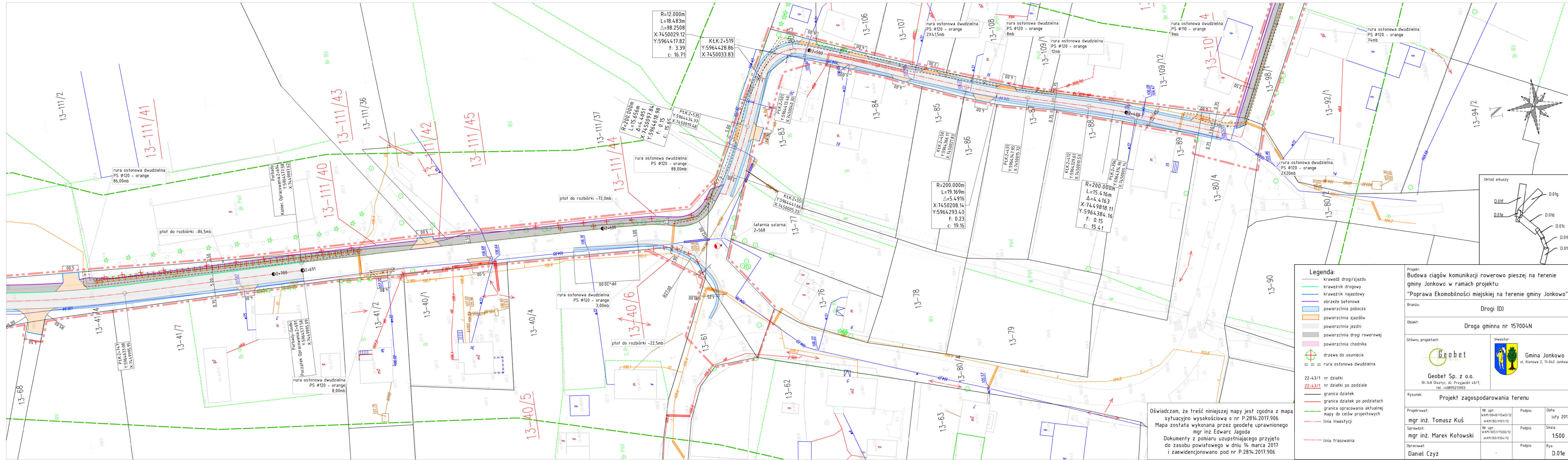
- Legenda:**
- krawężnik drogi/zjazdu
  - krawężnik najazdowy
  - obrzeże betonowe
  - powierzchnia pobocza
  - powierzchnia zjazdów
  - powierzchnia jezdni
  - powierzchnia drogi rowerowej
  - powierzchnia chodnika
  - drzewa do usunięcia
  - rura ostonowa dwudzielna
  - powierzchnia rowów
  - 22-43/1 nr działki
  - 22-43/1 nr działki po podziale
  - granica działek
  - granica działek po podziałach
  - granica opracowania aktualnej mapy do celów projektowych
  - linia inwestycji
  - linia trasowania



Oświadczam, że treść niniejszej mapy jest zgodna z mapą sytuacyjno-wysokościową o nr P.2814.2017.906. Mapa została wykonana przez geodetę uprawnionego mgr inż. Edward Jagoda. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 14 marca 2017 i zaewidencjonowano pod nr P.2814.2017.906.

Projekt: Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu: "Poprawa Ekomoobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"			
Branża: Drogi (D)			
Obiekt: Droga gminna nr 157004N			
Główny projektant: Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przejści 40/7, tel. +4895213903		Inwestor: Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Rysunek: Projekt zagospodarowania terenu			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr. upr.: WAM/04/P/000/12 WAM/BD/1101/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr. upr.: WAM/05/P/000/12 WAM/BD/1104/12	Podpis:	Skala: 1:1000
Opracował: Daniel Czyż		Podpis:	Rys.: D.01d



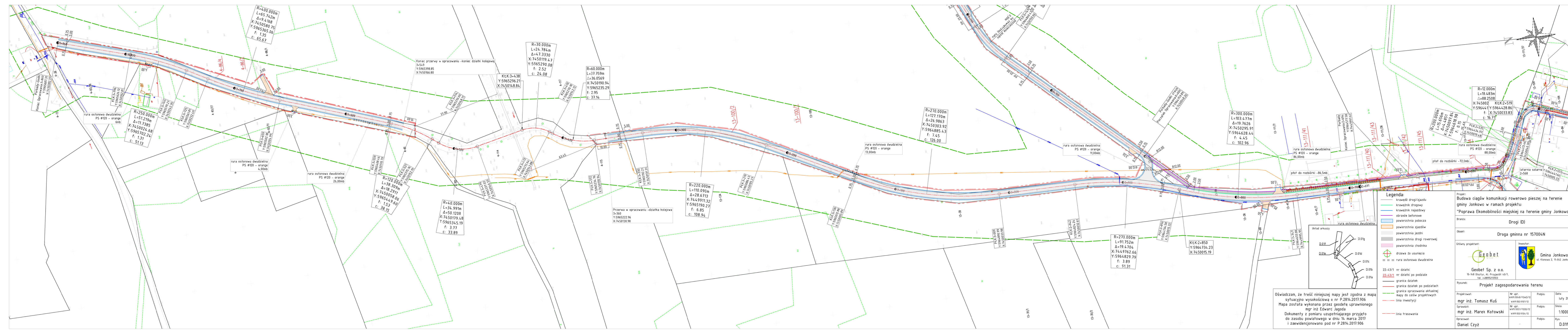


- Legenda:**
- krawężń drogi/zjazdu
  - krawężń najazdowy
  - obrzeże betonowe
  - powierzchnia pobocza
  - powierzchnia zjazdów
  - powierzchnia jezdni
  - powierzchnia drogi rowerowej
  - powierzchnia chodnika
  - ⊗ drzewa do usunięcia
  - rura ostonowa dwudzielnia
  - 22-43/1 nr działki
  - 22-43/1 nr działki po podziale
  - granica działek
  - granica działek po podziałach
  - granica opracowania aktualnej mapy do celów projektowych
  - linia inwestycji
  - linia trasowania

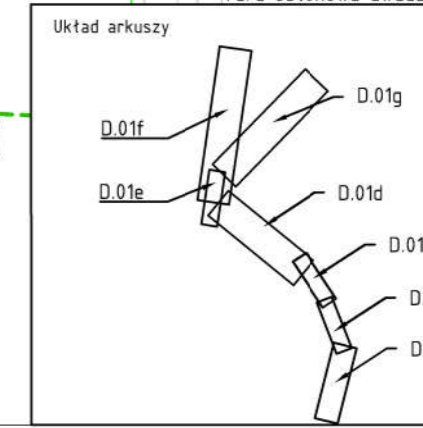
Oświadczam, że treść niniejszej mapy jest zgodna z mapą sytuacyjno-wysokościową o nr P.2814.2017.906. Mapa została wykonana przez geodetę uprawnionego mgr inż. Edwarda Jagodę. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 14 marca 2017 i zaewidencjonowano pod nr P.2814.2017.906.

Projekt: Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu: "Poprawa Ekomoobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"			
Branża: Drogi (D)		Inwestor:  Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Objekt: Droga gminna nr 157004N		Główny projektant:  Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, Tel. +48895213903	
Rysunek: Projekt zagospodarowania terenu			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/BO/1107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/BO/1104/12	Podpis:	Skala: 1:500
Opracował: Daniel Czyż		Podpis:	Rys: D.01e





- Legenda:**
- krawężń drogi/zjazdu
  - krawężń drogowy
  - krawężń najazdowy
  - obrzeże betonowe
  - powierzchnia pobocza
  - powierzchnia zjazdów
  - powierzchnia jezdni
  - powierzchnia drogi rowerowej
  - powierzchnia chodnika
  - drzewa do usunięcia
  - rura ostonowa dwudzielna
  - 22-43/1 nr działki
  - 22-43/1 nr działki po podziale
  - granica działek
  - granica działek po podziałach
  - granica opracowania aktualnej mapy do celów projektowych
  - linia inwestycji
  - linia trasowania



Oświadczam, że treść niniejszej mapy jest zgodna z mapą sytuacyjno-wysokościową o nr P.2814.2017.906. Mapa została wykonana przez geodetę uprawnionego mgr inż. Edward Jagoda. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 14. marca 2017 i zaewidencjonowano pod nr P.2814.2017.906

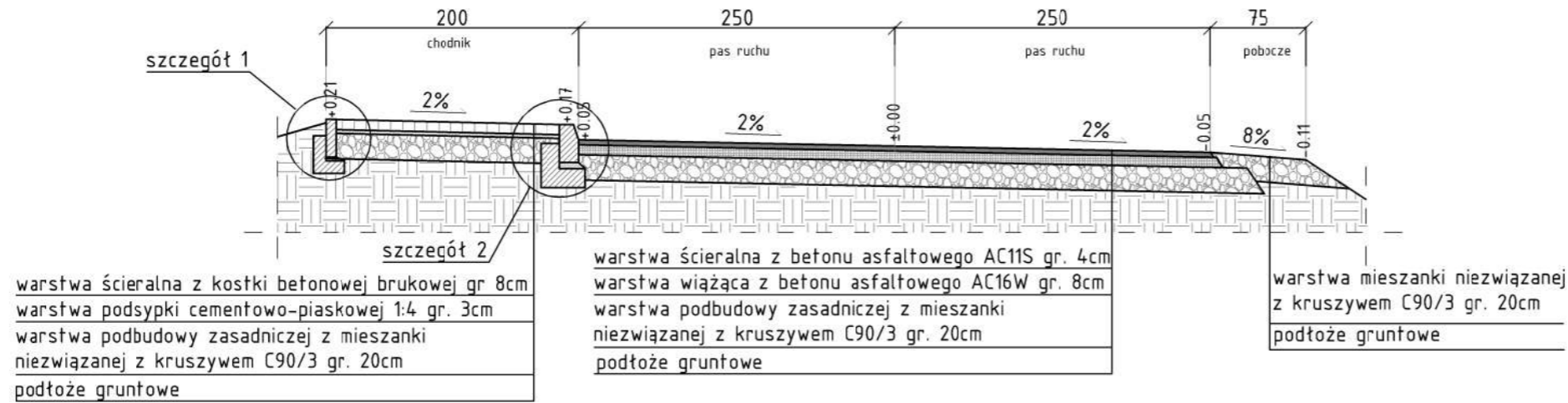
Projekt: Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu: "Poprawa Ekombilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"			
Branża: Drogi (D)		Droga gminna nr 157004N	
Obiekt:		Droga gminna nr 157004N	
Główny projektant:		Inwestor: Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Rysunek:		Projekt zagospodarowania terenu	
Projektował:	Nr upr. WAM/0048/P00W/12	Podpis:	Data: luty 2017
mgr inż. Tomasz Kuś	WAM/0048/P00W/12		
Sprawił:	Nr upr. WAM/0051/P000/12	Podpis:	Skala: 1:1000
mgr inż. Marek Kotowski	WAM/0051/P000/12		
Opracował:		Podpis:	Rys.: D.01f
Daniel Czyż			





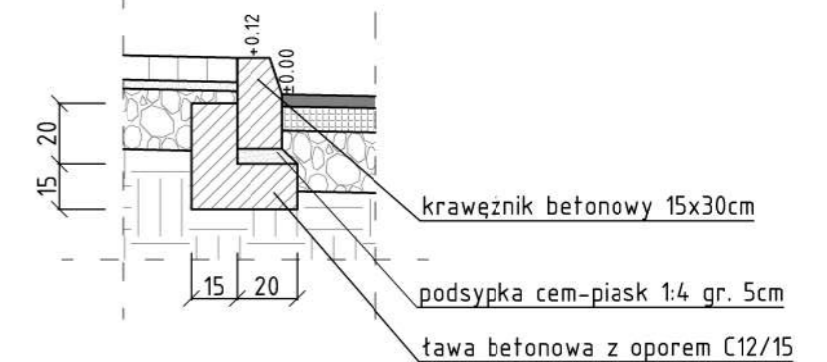


Przekrój normalny - Wrzesina-jezdnia szer. 5,00m  
skala 1:50

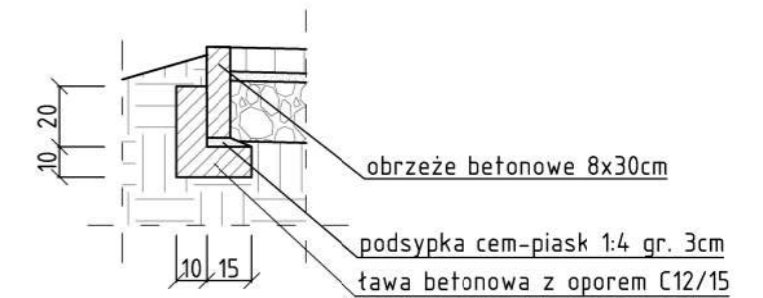


Uwaga: jezdnię o szerokości 5,50m w miejscowości Wrzesina wykonać analogicznie

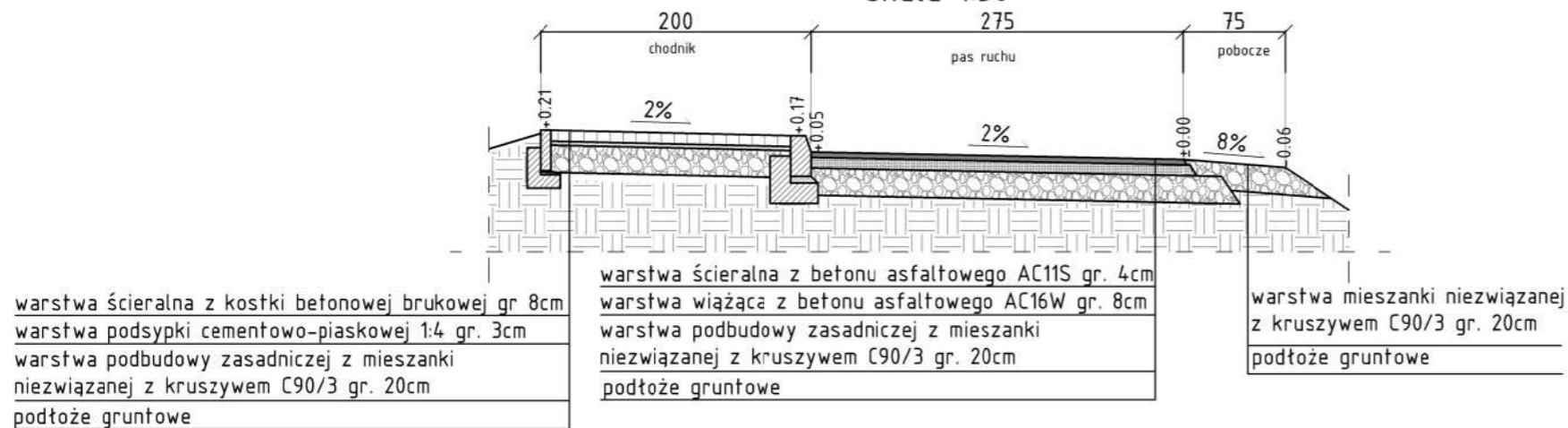
Szczegół 1  
skala 1:25



Szczegół 2  
skala 1:25

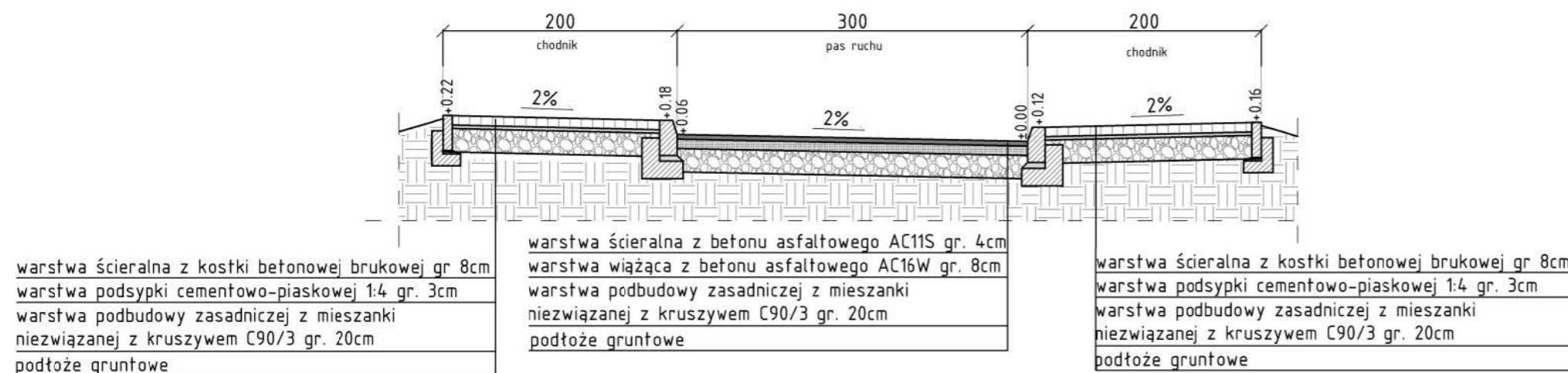


Przekrój normalny - Wrzesina-jezdnia szer. 2,75m  
skala 1:50



Uwaga: jezdnię o szerokości 3,75m w miejscowości Wrzesina wykonać analogicznie

Przekrój normalny - Wrzesina-jezdnia szer. 3,00m z obustr. chodnikami  
skala 1:50



Projekt:  
Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
"Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga gminna nr 157004N

Główny projektant:  
  
Geobet Sp. z o.o.  
10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
tel. +48895213903

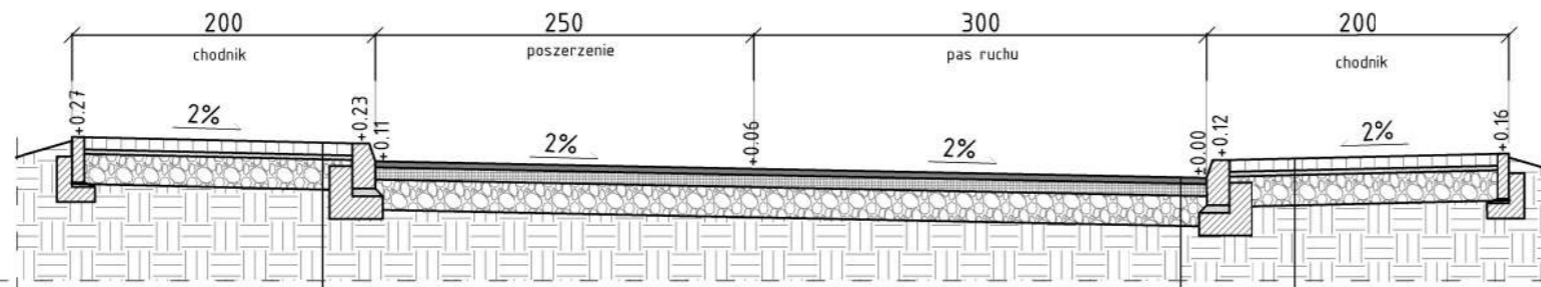
Inwestor:  
  
Gmina Jonkowo  
ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Rysunek: Przekrój typowy

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował: Daniel Czyż		Podpis:	Rys: D.02a



Przekrój normalny - Wrzesina-jezdnia szer. 5,50m z obustr. chodnikami  
skala 1:50



warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej gr 8cm  
warstwa podsypki cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3cm  
warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm  
podłoże gruntowe

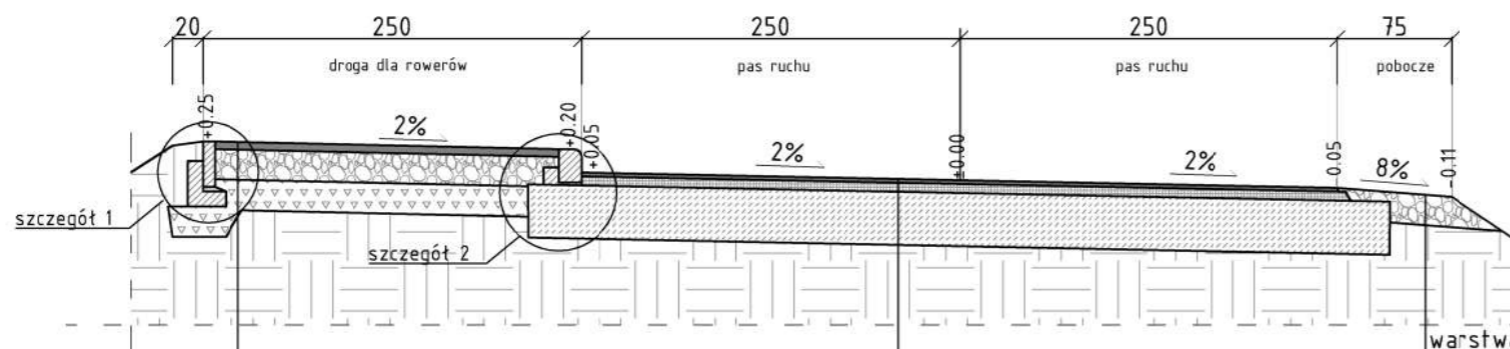
warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm  
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 8cm  
warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm  
podłoże gruntowe

warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej gr 8cm  
warstwa podsypki cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3cm  
warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm  
podłoże gruntowe

Szczegół 1  
skala 1:25



Przekrój normalny - Wrzesina-Porbady  
skala 1:50

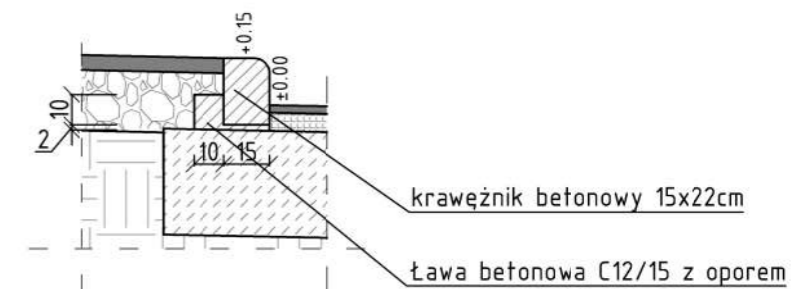


warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm  
warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm  
warstwa podbudowy pomocniczej z pospółki gr. 20cm  
podłoże gruntowe

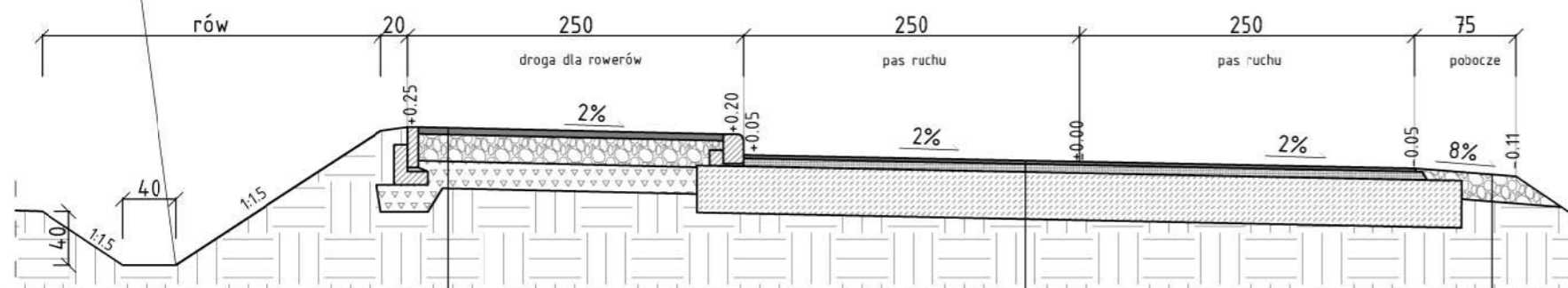
warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S gr. 2,5cm  
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W gr. 6cm  
warstwa podbudowy zasadniczej z grutobetonu gr. 35cm  
podłoże gruntowe

warstwa mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm  
podłoże gruntowe

Szczegół 2  
skala 1:25



Przekrój normalny - Wrzesina-Porbady z proj. rowem lewostronnym  
skala 1:50



warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm  
warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm  
warstwa podbudowy pomocniczej z pospółki gr. 20cm  
podłoże gruntowe

warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S gr. 2,5cm  
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W gr. 6cm  
warstwa podbudowy zasadniczej z grutobetonu gr. 35cm  
podłoże gruntowe

warstwa mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm  
podłoże gruntowe

Projekt:  
Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
"Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga gminna nr 157004N

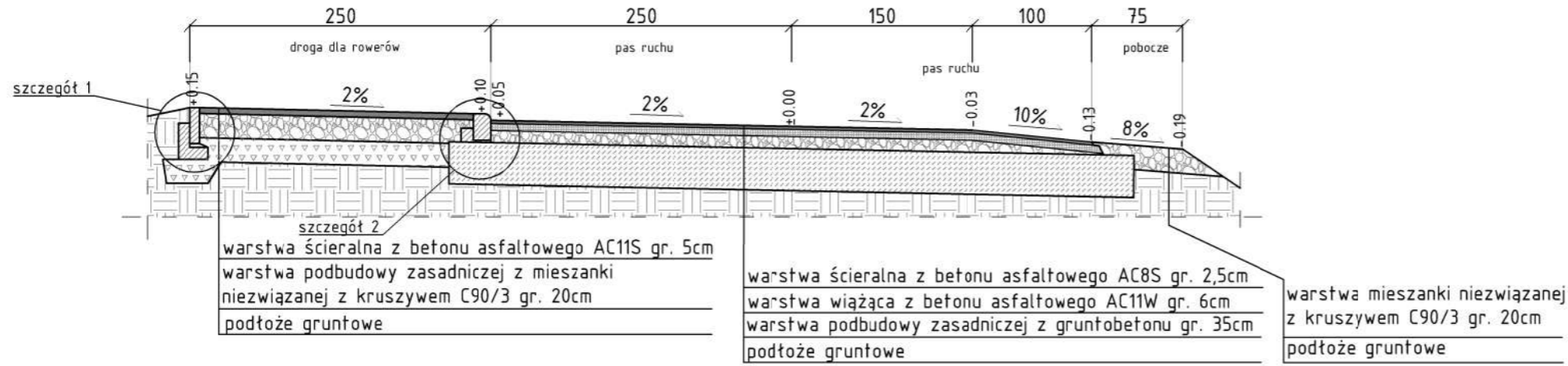
Główny projektant:  Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903	Inwestor:  Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo
---	--

Rysunek: Przekrój typowy

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował: Daniel Czyż		Podpis:	Rys: D.02b



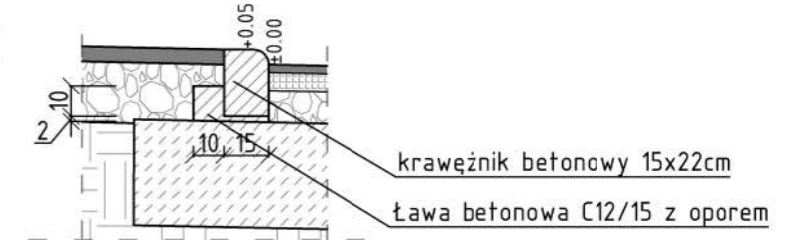
Przekrój normalny - próg spowalniający  
skala 1:50



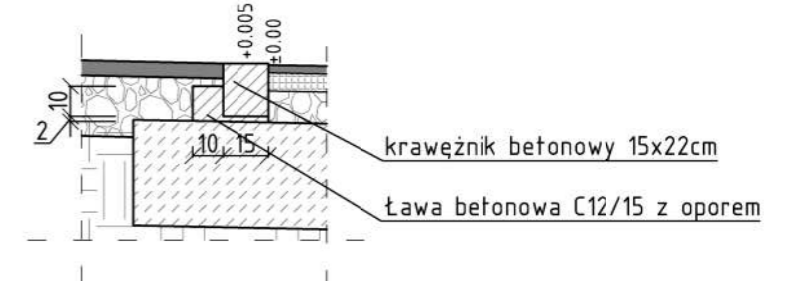
Szczęgot 1  
skala 1:25



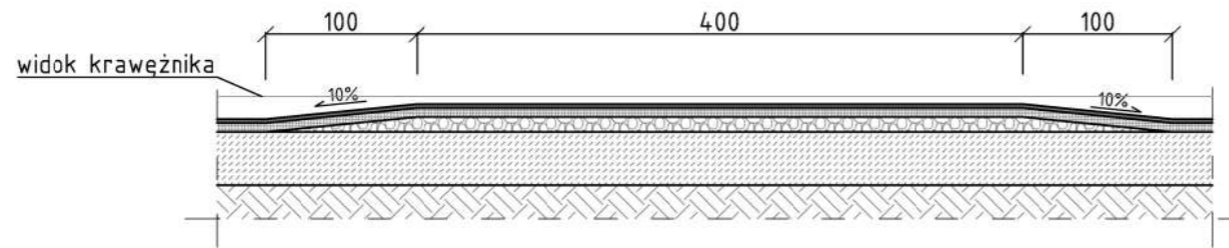
Szczęgot 2  
skala 1:25



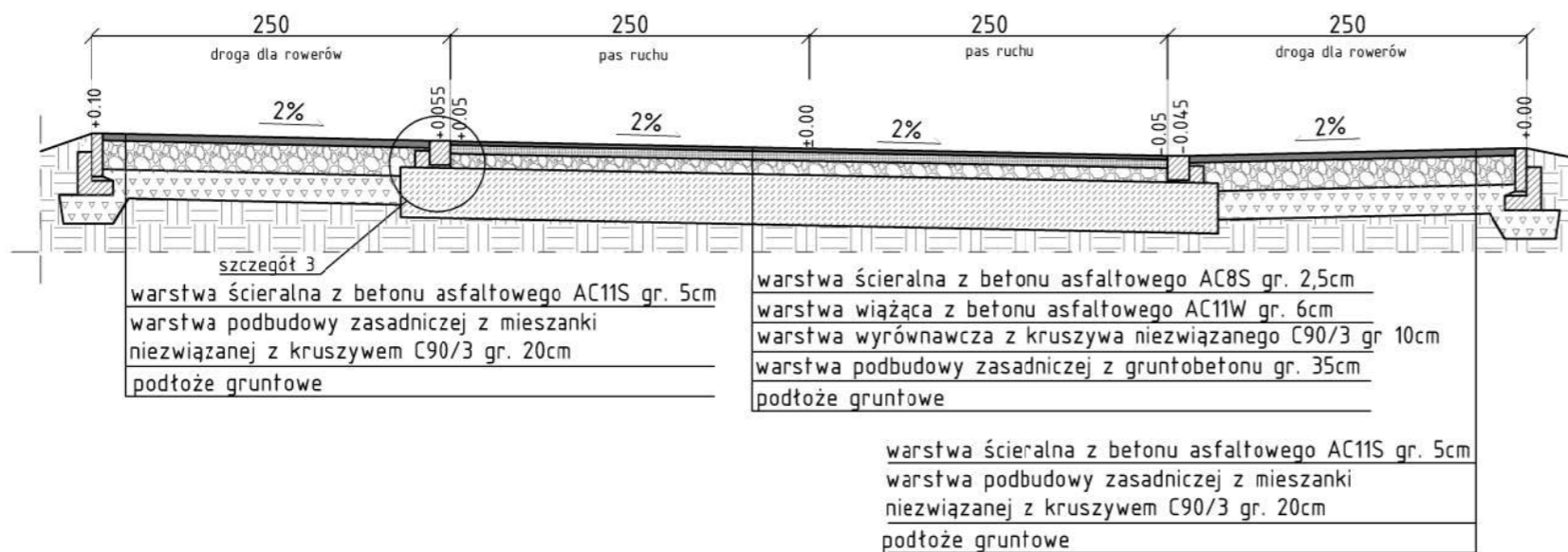
Szczęgot 3  
skala 1:25



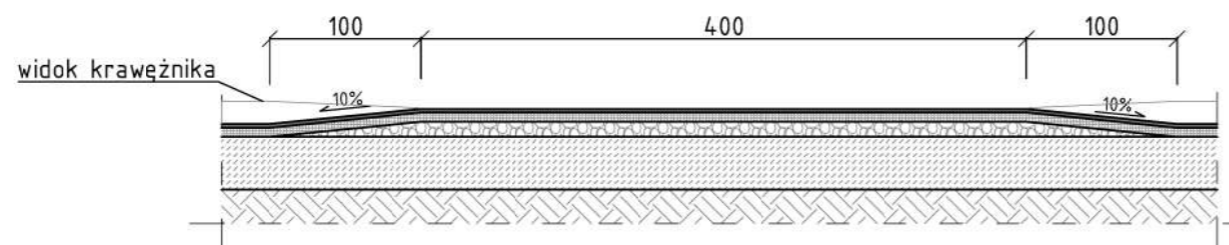
Przekrój podłużny progu spowalniającego  
skala 1:50



Przekrój normalny - wyniesione przejście dla pieszych  
skala 1:50



Przekrój podłużny wyniesionego przejścia dla pieszych  
skala 1:50



Projekt:  
Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
"Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga gminna nr 157004N

Główny projektant:



Geobet Sp. z o.o.  
10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
tel. +48895213903

Inwestor:



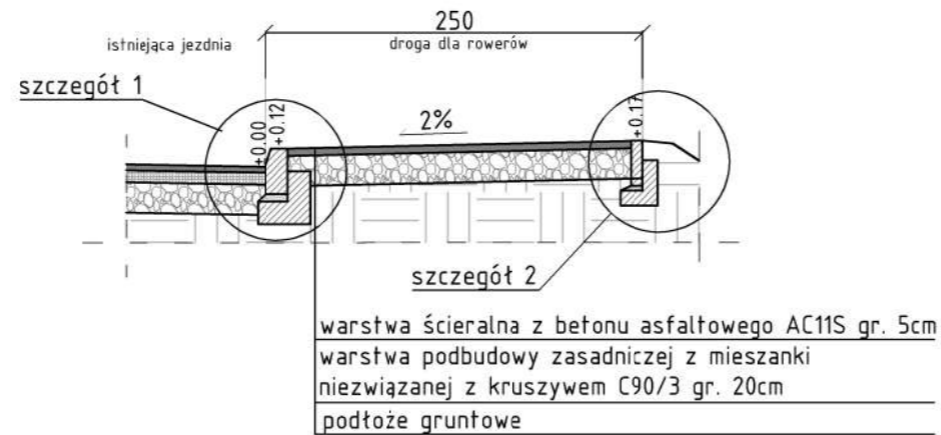
Gmina Jonkowo  
ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Rysunek: Przekrój typowy

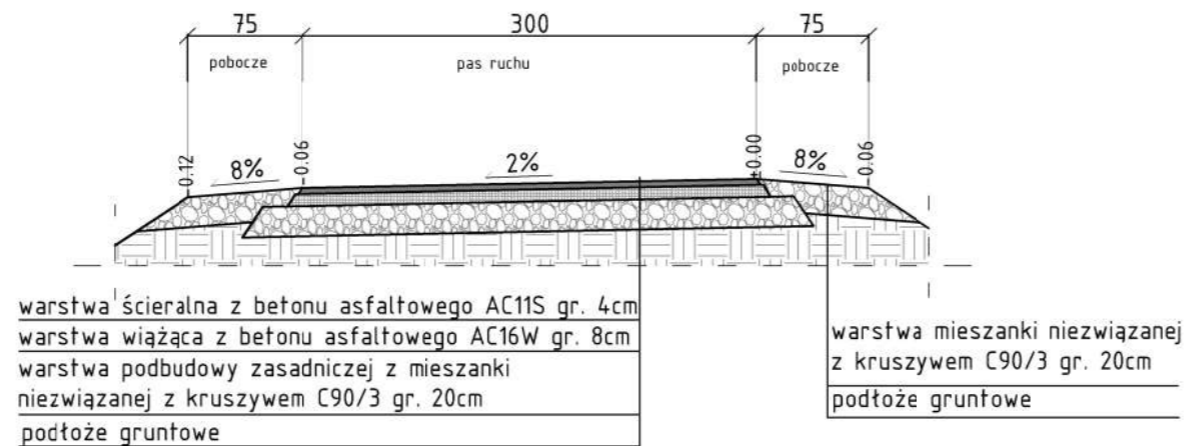
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował: Daniel Czyż		Podpis:	Rys: D.02c



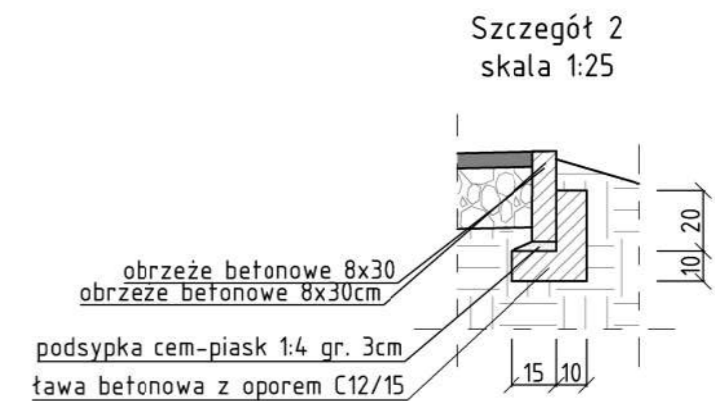
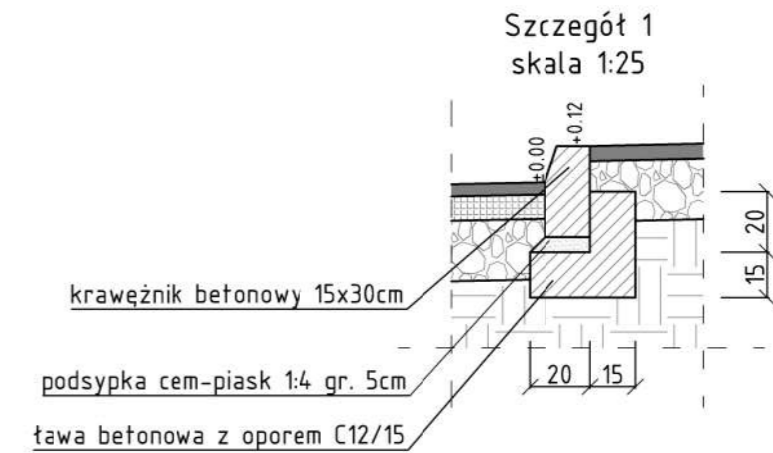
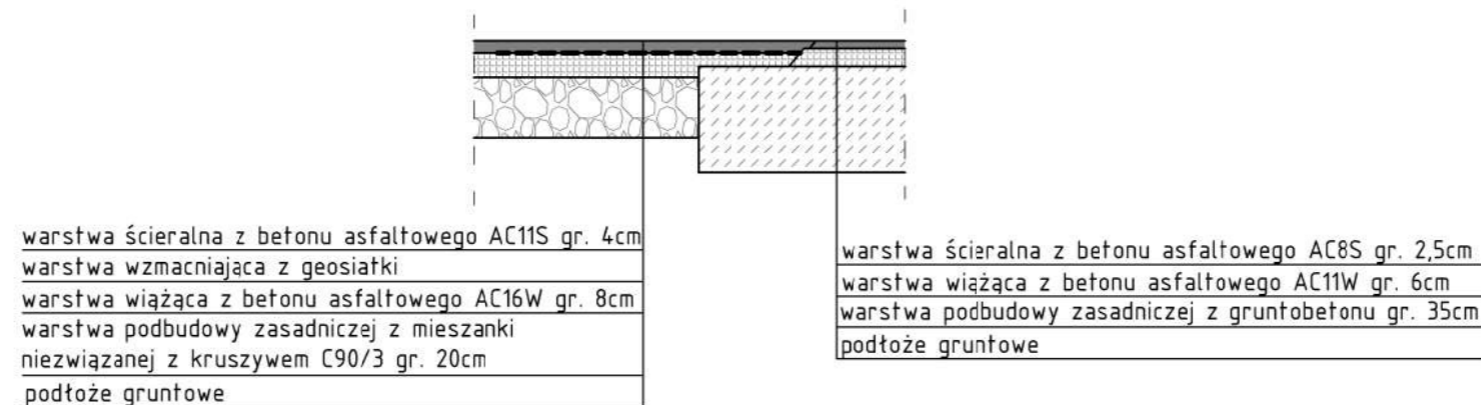
Przekrój normalny - Droga rowerowa przy istn. jezdni w Porbadach skala 1:50



Przekrój normalny - Ciąg Porbady skala 1:50



Schemat połączenia podbudowy z kruszywa niezwiązanego z podbudową z gruntobetonu przy zjazdach oraz zmianach konstrukcji jezdni skala 1:25



Projekt:  
Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
"Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga gminna nr 157004N

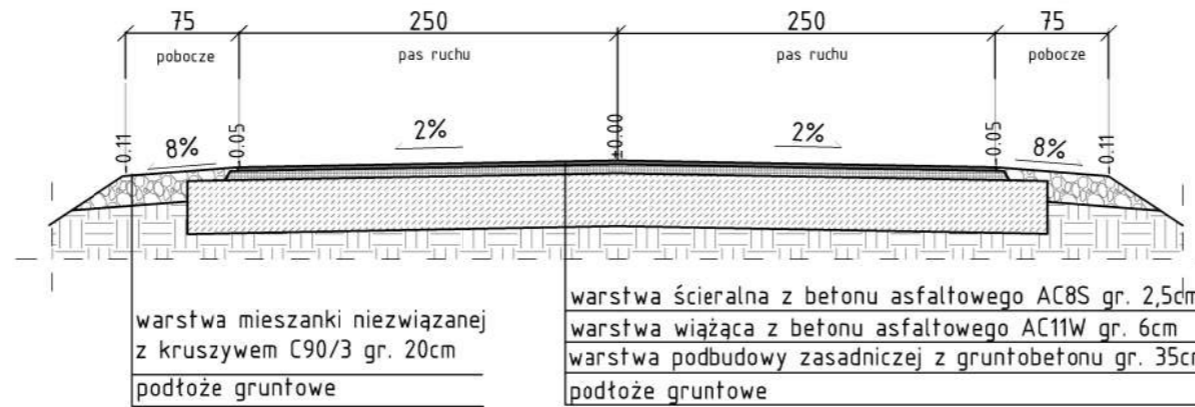
Główny projektant:  
  
Geobet Sp. z o.o.  
10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
tel. +48895213903

Inwestor:  
  
Gmina Jonkowo  
ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

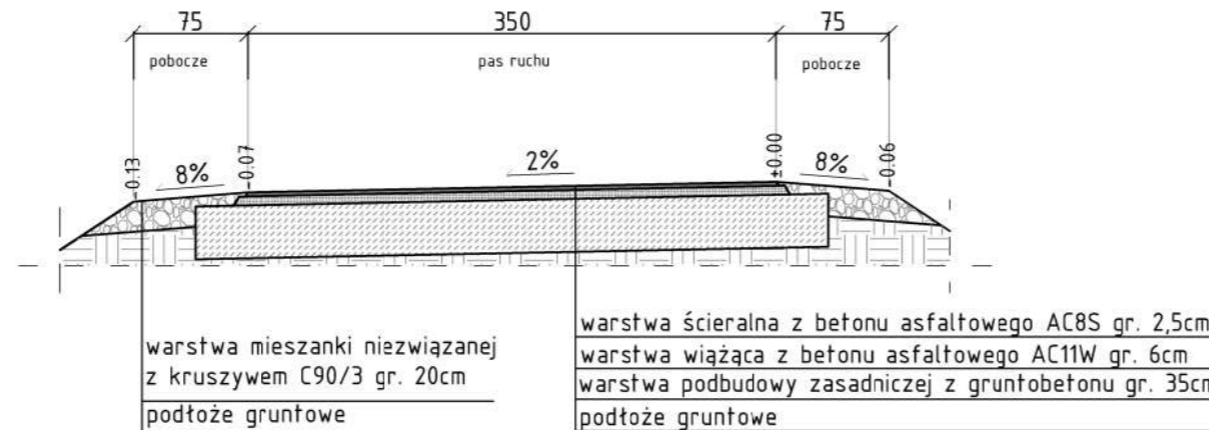
Rysunek: Przekrój typowy

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował: Daniel Czyż	-	Podpis:	Rys: D.02d

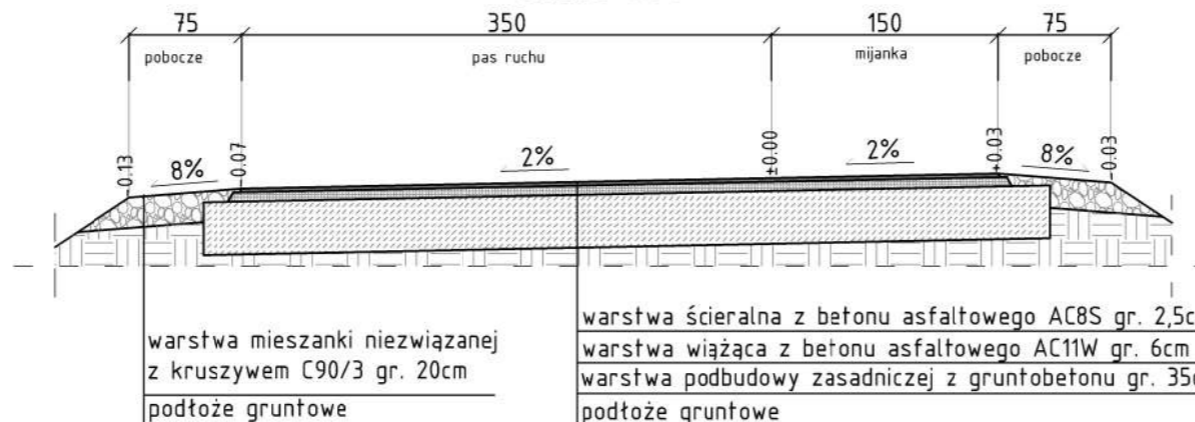
Przekrój normalny - Porbady-Godki  
skala 1:50



Przekrój normalny - Porbady-Godki stacja  
skala 1:50



Przekrój normalny - Porbady-Godki stacja  
potączenie z mijanką  
skala 1:50



Projekt:  
Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
"Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga gminna nr 157004N

Główny projektant:  
  
Geobet Sp. z o.o.  
10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
tel. +48895213903

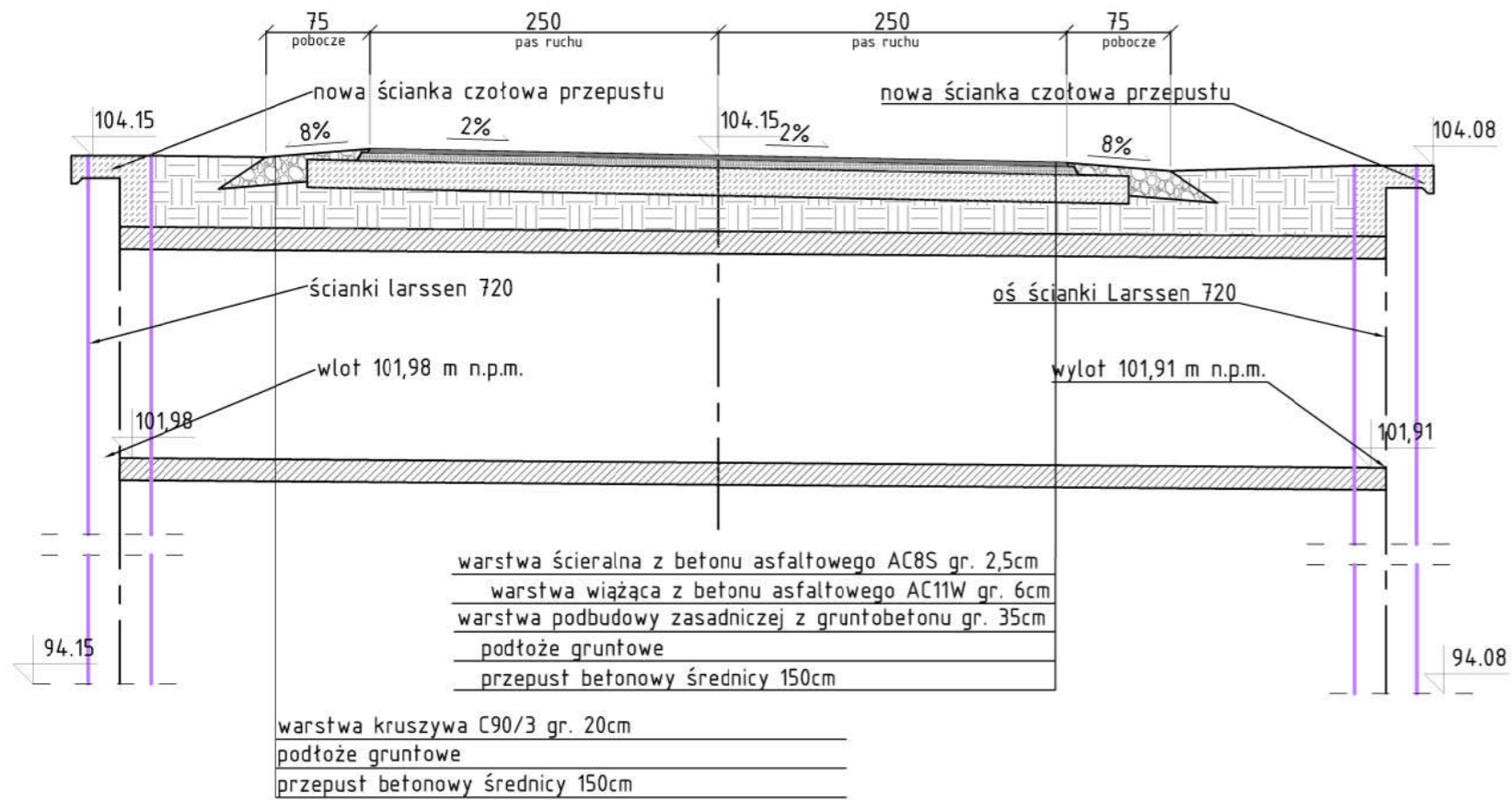
Inwestor:  
  
Gmina Jonkowo  
ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Rysunek: Przekrój typowy

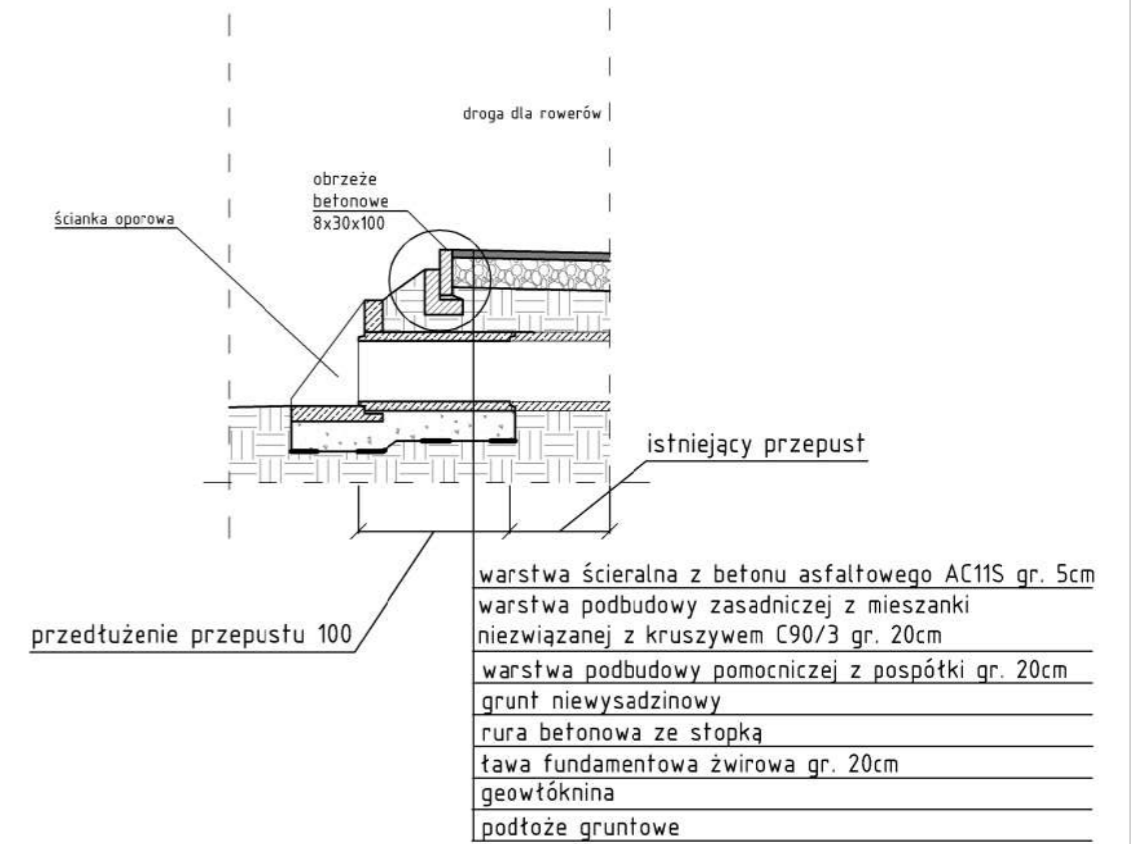
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował: Daniel Czyż	-	Podpis:	Rys: D.02e



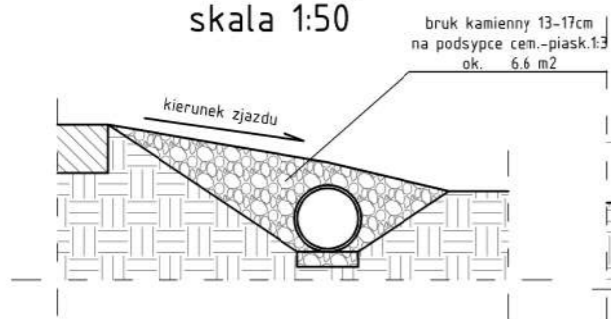
Przebieg Strugi Trojańskiej  
 km 1+466-1+472  
 skala 1:50



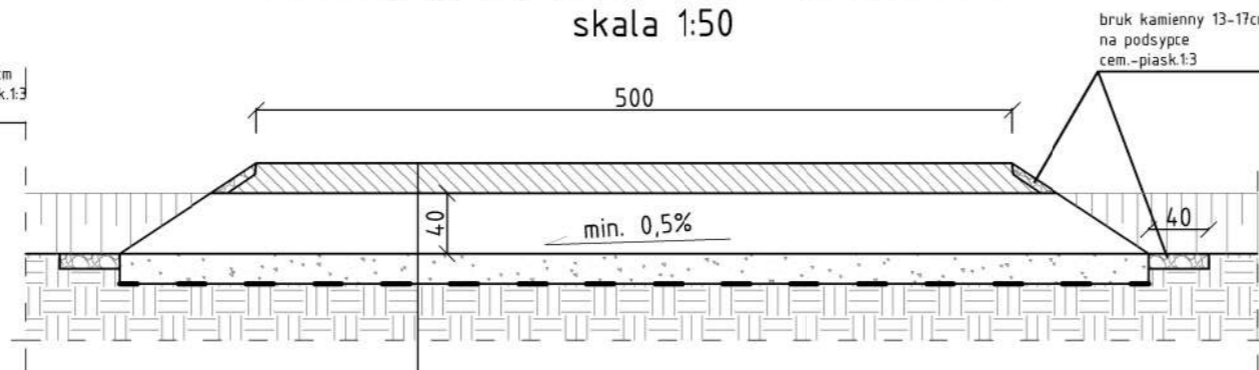
Przebudowa przepustu w km 0+911



Widok wlotu/wylotu  
 skala 1:50



Przekrój typowy przez zjazd - przepust  $\phi 400$   
 skala 1:50



konstrukcja zjazdu  
 przepust  $\phi 400$  HDPE  
 ława fundamentowa żwirowa gr. 20cm  
 geowłóknina  
 podłoże gruntowe

Projekt:  
 Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
 "Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga gminna nr 157004N

Główny projektant:  
  
 Geobet Sp. z o.o.  
 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
 tel. +48895213903

Inwestor:  
  
 Gmina Jonkowo  
 ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

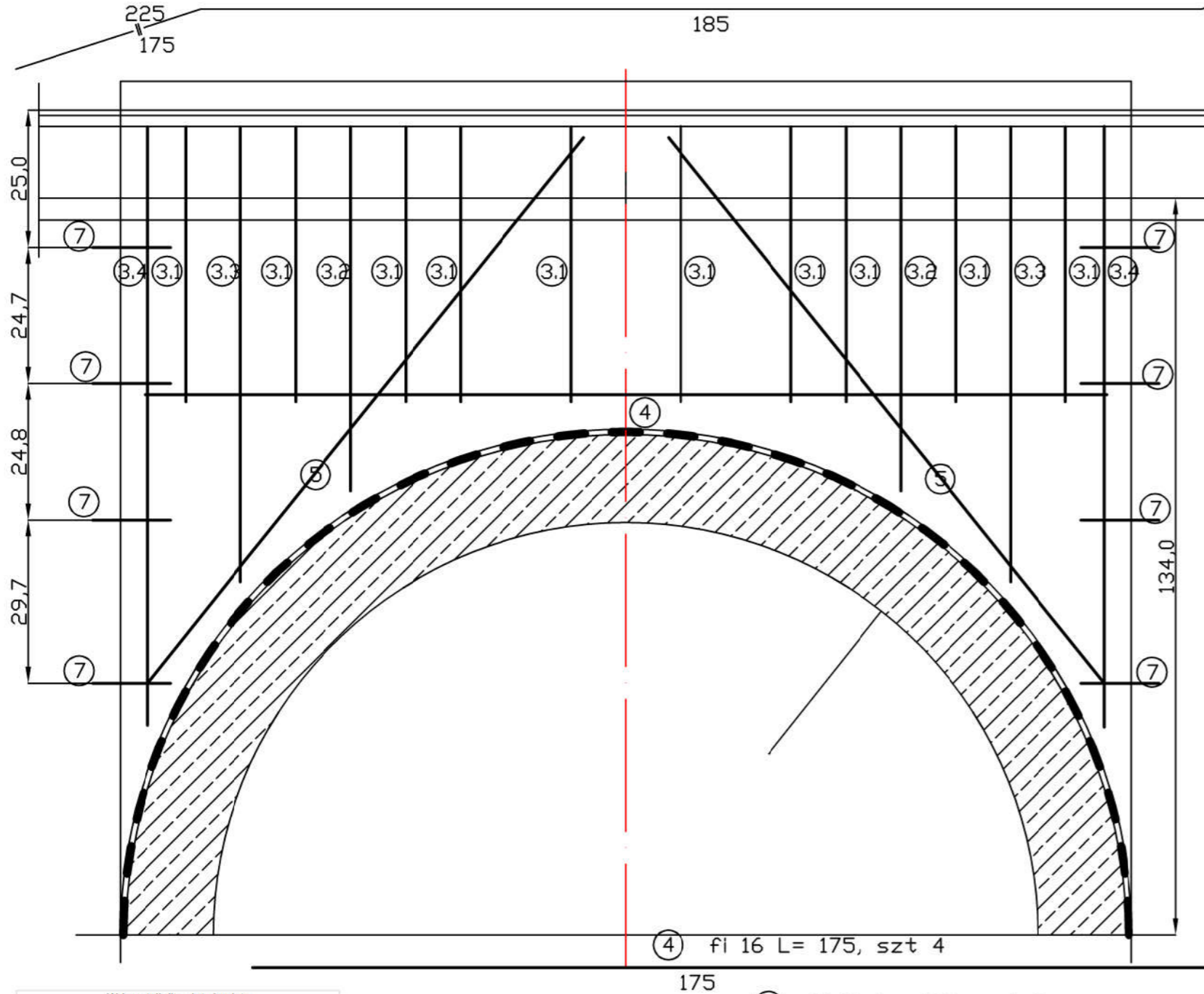
Rysunek: Przekrój typowy

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował: Daniel Czyż		Podpis:	Rys: D.02f

UWAGA! - Ilości i wymiary z numerami kończącymi się literką "a" dotyczą ścianki po stronie lewej

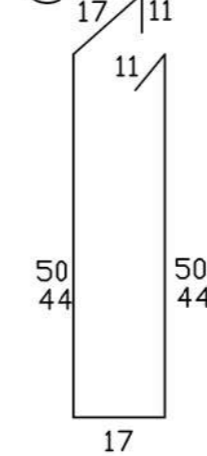
② fi 16 L= 585 szt. 9  
② fi 16 L= 635 szt. 9

① fi 8 L= 130 co 20 cm, szt. 30+33 = 63 szt



③.1 fi 8 L= 156 szt. 10

③.1a fi 8 L= 144 szt. 10



③.2 fi 8 L= 185 szt. 2

③.2a fi 8 L= 172 szt. 2

③.3 fi 8 L= 218 szt. 2

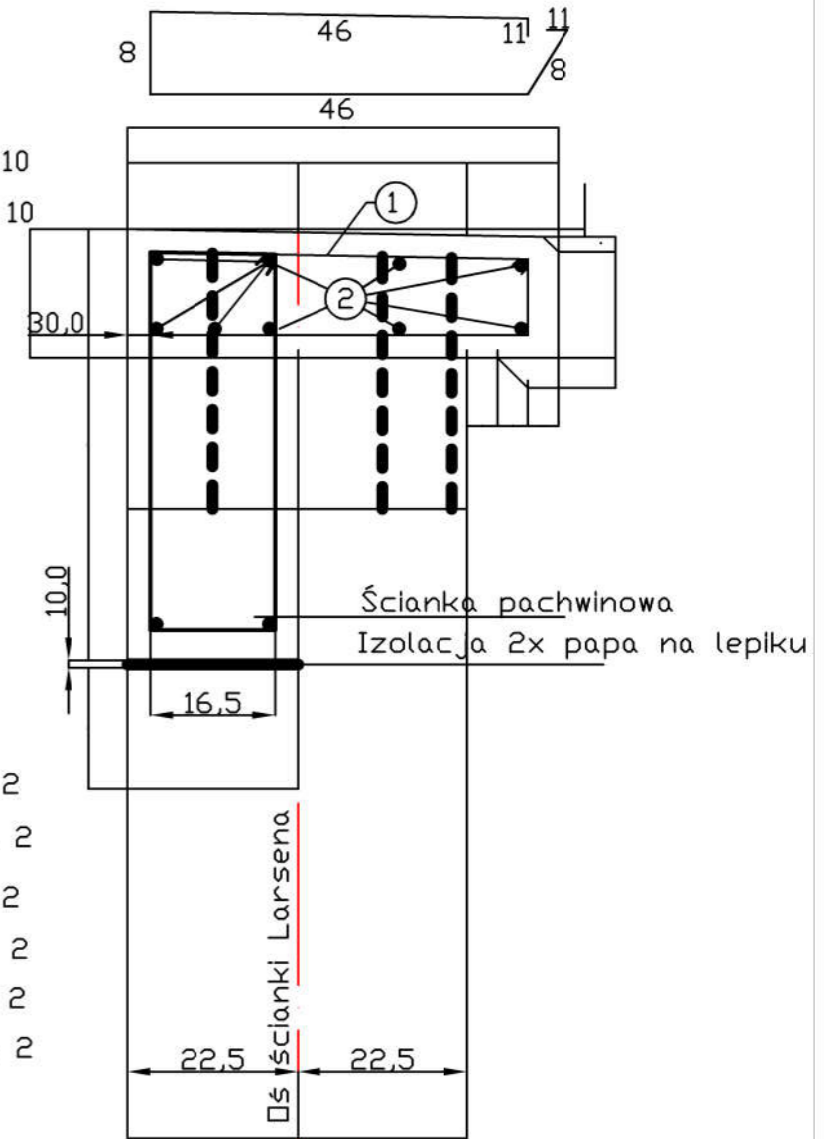
③.3a fi 8 L= 206 szt. 2

③.4 fi 8 L= 272 szt. 2

③.4a fi 8 L= 260 szt. 2

Kotwy łączące larsseny z betonem

⑥ fi 16 L= 34, szt 30



④ fi 16 L= 175, szt 4

⑤ fi 16 L= 127, szt 8

Kotwy łączące larsseny z betonem

⑦ fi 16 L= 17, szt 16

**Objętość betonu:**

$$V=0,0959 \times (2,3+1,82+2,3+2,3+1,82+1,8) + 1,3753 \times 0,225 + 1,2649 \times 0,225 = 1,78 \text{ m}^3$$

**Powierzchnia deskowania:**

$$F=(1,375+1,2649) \times 2 + 1,39 \times 0,45 \times 4 + (0,265+0,45) \times 1,82 \times 2 + (0,49+0,45) \times (2,3 \times 3 + 1,8) + 0,0961 \times 4 = 11,99 \text{ m}^2$$

**BETON:**

B-35 (C 30/37)

**STAL:**

klasa AIII N - gat. 20G2VY-b

Waga ścianki 4x3x10x96,4 = 11568 kg

Wykaz stali dla wlotu i wylotu

Nr pręta	Średnica	Długość	Ilość	Długość ogólna	
				m	m
1	ø 8	130	63	81,90	
2	ø 16	585	9		52,65
	ø 16	635	9		57,15
3.1	ø 8	156	10	15,60	
3.1a	ø 8	144	10	14,40	
3.2	ø 8	185	2	3,70	
3.2a	ø 8	172	2	3,44	
3.3	ø 8	218	2	4,36	
3.3a	ø 8	206	2	4,12	
3.4	ø 8	272	2	5,44	
3.4a	ø 8	260	2	5,20	
4	ø 16	175	4		7,00
5	ø 16	127	8		10,16
6	ø 16	34	30		10,20
7	ø 16	17	16		
Razem mb				138,16	137,16
Ciężar 1 mb				0,395	2,048
Waga w kg				54,6	280,9
Ogółem kg				335,5	

Projekt:  
Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
"Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga gminna nr 157004N

Główny projektant:  
  
Geobet Sp. z o.o.  
10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
tel. +48895213903

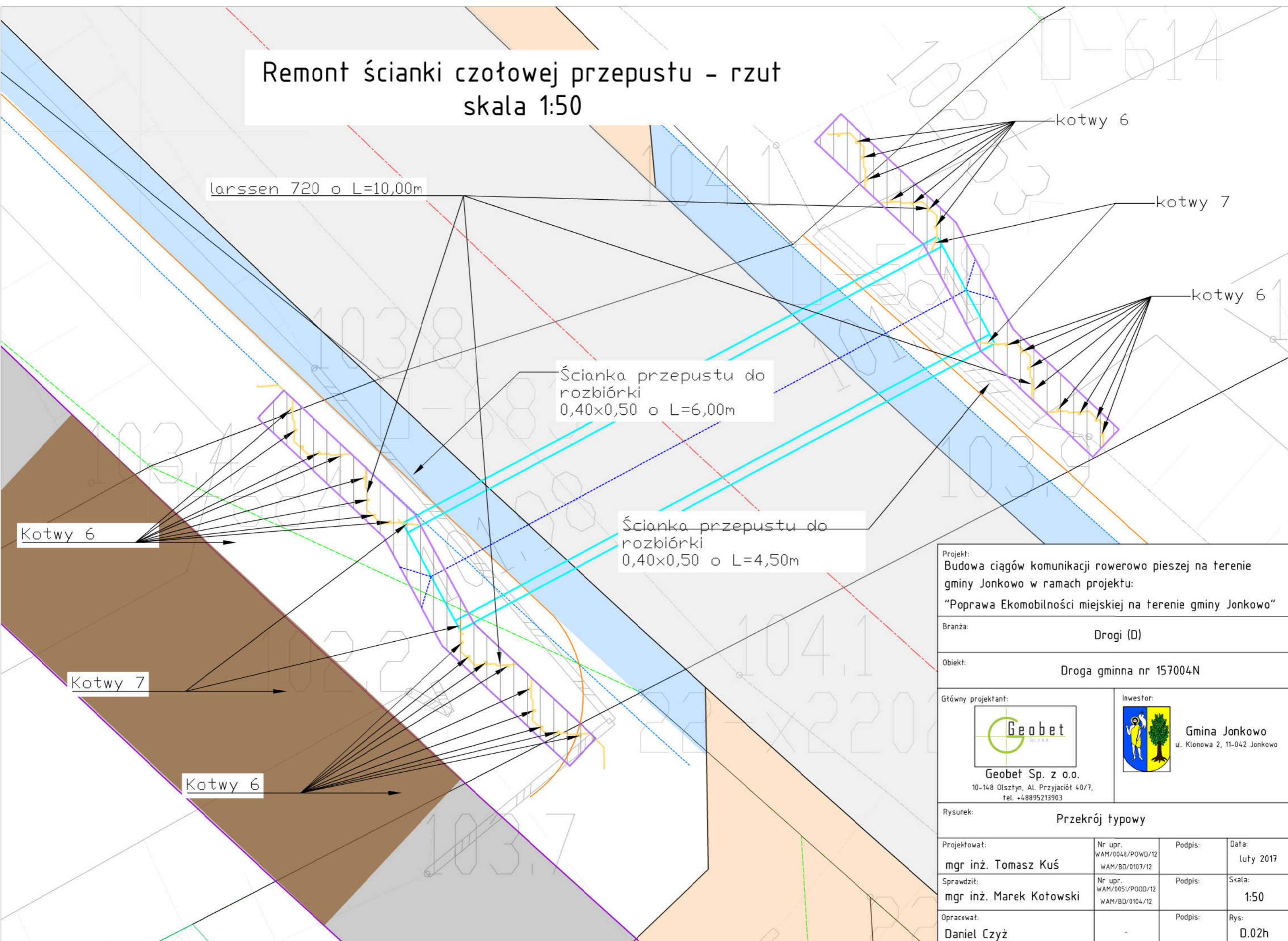
Investor:  
  
Gmina Jonkowo  
ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Rysunek: Przekrój typowy

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:10
Opracował: Daniel Czyż		Podpis:	Rys: D.02g



# Remont ścianki czołowej przepustu - rzut skala 1:50



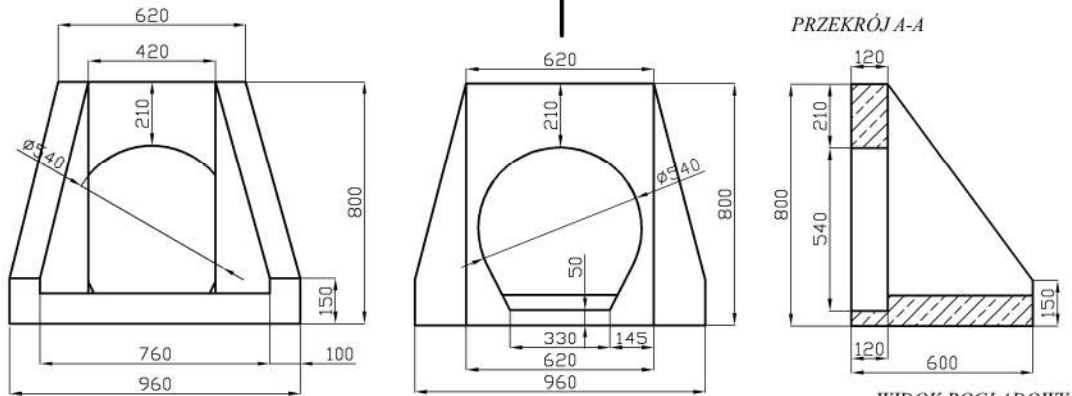
Projekt: Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu: "Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"			
Branża:		Drogi (D)	
Obiekt:		Droga gminna nr 157004N	
Główny projektant:		Inwestor:	
 Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903		 Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Rysunek: Przekrój typowy			
Projektował:	Nr upr.	Podpis:	Data:
mgr inż. Tomasz Kuś	WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12		lutym 2017
Sprawił:	Nr upr.	Podpis:	Skala:
mgr inż. Marek Kotowski	WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12		1:50
Opracował:		Podpis:	Rys:
Daniel Czyż			D.02h



# Ścianka oporowa przepustu rurowego w km 0+911

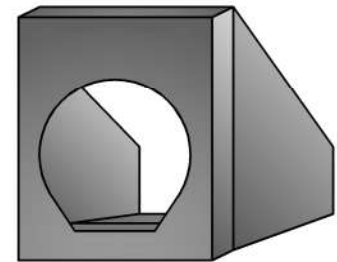
PN-EN 1916:2005

Otwór średnicy 540mm do rur betonowych ze stopką.



Żelbetowa ścianka oporowa stosowana jako zakończenie przepustu rurowego. Wykonana z betonu kruszywowego klasy min C25 / 30 Mpa zbrojona drutem stalowym śr. 8mm i włóknem polipropylenowym.

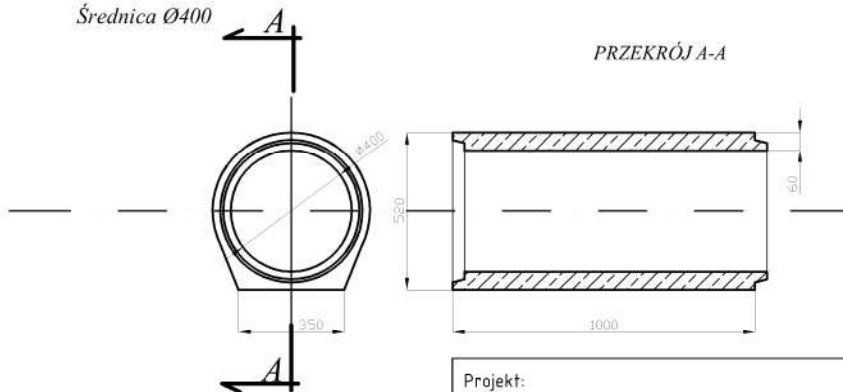
Masa : 270 kg  
Wymiary elementu:  
- szerokość : 960 mm  
- długość : 600 mm  
- wysokość : 800 mm



## Rura betonowa ze stopką

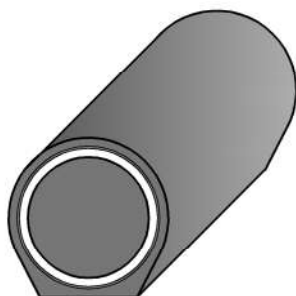
PN-EN 1916:2005

Średnica Ø400



Rury wykonane metodą wibroprasowania z betonu o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż C25/30 Mpa. Rury łączone na pióro i wpust.

WIDOK POGLĄDOWY



Projekt:

Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
"Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga gminna nr 157004N

Główny projektant:



Geobet Sp. z o.o.

10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
tel. +48895213903

Inwestor:

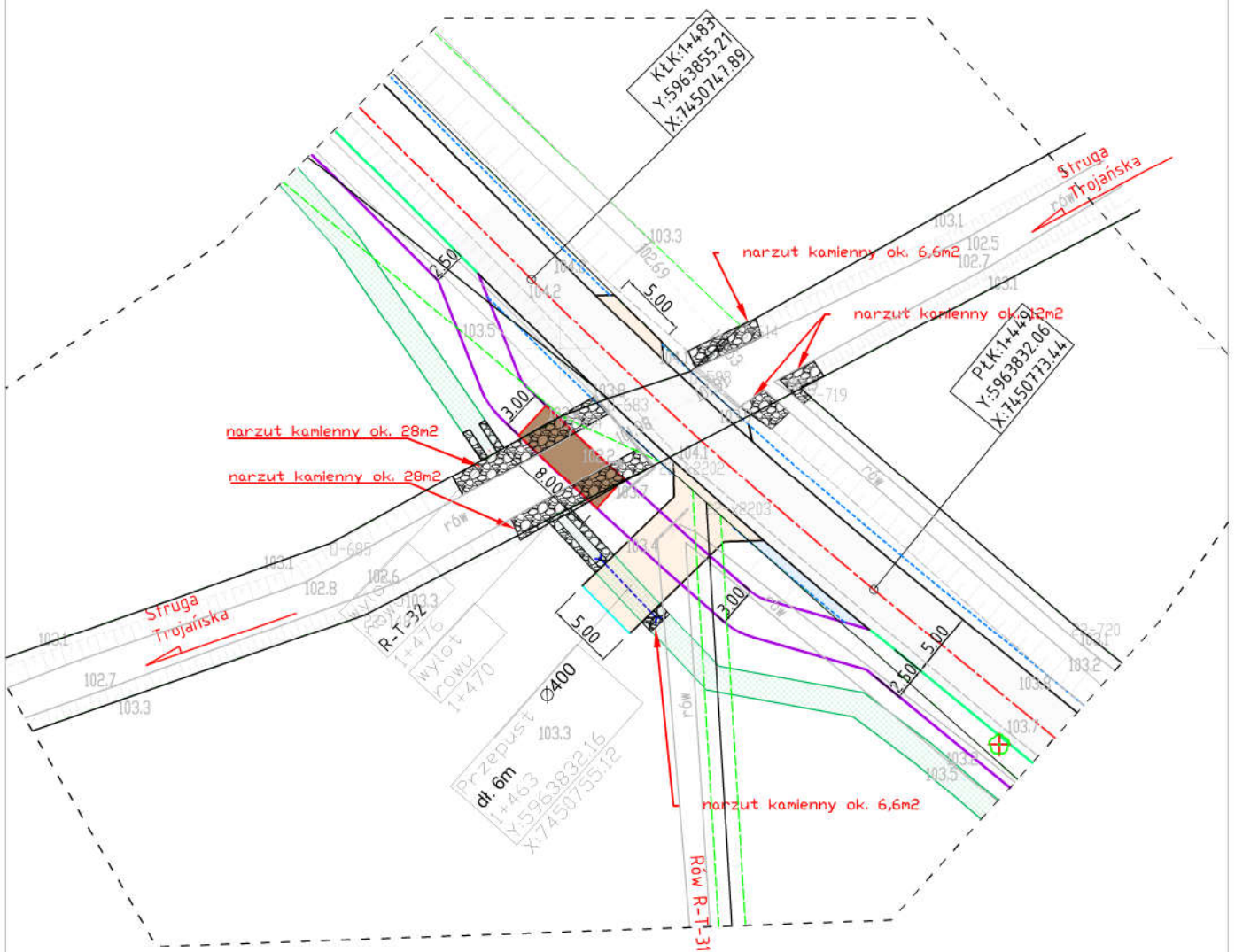


Gmina Jonkowo  
ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Rysunek: Przekrój typowy

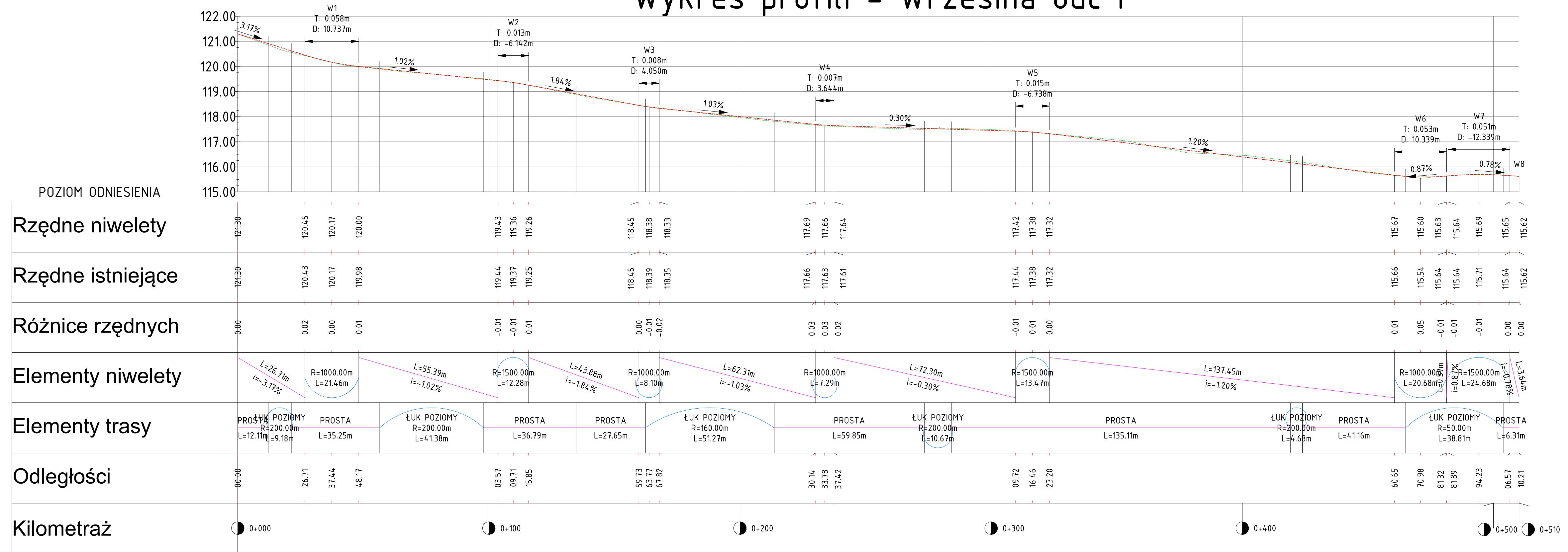
Projektował: <b>mgr inż. Tomasz Kuś</b>	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: <b>mgr inż. Marek Kotowski</b>	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:25
Opracował: <b>Daniel Czyż</b>		Podpis:	Rys: D.02i

# Schemat umocnień narzutem kamiennym



Projekt: Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu: "Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"			
Branża:		Drogi (D)	
Obiekt:		Droga gminna nr 157004N	
Główny projektant:		Inwestor:	
 <b>Geobet Sp. z o.o.</b> 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903		 <b>Gmina Jonkowo</b> ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Rysunek: <b>Przekrój typowy</b>			
Projektował:	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził:	Nr upr. WAM/0051/P000/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:500
Opracował:		Podpis:	Rys: D.02j
mgr inż. Tomasz Kuś			
mgr inż. Marek Kotowski			
Daniel Czyż			

# Wykres profili - Wrzesina odc I



Projekt:  
Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
"Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Objekt: Droga gminna nr 157004N

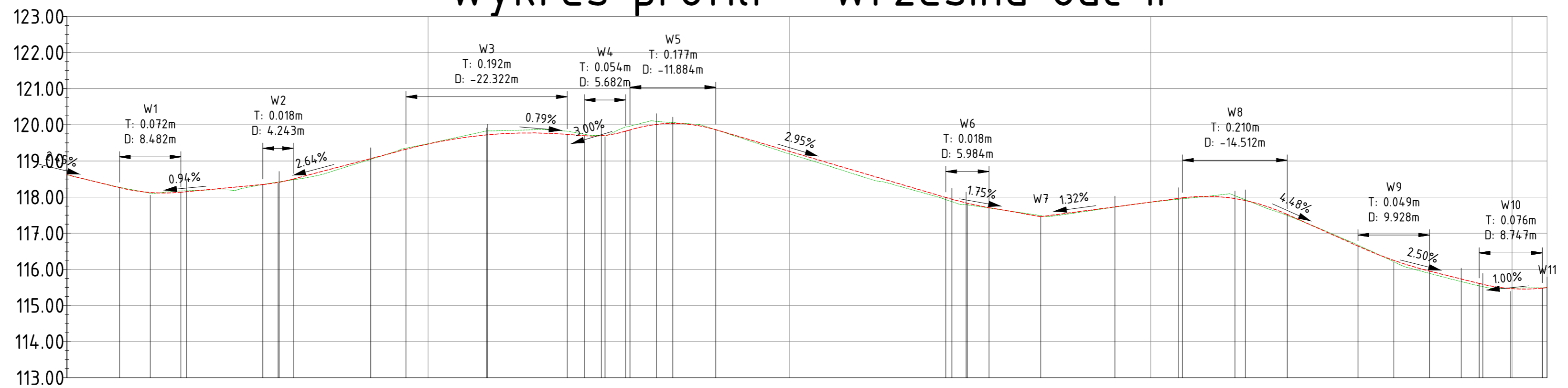
Główny projektant: **Geobet Sp. z o.o.**  
10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903

Investor: **Gmina Jonkowo**  
ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Rysunek: **Profil podłużny**

Projektował: <b>mgr inż. Tomasz Kuś</b>	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0103/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: <b>mgr inż. Marek Kotowski</b>	Nr upr. WAM/0051/POWD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:100/1000
Opracował: <b>Daniel Czyż</b>	-	Podpis:	Rys: D.03a

# Wykres profili - Wrzesina odc II



POZIOM ODNIESIENIA

Rzędne niwelety

118.62	118.26	118.13	118.13	118.35	118.41	118.50	119.32	119.72	119.74	119.70	119.71	119.82	119.86	120.04	119.86	117.99	117.83	117.71	117.46	117.98	117.96	117.52	116.64	116.25	115.95	115.61	115.47	115.48	115.49
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

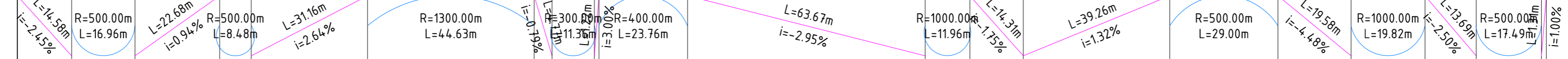
Rzędne istniejące

118.62	118.27	118.11	118.17	118.35	118.42	118.48	119.35	119.83	119.83	119.74	119.69	119.94	119.96	120.06	119.86	117.93	117.79	117.70	117.49	117.95	118.04	117.49	116.67	116.21	115.89	115.54	115.48	115.49	115.49
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

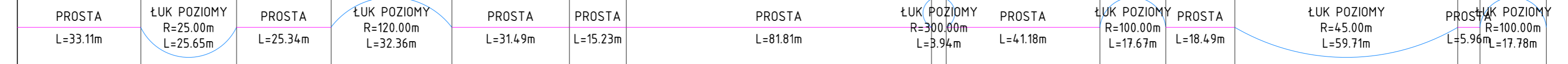
Różnice rzędnych

0.00	-0.01	0.02	-0.03	0.00	-0.01	0.02	-0.03	-0.11	-0.09	-0.04	0.02	-0.12	-0.10	-0.02	0.00	0.06	0.04	0.01	-0.03	0.03	-0.08	0.03	-0.03	0.04	0.06	0.07	-0.01	-0.01	0.00
------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	-------	-------	-------	------	-------	-------	-------	------	------	------	------	-------	------	-------	------	-------	------	------	------	-------	-------	------

Elementy niwelety



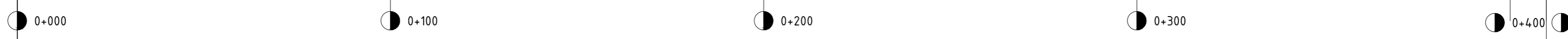
Elementy trasy



Odległości

00.00	14.58	23.06	31.54	54.22	58.46	62.70	93.87	16.18	38.50	43.27	48.95	54.63	55.85	67.73	79.61	43.28	49.26	55.24	69.55	88.81	23.32	37.81	57.40	67.30	77.22	90.91	99.65	88.39	09.70
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Kilometraż



Legenda:

- projektowana niweleta
- teren istniejący

Projekt:  
Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
"Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga gminna nr 157004N

Główny projektant: Geobet Sp. z o.o.  
10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903

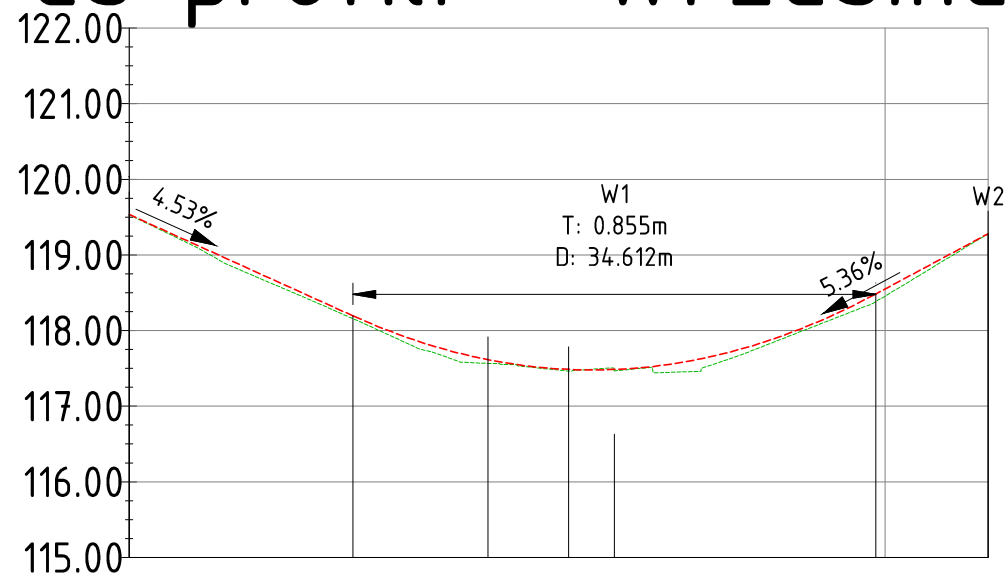
Inwestor: Gmina Jonkowo  
ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Rysunek: Profil podłużny

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:100/1000
Opracował: Daniel Czyż	-	Podpis:	Rys: D.03b



# Wykres profili - Wrzesina odc III



POZIOM ODNIESIENIA

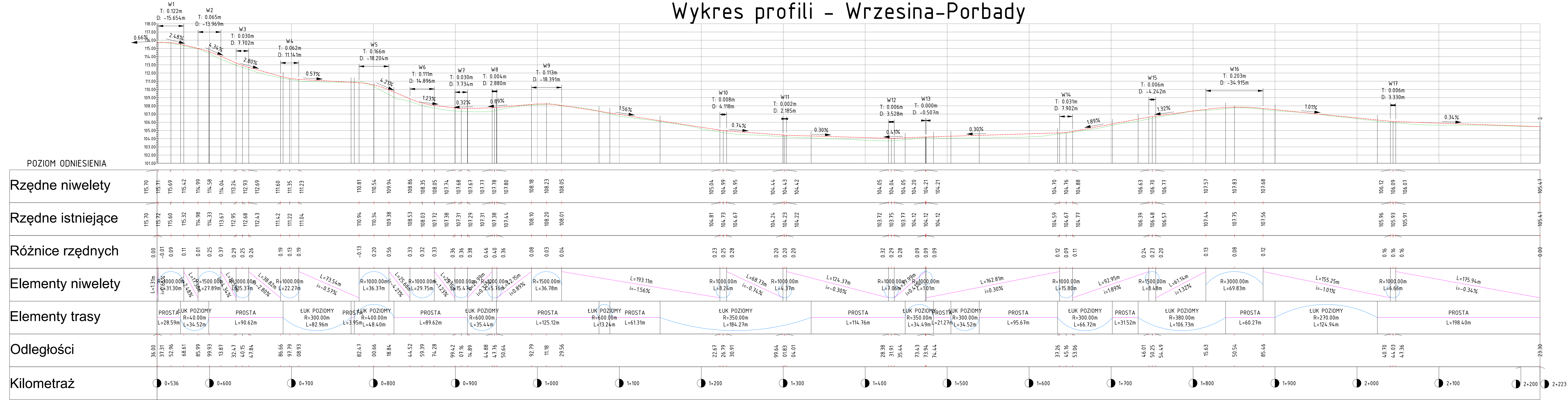
Rzędne niwelety	119.53	118.19	117.48	118.48	119.28
Rzędne istniejące	119.53	118.16	117.47	118.38	119.28
Różnice rzędnych	0.00	0.04	0.02	0.10	0.00
Elementy niwelety	L=29.62m i=-4.53%		R=700.00m L=69.14m	L=14.87m i=5.36%	
Elementy trasy	PROSTA L=47.47m		PROSTA L=10.66m	PROSTA L=55.49m	
Odległości	00.00	29.62	64.20	98.76	13.63
Kilometraż	● 0+000			● 0+100 ● 0+114	

Legenda:

- projektowana niweleta
- teren istniejący

Projekt: Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu: "Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"			
Branża: Drogi (D)			
Obiekt: Droga gminna nr 157004N			
Główny projektant:  Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903		Inwestor:  Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Rysunek: Profil podłużny			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:100/1000
Opracował: Daniel Czyż	-	Podpis:	Rys: D.03c

# Wykres profili - Wrzesina-Porbady



Legenda:  
 - - - - - projektowana niweleta  
 - - - - - teren istniejący

Projekt:  
 Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
 "Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża:  
 Drogi (D)

Obiekt:  
 Droga gminna nr 157004N

Główny projektant:  
 Geobet Sp. z o.o.

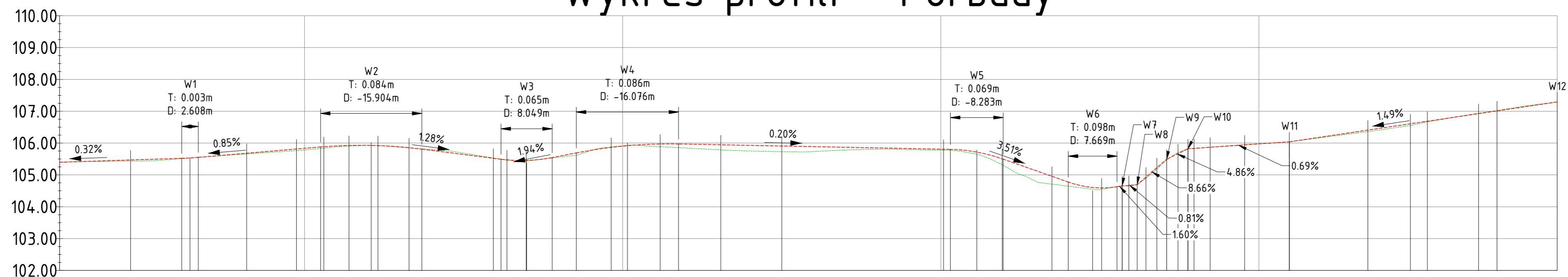
Investor:  
 Gmina Jonkowo  
 ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

10-148 Olsztyn, Al. Przyjaźni 40/7,  
 Tel. +4895213903

Rysunek:  
 Profil podłużny

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr. upr. WAM/0048/PDWD/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawił: mgr inż. Marek Kotowski	Nr. upr. WAM/0051/PODD/12	Podpis:	Skala: 1:200/2000
Opracował: Daniel Czyż		Podpis:	Rys: D.03d

# Wykres profili - Porbady



POZIOM ODNIESIENIA

Rzędne niwelety

105.40	105.52	105.53	105.55	105.88	105.93	105.81	105.49	105.45	105.54	105.69	105.92	105.97	105.80	105.72	105.49	104.78	104.60	104.63	104.65	104.69	105.49	105.82	106.04	107.29
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

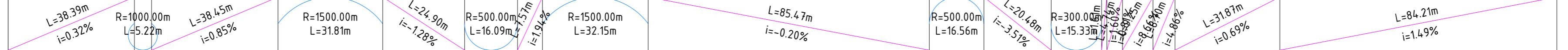
Rzędne istniejące

105.40	105.51	105.53	105.55	105.83	105.93	105.82	105.49	105.43	105.53	105.62	105.93	105.86	105.77	105.65	105.30	104.65	104.55	104.63	104.66	104.69	105.47	105.82	106.04	107.29
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Różnice rzędnych

0.00	0.01	0.00	0.00	0.05	0.00	-0.01	0.00	0.02	0.01	0.07	-0.01	0.12	0.03	0.07	0.19	0.13	0.05	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
------	------	------	------	------	------	-------	------	------	------	------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Elementy niwelety



Odległości

23.00	61.39	64.00	66.60	05.05	20.95	36.86	61.76	69.81	77.85	85.42	01.49	17.57	03.04	11.32	19.59	40.07	47.73	55.40	57.01	61.74	71.00	77.70	09.57	93.78
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Kilometraż

2+223				2+300							2+400					2+500							2+600	2+69
-------	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	-------	------

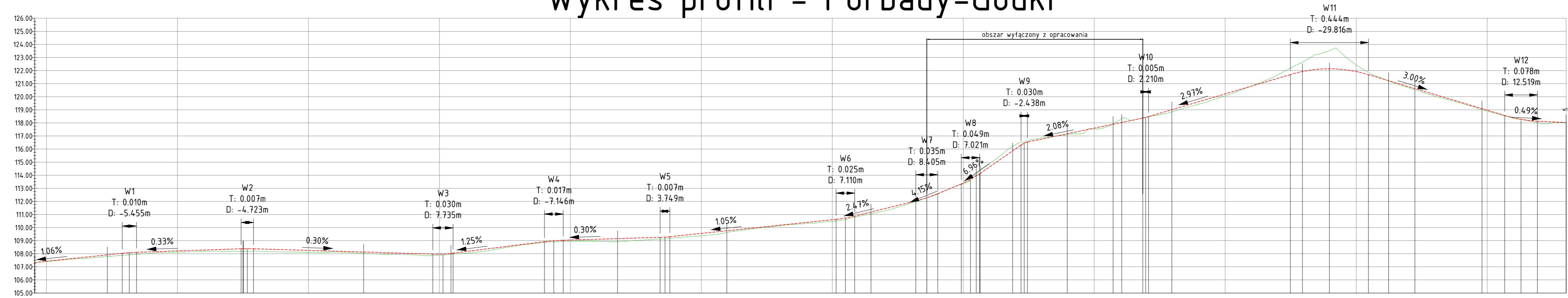
Legenda:

- projektowana niweleta
- teren istniejący

Projekt: Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu: "Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"			
Branża: Drogi (D)			
Obiekt: Droga gminna nr 157004N			
Główny projektant:  Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903		Inwestor:  Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Rysunek: Profil podłużny			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: lut 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:100/1000
Opracował: Daniel Czyż	-	Podpis:	Rys: D.03e



# Wykres profili - Porbady-Godki



## POZIOM ODNIESIENIA

<b>Rzędne niwelety</b>	107.33	108.04	108.09	108.12	108.38	108.39	108.38	107.98	107.99	108.05	108.92	109.00	109.04	109.26	109.27	109.31	110.64	110.74	110.89	112.04	112.28	112.59	113.34	113.68	114.12	116.32	116.46	116.54	118.37	118.42	118.49	121.70	122.14	121.69	118.57	118.28	118.14	118.03
<b>Rzędne istniejące</b>	107.33	107.88	107.92	107.95	108.19	108.19	108.21	107.87	107.91	107.97	108.87	108.91	108.94	109.13	109.15	109.18	110.52	110.63	110.79	111.98	112.28	112.57	113.30	113.64	114.34	116.51	116.58	116.65	118.38	118.42	118.47	122.18	123.52	121.85	118.55	118.26	118.02	118.03
<b>Różnice rzędnych</b>	0.00	0.16	0.17	0.16	0.19	0.20	0.18	0.11	0.08	0.08	0.06	0.08	0.09	0.13	0.12	0.13	0.12	0.10	0.09	0.06	0.00	0.02	0.04	0.04	-0.22	-0.19	-0.12	-0.11	0.00	0.00	0.02	-0.48	-1.38	-0.16	0.03	0.02	0.12	0.00
<b>Elementy niwelety</b>		ŁUK POZIOMY R=1500.00m L=10.91m		ŁUK POZIOMY R=1500.00m L=9.45m		ŁUK POZIOMY R=270.00m L=91.75m		ŁUK POZIOMY R=1000.00m L=15.47m		ŁUK POZIOMY R=1500.00m L=14.29m		ŁUK POZIOMY R=1000.00m L=7.50m		ŁUK POZIOMY R=220.00m L=110.09m		ŁUK POZIOMY R=1000.00m L=14.21m		ŁUK POZIOMY R=1000.00m L=16.78m		ŁUK POZIOMY R=1000.00m L=13.98m		ŁUK POZIOMY R=1000.00m L=31.61m		ŁUK POZIOMY R=100.00m L=4.86m		ŁUK POZIOMY R=500.00m L=4.42m		ŁUK POZIOMY R=1000.00m L=59.61m		ŁUK POZIOMY R=1000.00m L=25.02m		ŁUK POZIOMY R=1000.00m L=21.87m						
<b>Elementy trasy</b>	PROSTA L=55.51m	ŁUK POZIOMY R=300.00m L=103.48m		PROSTA L=0.37m	ŁUK POZIOMY R=270.00m L=91.75m		PROSTA L=66.76m	ŁUK POZIOMY R=270.00m L=127.17m		PROSTA L=83.43m	ŁUK POZIOMY R=220.00m L=110.09m		PROSTA L=42.55m	ŁUK POZIOMY R=60.00m L=37.76m		ŁUK POZIOMY R=30.00m L=24.78m		PROSTA L=4.169m	ŁUK POZIOMY R=40.00m L=34.99m		ŁUK POZIOMY R=120.00m L=38.31m		PROSTA L=99.76m	ŁUK POZIOMY R=400.00m L=65.74m		PROSTA L=20.05m	ŁUK POZIOMY R=250.00m L=51.22m		PROSTA L=64.24m									
<b>Odległości</b>	94.00	57.82	63.27	68.73	48.60	53.32	58.05	95.00	02.74	10.47	80.22	87.37	94.52	68.49	72.23	75.98	02.86	09.96	17.07	63.73	72.12	80.51	98.49	05.48	12.46	44.13	46.56	48.99	37.07	39.28	41.49	49.74	79.54	09.35	13.36	25.87	38.39	60.25
<b>Kilometraż</b>	2+691	2+700	2+800	2+900	3+000	3+100	3+200	3+300	3+400	3+500	3+600	3+700	3+800	3+860																								

**Legenda:**  
 - - - - - projektowana niweleta  
 - - - - - teren istniejący

Projekt: Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu: "Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga gminna nr 157004N

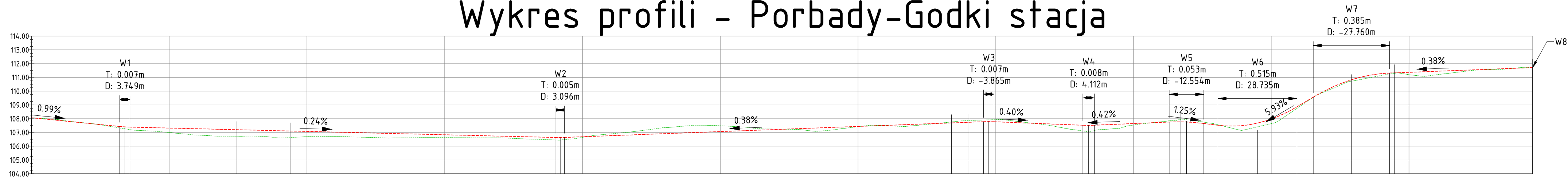
Główny projektant: **Geobet** Sp. z o.o.  
 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903

Inwestor: **Gmina Jonkowo**  
 ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Rysunek: **Profil podłużny**

Projektował: <b>mgr inż. Tomasz Kuś</b>	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: <b>mgr inż. Marek Kotowski</b>	Nr upr. WAM/0051/POWD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:200/2000
Opracował: <b>Daniel Czyż</b>	-	Podpis:	Rys: D.03f

# Wykres profili - Porbady-Godki stacja



POZIOM ODNIESIENIA

Rzędne niwelety

106.07	107.43	107.40	107.39	106.63	106.63	106.64	107.78	107.79	107.78	107.52	107.52	107.52	107.76	107.76	107.65	107.52	107.68	108.87	109.57	110.83	111.32	111.71
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

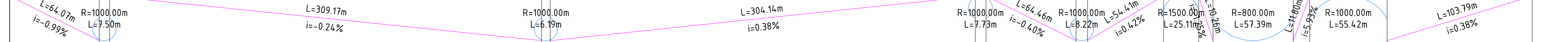
Rzędne istniejące

106.07	107.33	107.27	107.21	106.45	106.44	106.48	107.91	107.91	107.92	107.11	107.06	107.14	107.85	107.93	107.75	107.56	107.41	108.75	109.56	110.73	111.25	111.70
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Różnice rzędnych

0.00	0.11	0.14	0.18	0.18	0.19	0.16	-0.13	-0.13	-0.14	0.42	0.46	0.39	-0.10	-0.17	-0.10	-0.04	0.27	0.12	0.01	0.10	0.07	0.02
------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------

Elementy niwelety



Elementy trasy



Odległości

0+00	64.07	67.82	71.57	80.74	83.84	86.93	91.08	94.94	98.81	63.27	67.38	71.50	25.91	38.46	51.02	61.28	90.00	18.66	30.46	58.14	85.88	89.67
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Kilometraż



Legenda:

- - - - - projektowana niweleta
- - - - - teren istniejący

Projekt:  
Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
"Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga gminna nr 157004N

Główny projektant:  Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903	Inwestor:  Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo
--	---

Rysunek: Profil podłużny			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:200/2000
Opracował: Daniel Czyż	-	Podpis:	Rys. D.03g



Legenda:  
 teren istniejący  
 widok przekroju

Projekt:  
 Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
 "Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga gminna nr 157004N

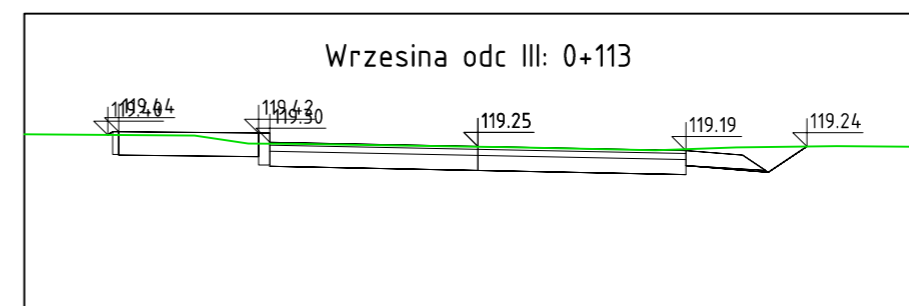
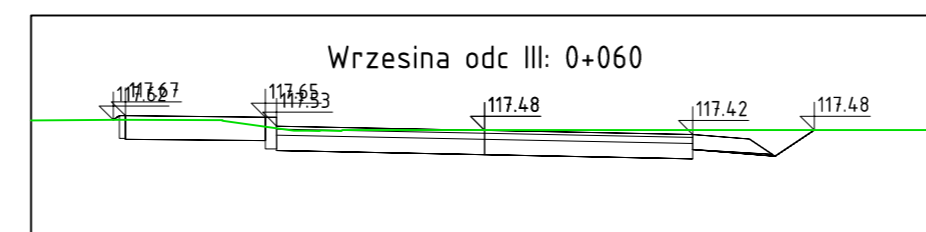
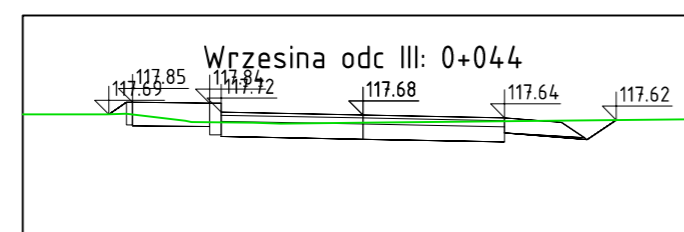
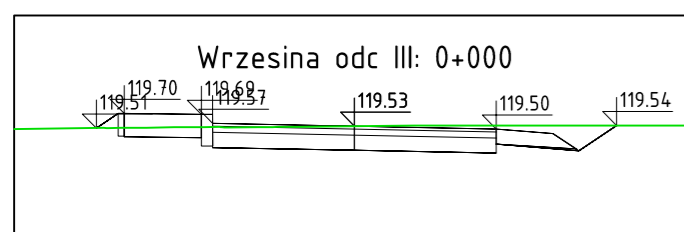
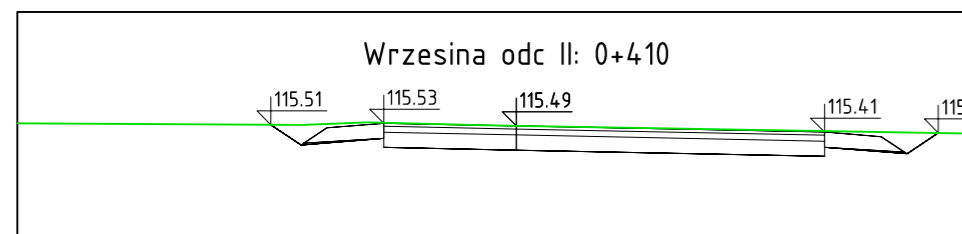
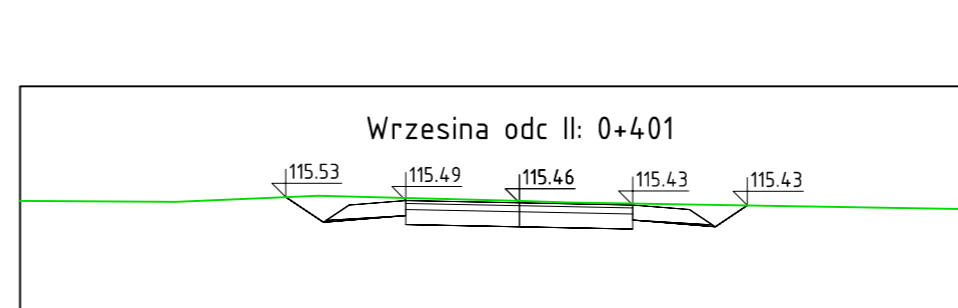
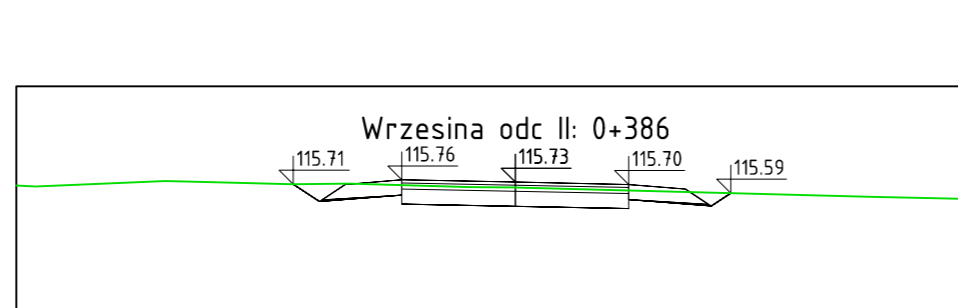
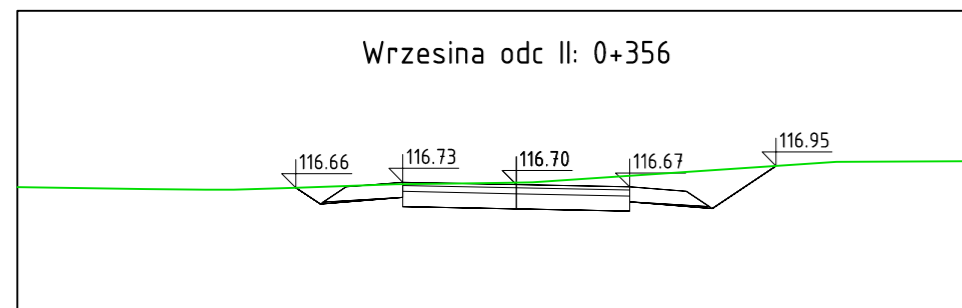
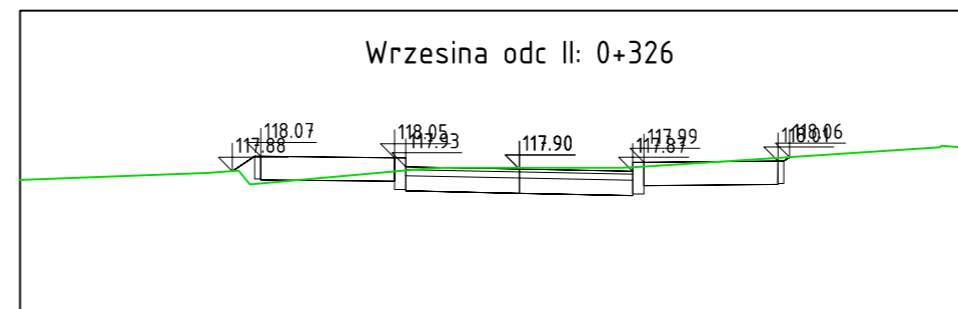
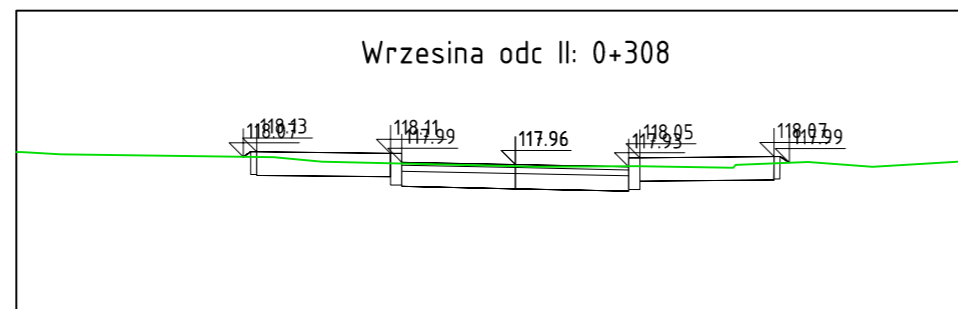
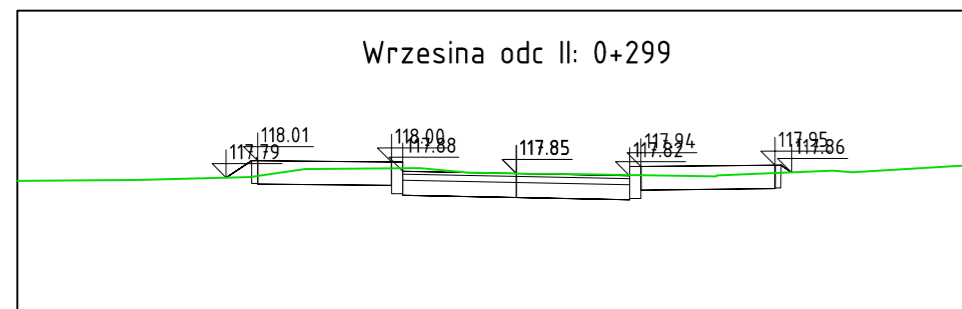
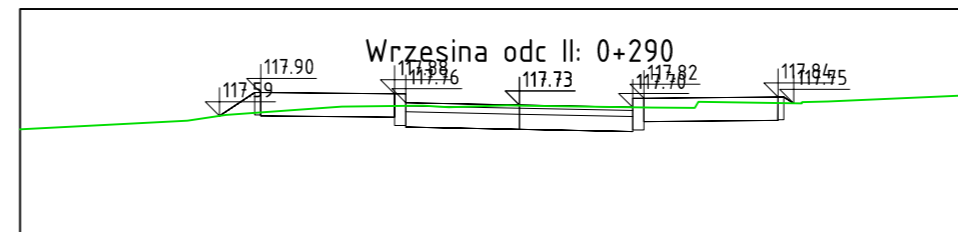
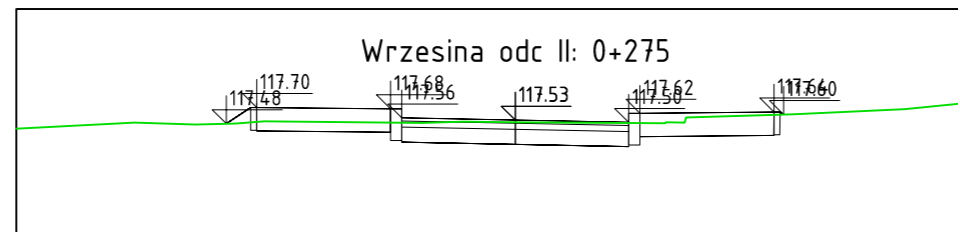
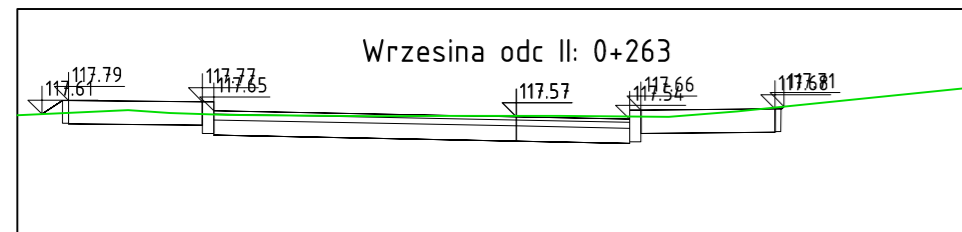
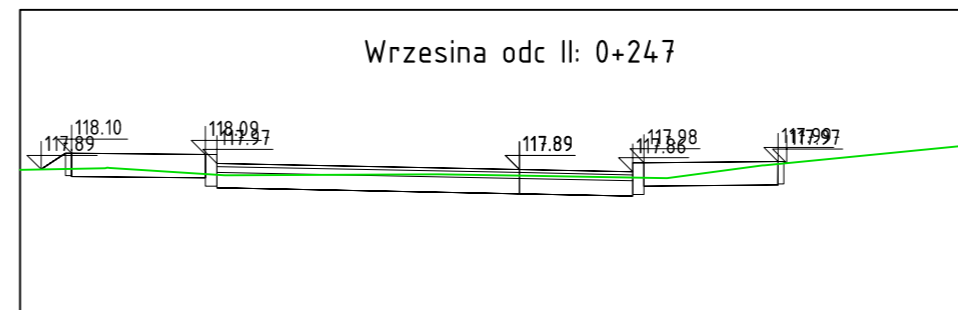
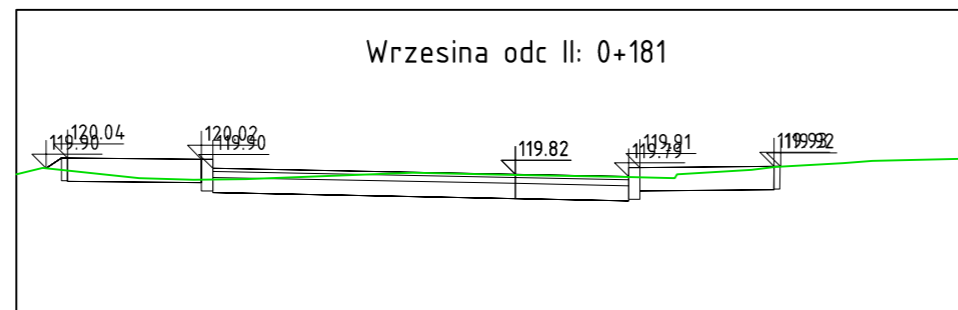
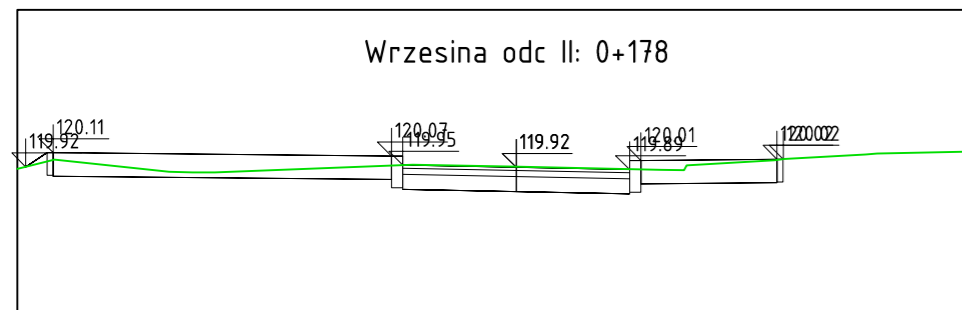
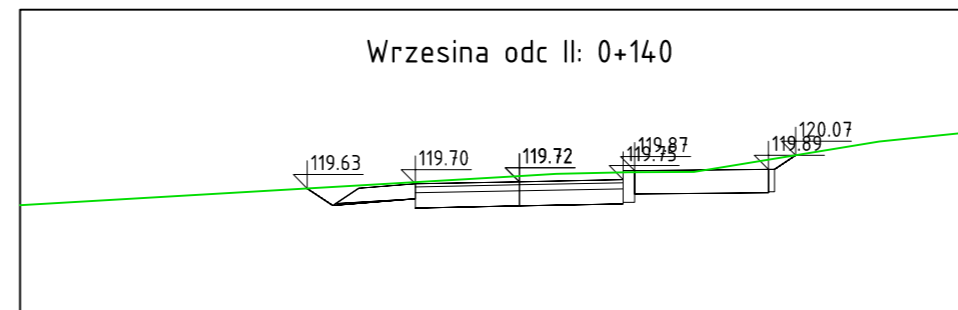
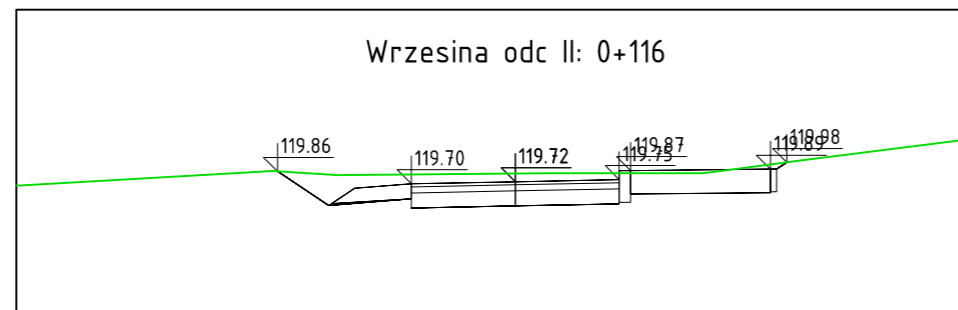
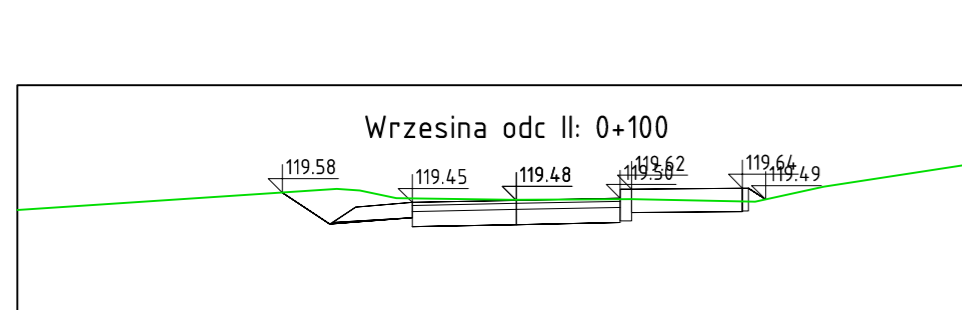
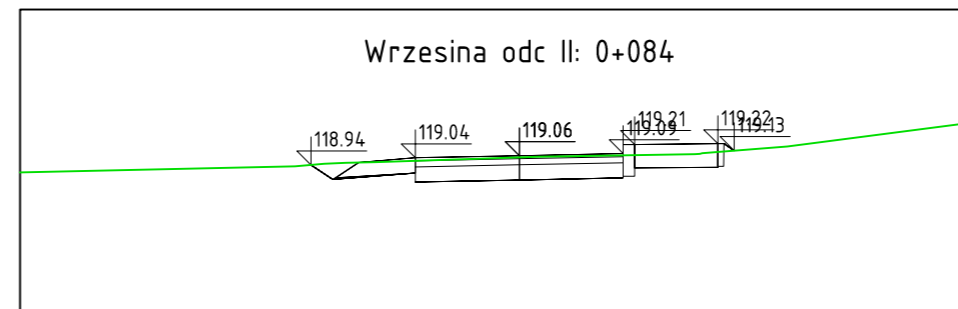
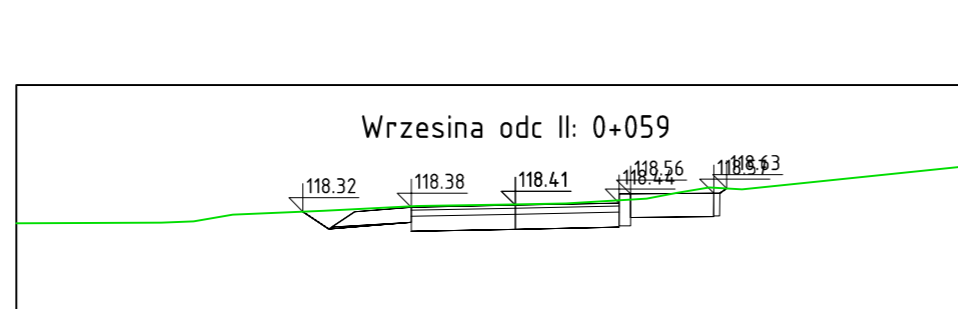
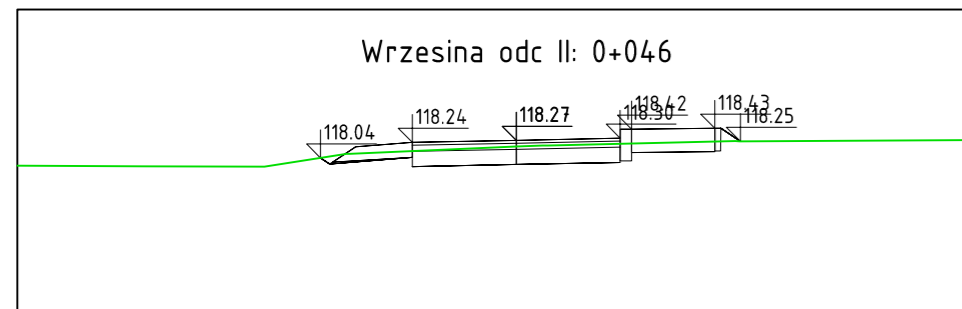
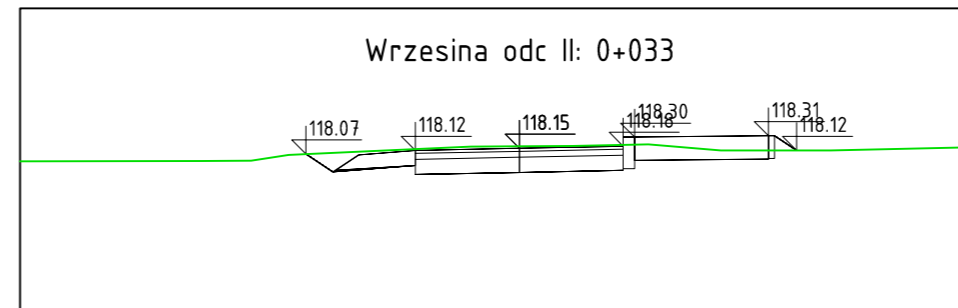
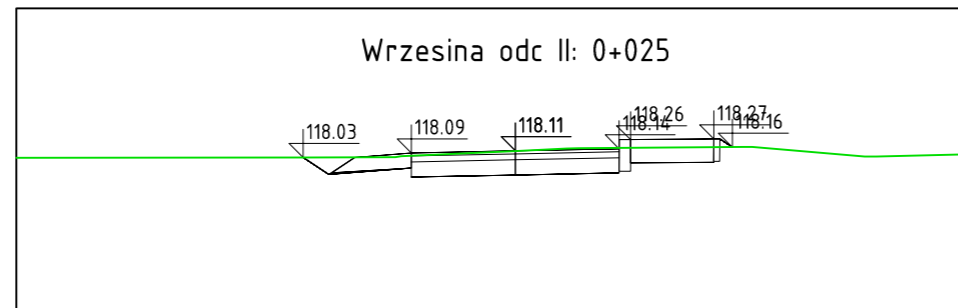
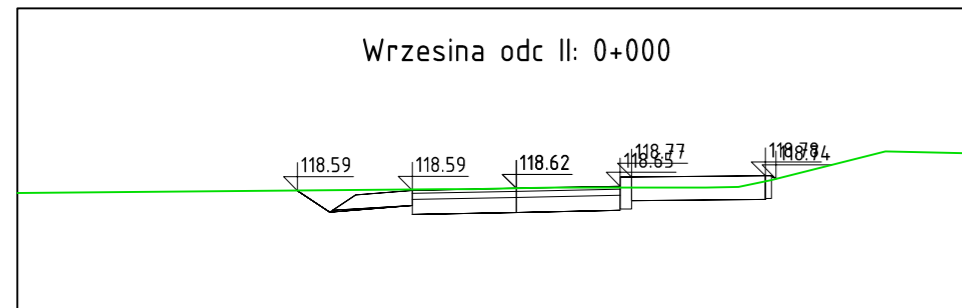
Główny projektant:  
  
 Geobet Sp. z o.o.  
 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
 tel. +48895213903

Inwestor:  
  
 Gmina Jonkowo  
 ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Rysunek: Przekroje poprzeczne

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawił: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POWD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:100
Opracował: Daniel Czyż	-	Podpis:	Rys: D.04a





Legenda:  
 teren istniejący  
 widok przekroju

Projekt:  
 Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
 "Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

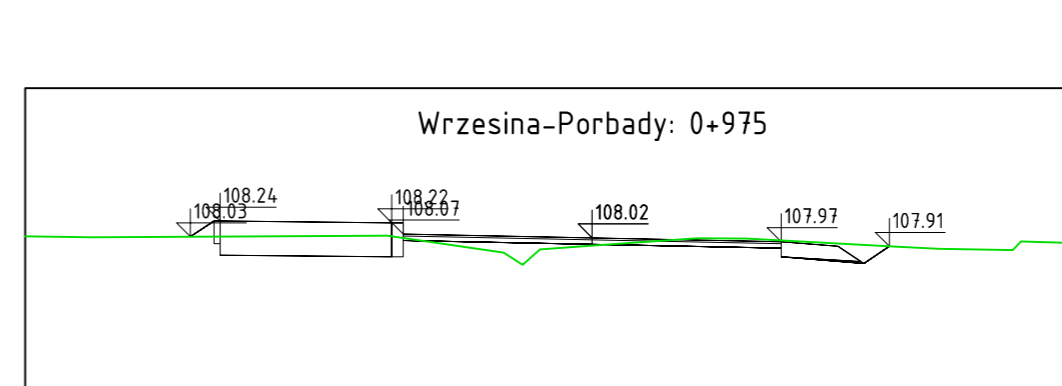
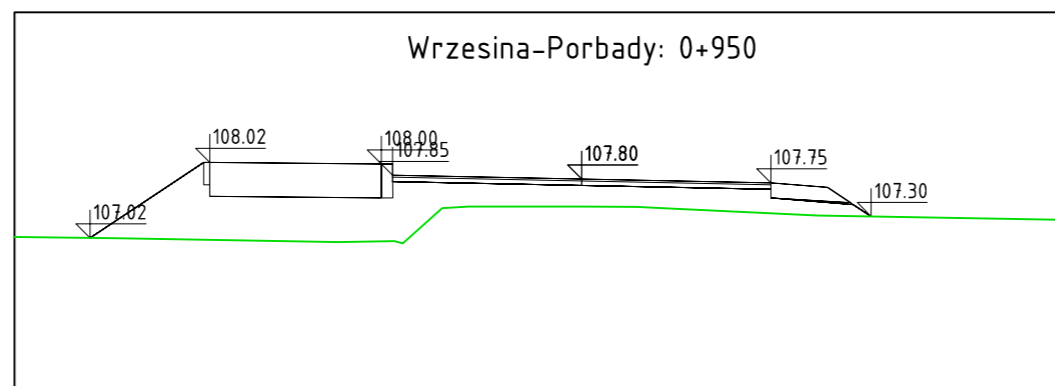
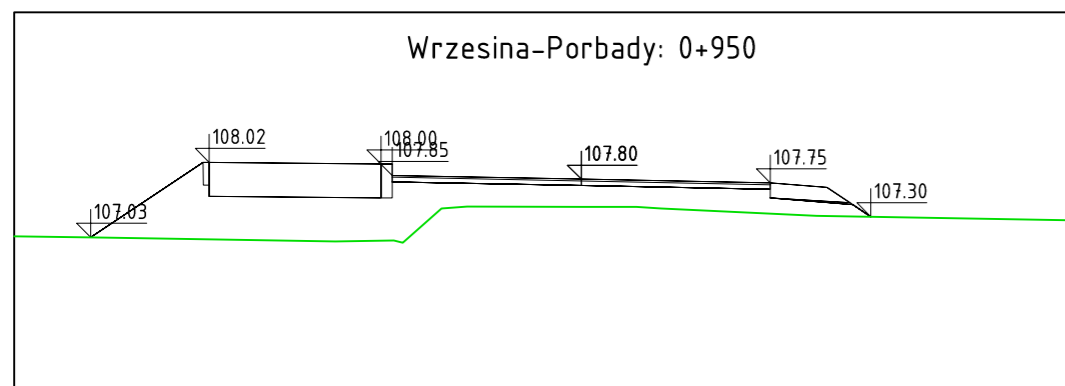
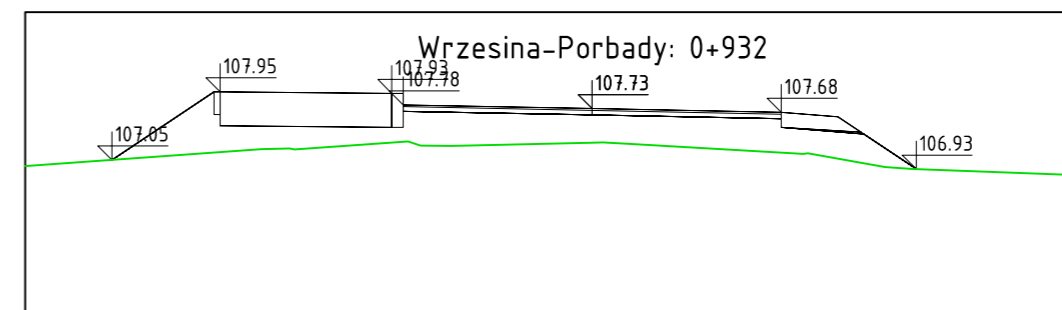
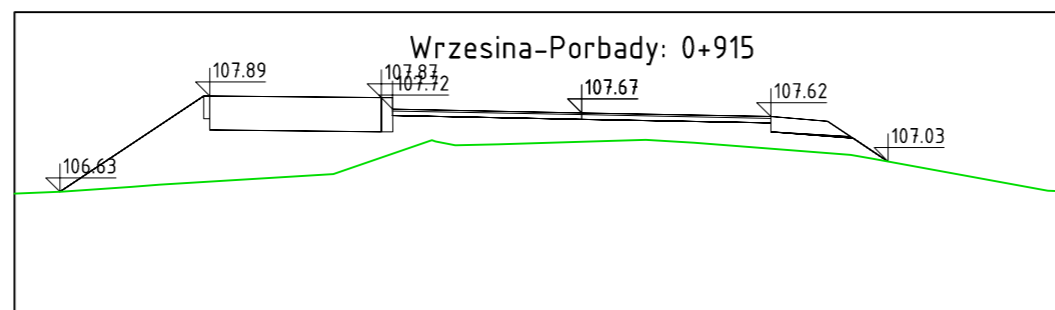
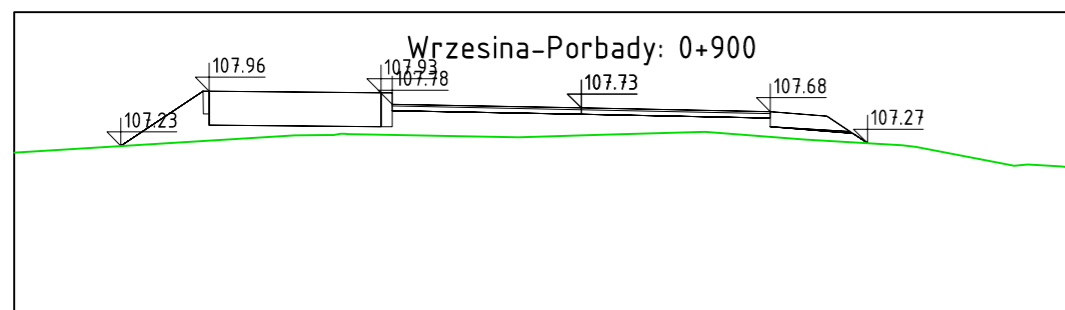
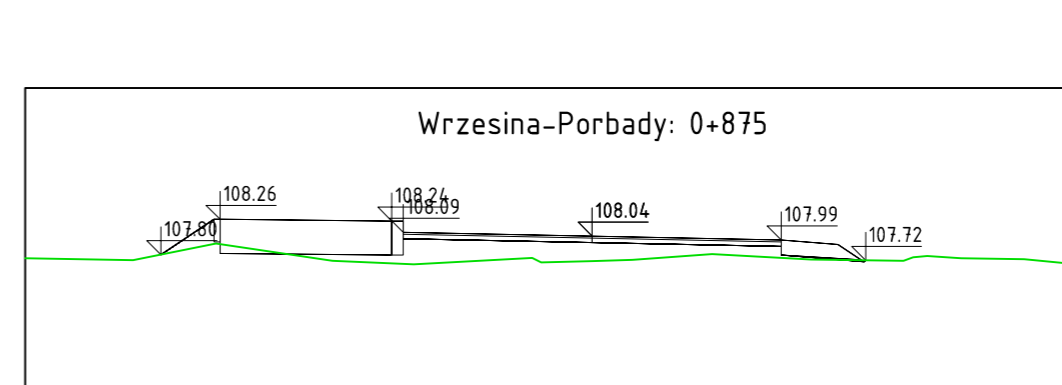
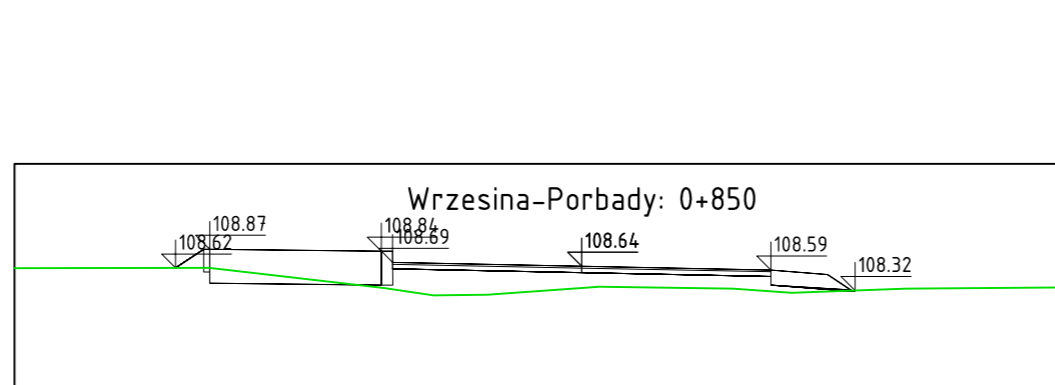
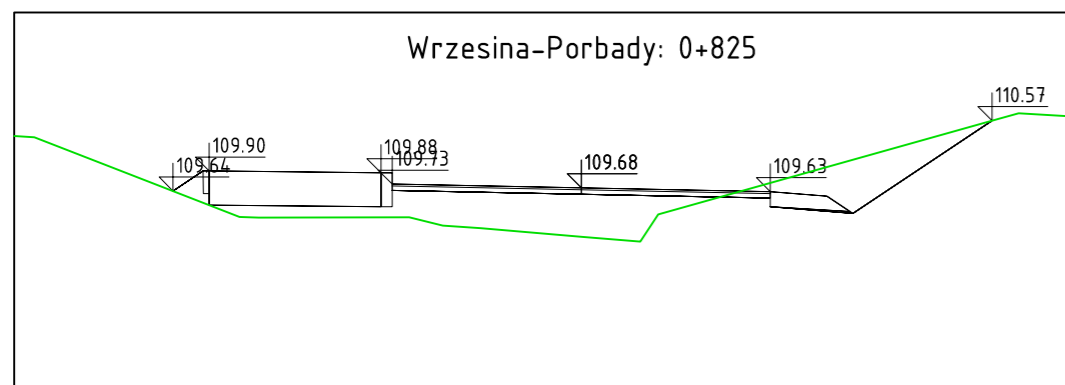
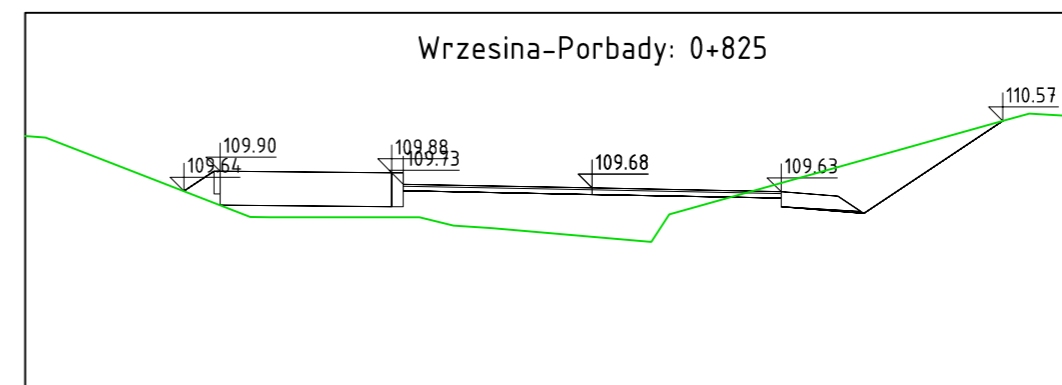
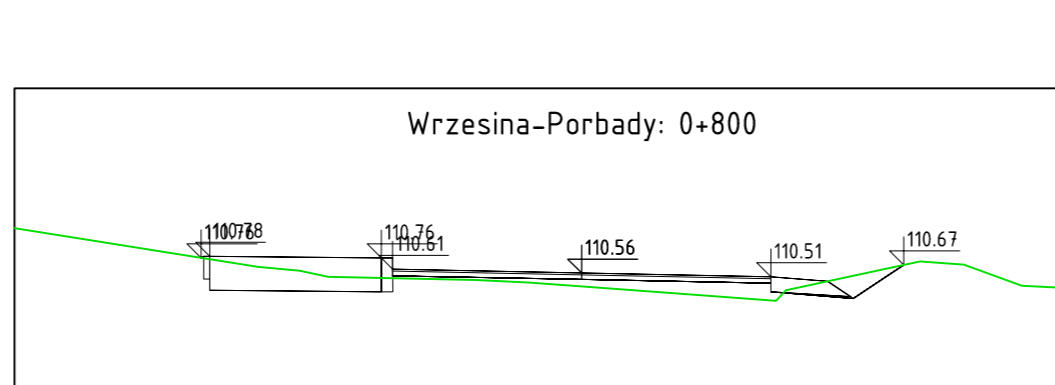
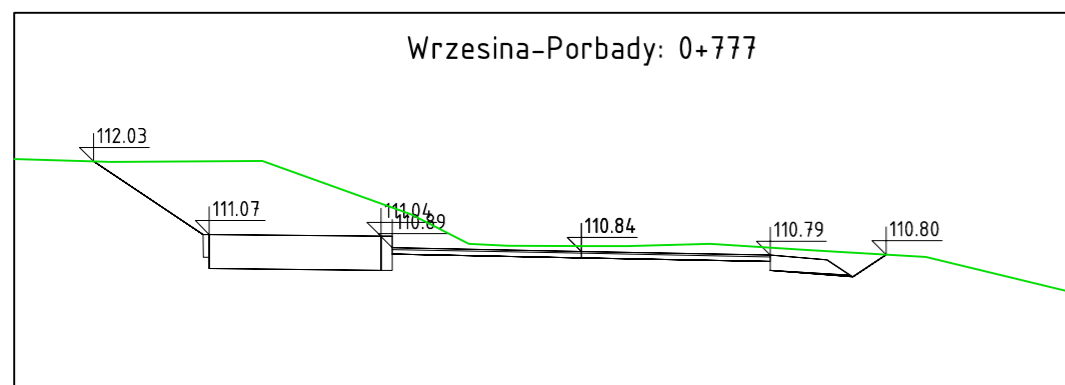
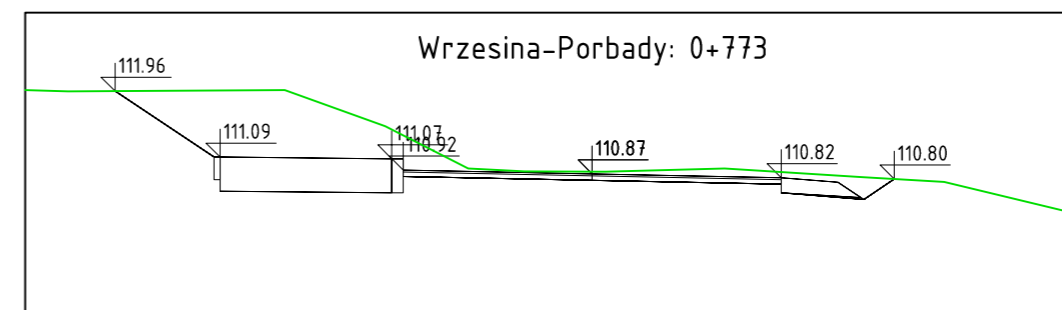
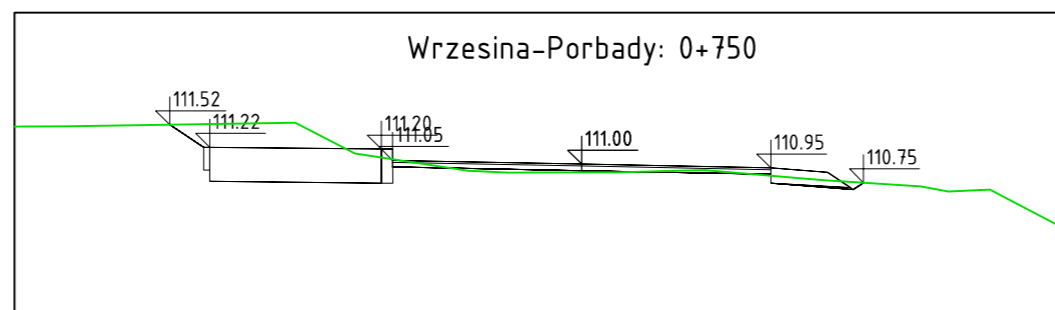
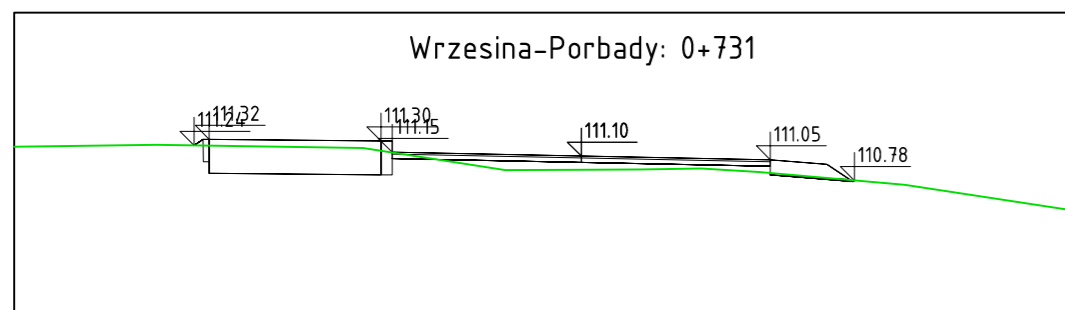
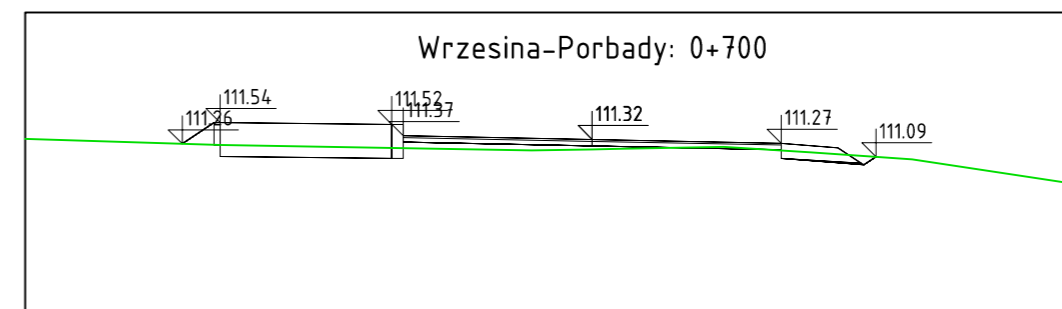
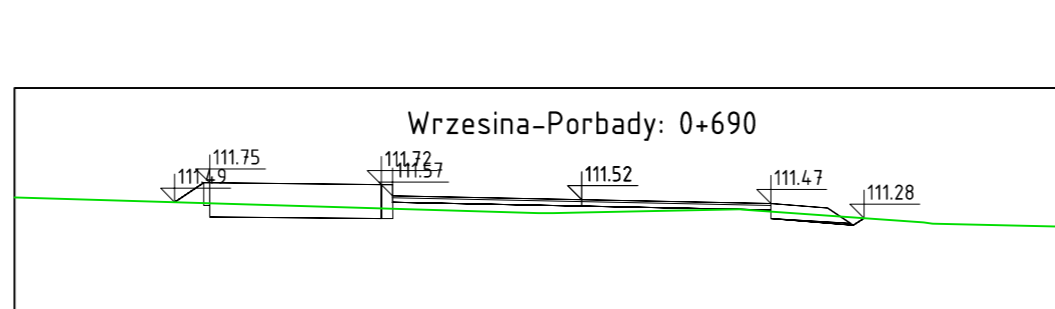
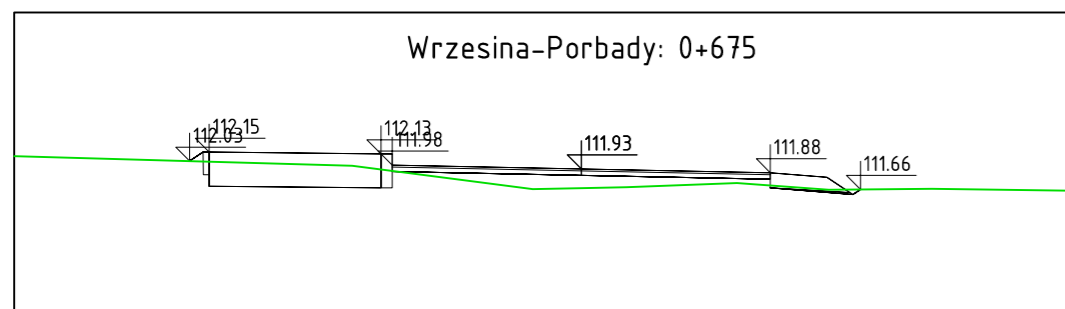
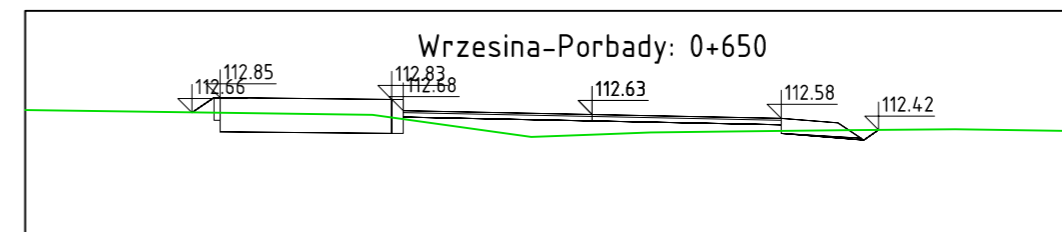
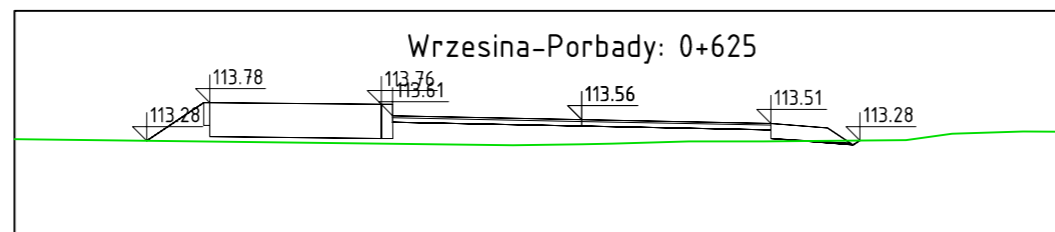
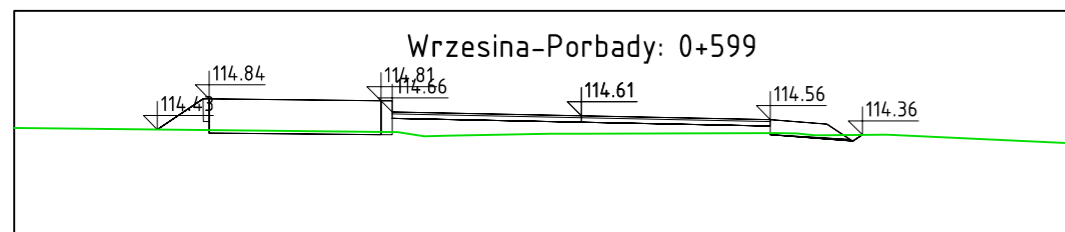
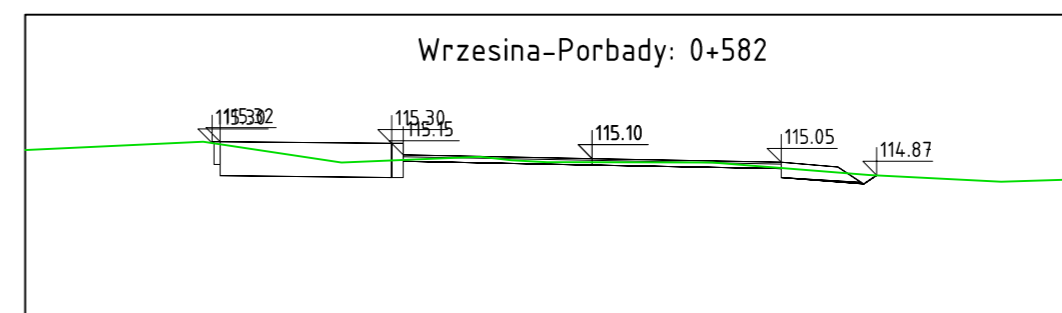
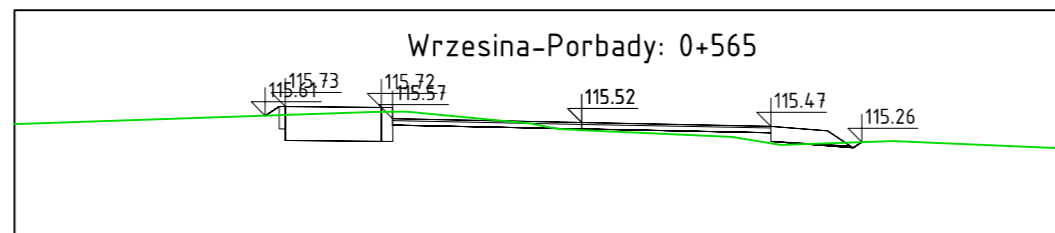
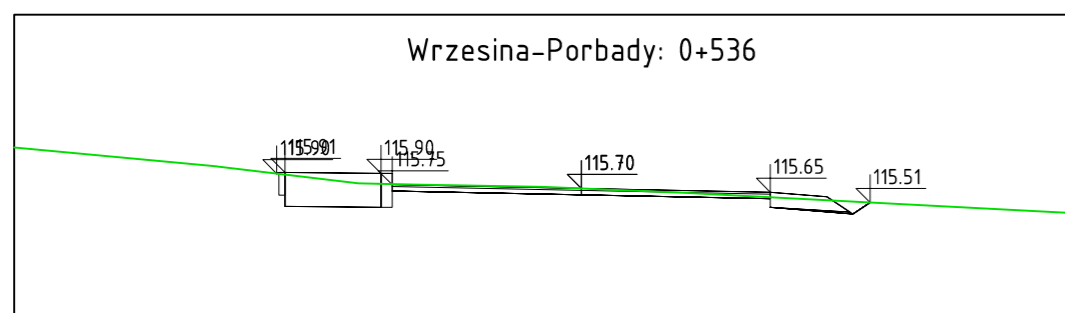
Objekt: Droga gminna nr 157004N

Główny projektant:  
  
 Geobet Sp. z o.o.  
 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
 tel. +48895213903

Inwestor:  
  
 Gmina Jonkowo  
 ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Rysunek: Przekroje poprzeczne

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:100
Opracował: Daniel Czyż	-	Podpis:	Rys: D.04b



Legenda:  
 teren istniejący  
 widok przekroju

Projekt:  
 Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
 "Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Objekt: Droga gminna nr 157004N



Główny projektant:  
  
 Geobet Sp. z o.o.  
 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
 tel. +48895213903

Inwestor:  
  
 Gmina Jonkowo  
 ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Rysunek: Przekroje poprzeczne

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:100
Opracował: Daniel Czyż	-	Podpis:	Rys: D.04c



Legenda:  
 teren istniejący  
 widok przekroju

Projekt:  
 Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
 "Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Objekt: Droga gminna nr 157004N

Główny projektant:



Geobet Sp. z o.o.  
 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
 tel. +48895213903

Inwestor:

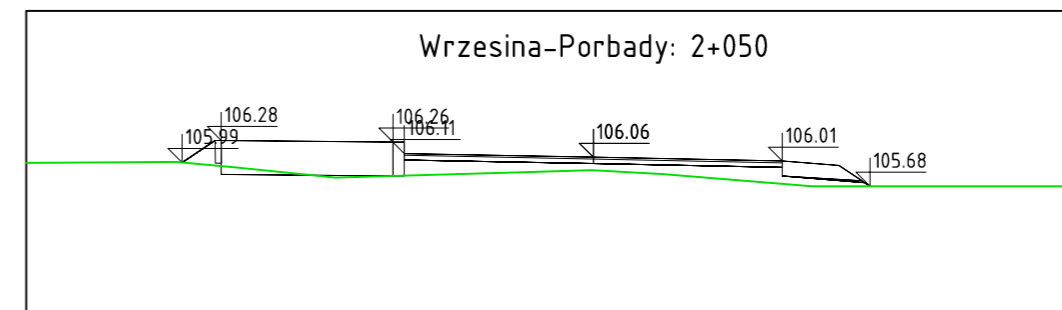
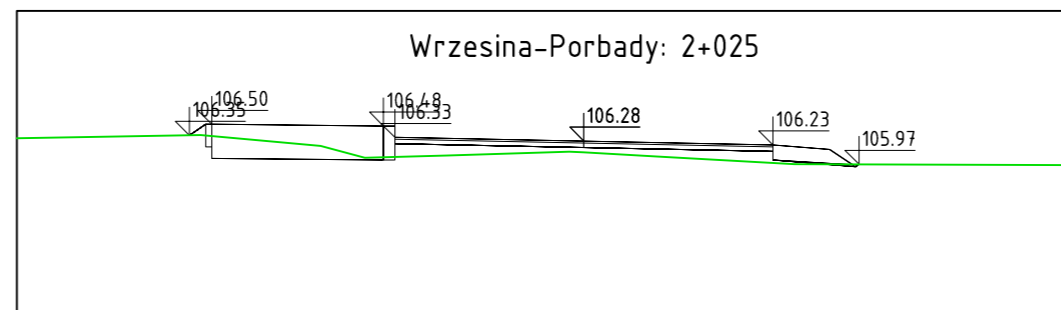
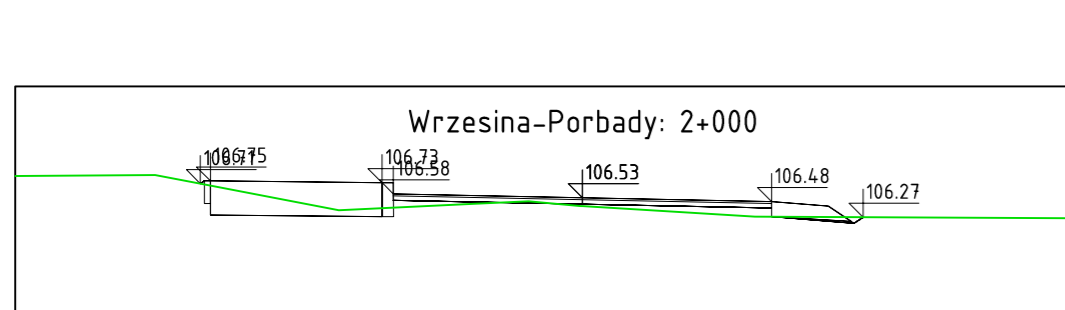
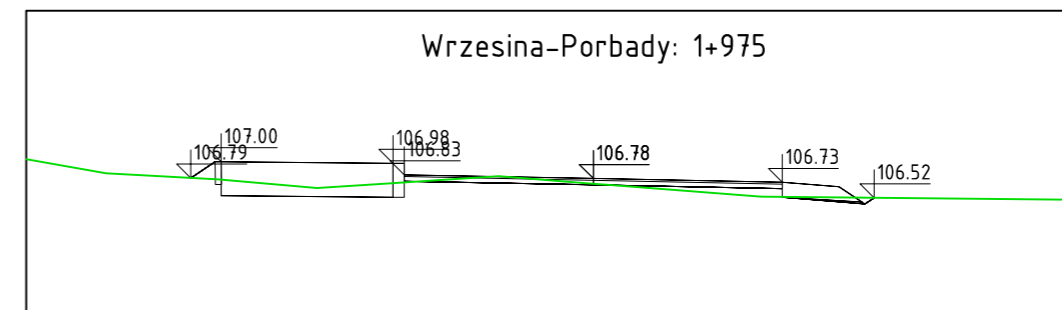
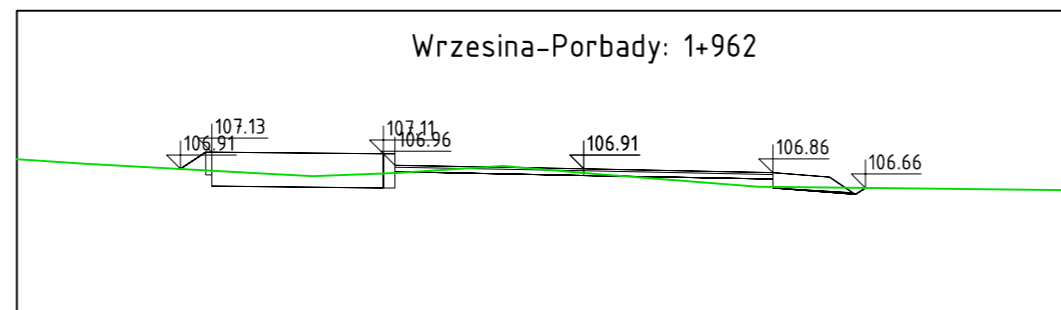
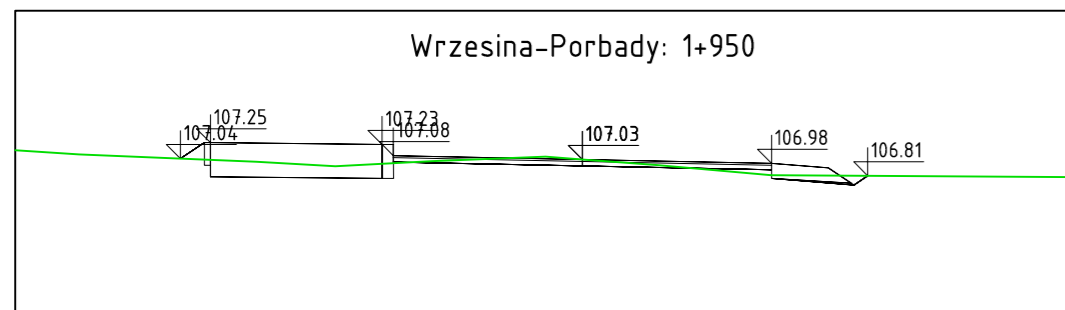
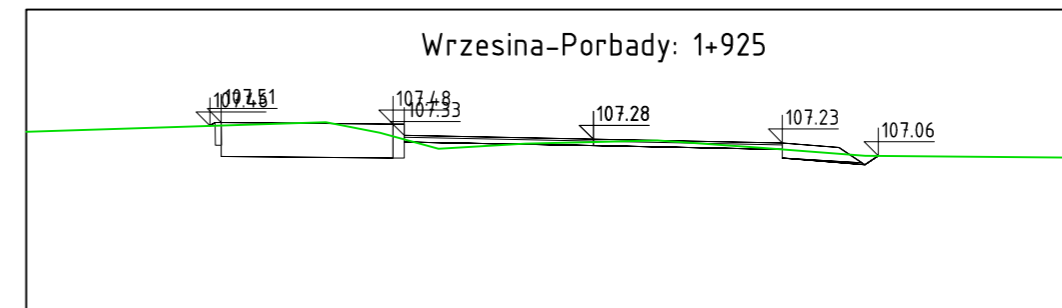
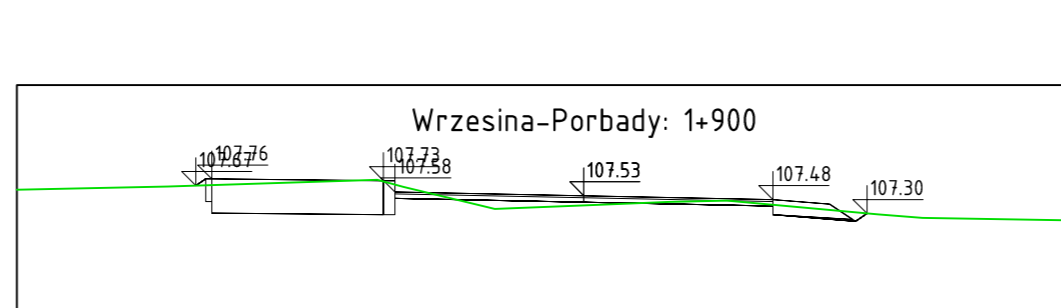
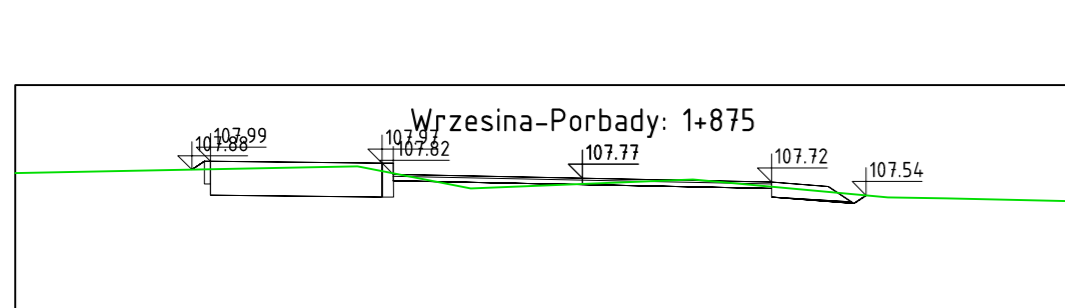
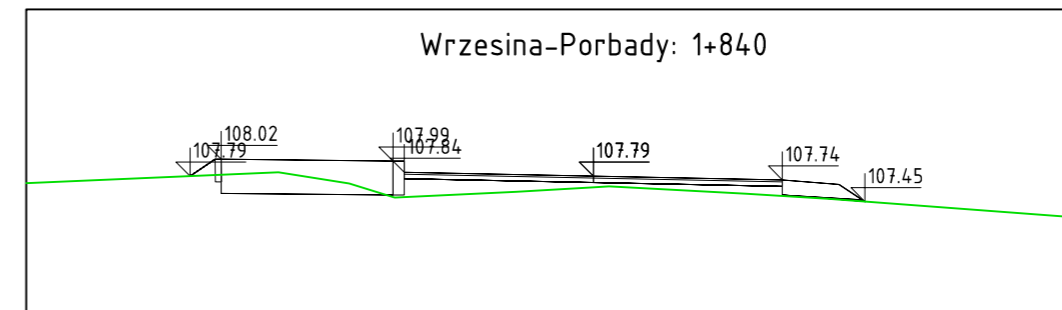
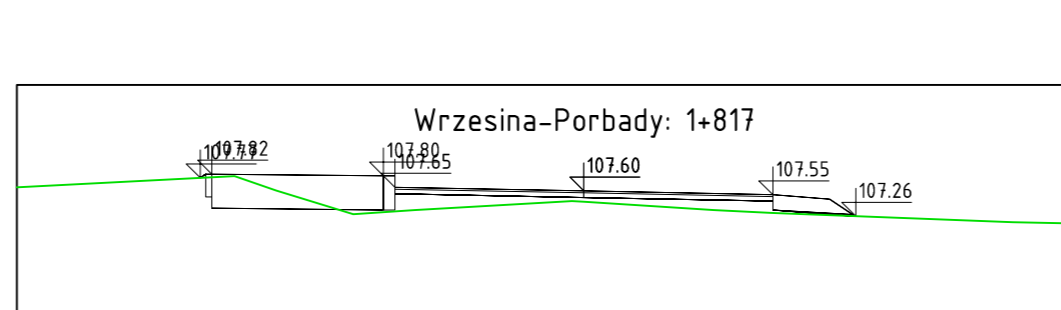
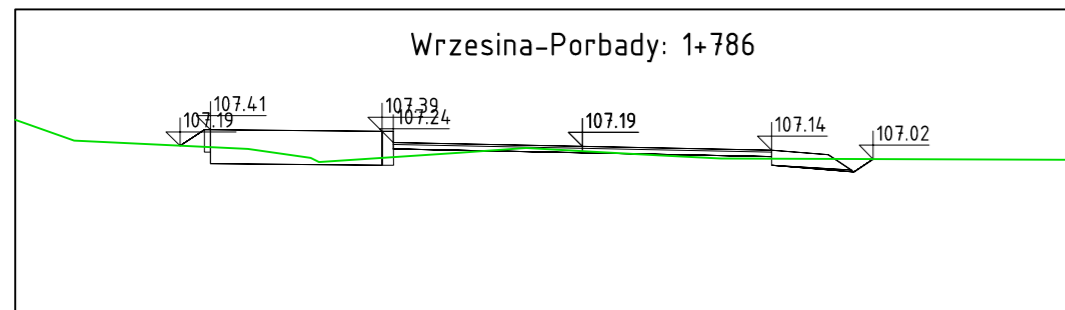
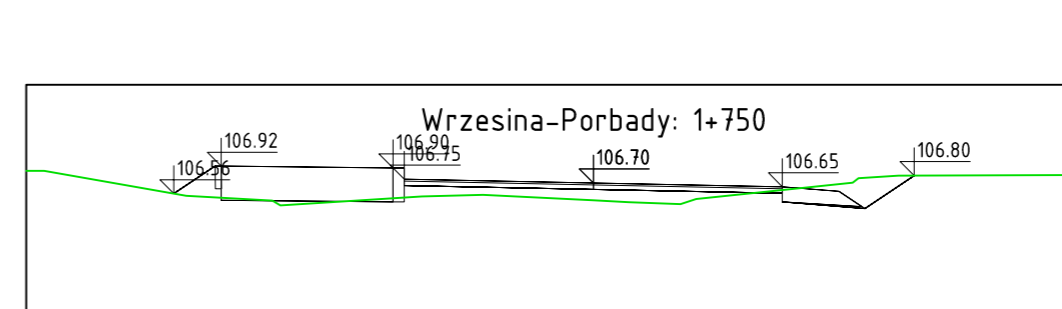
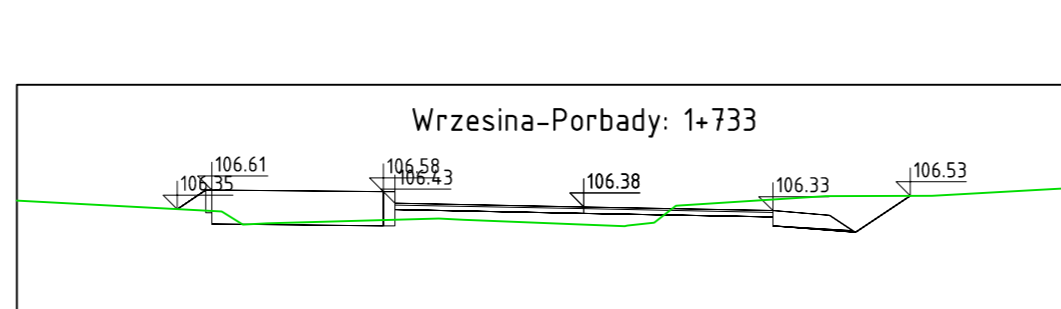
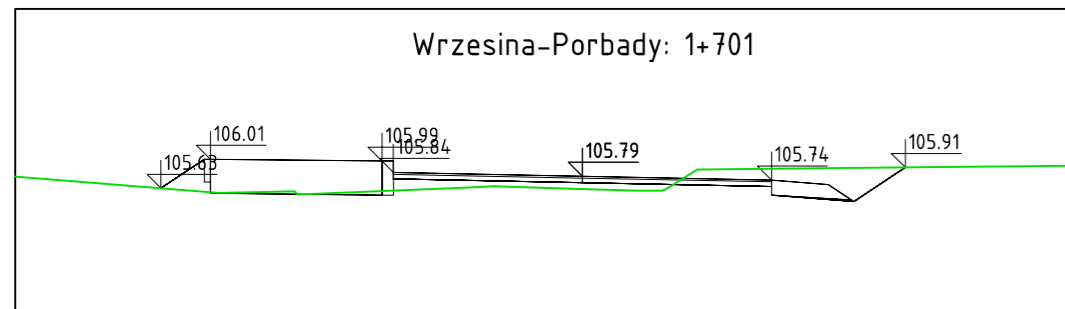
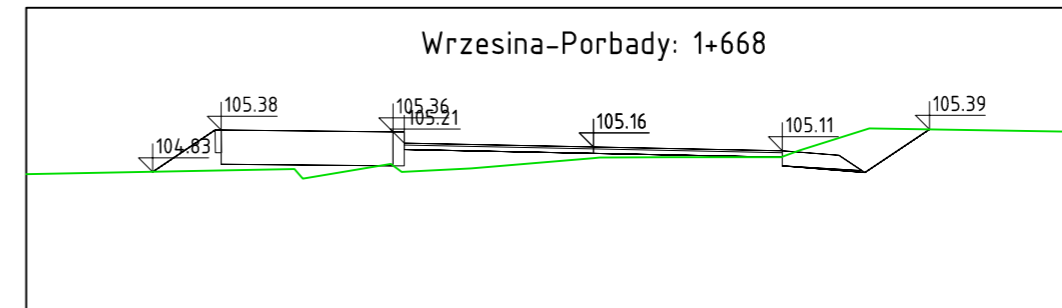
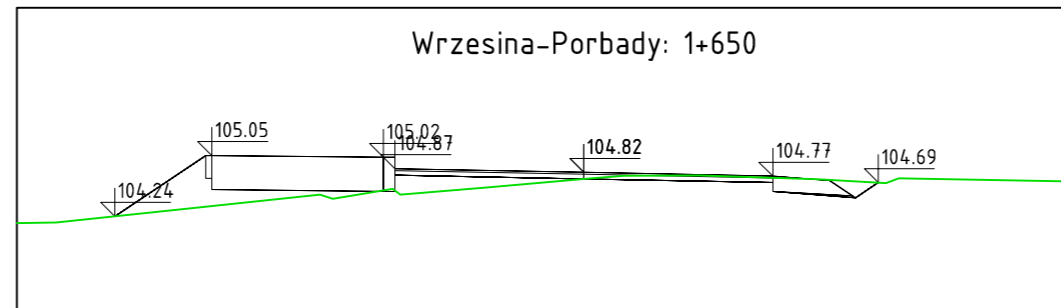
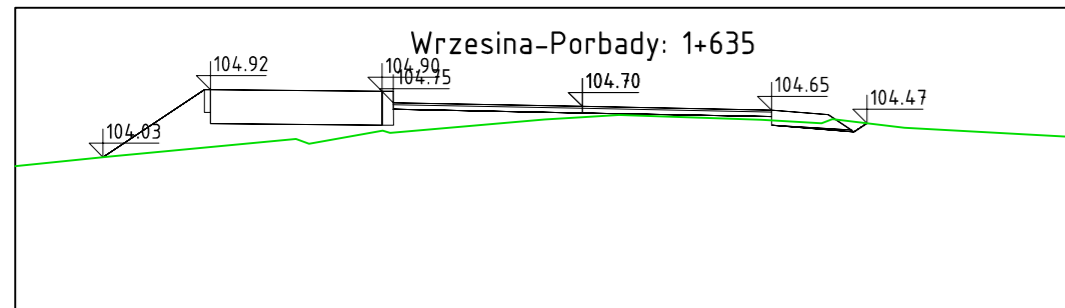
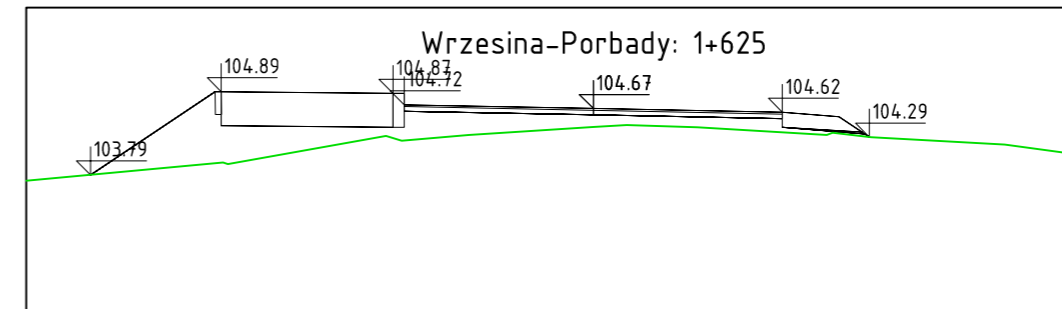
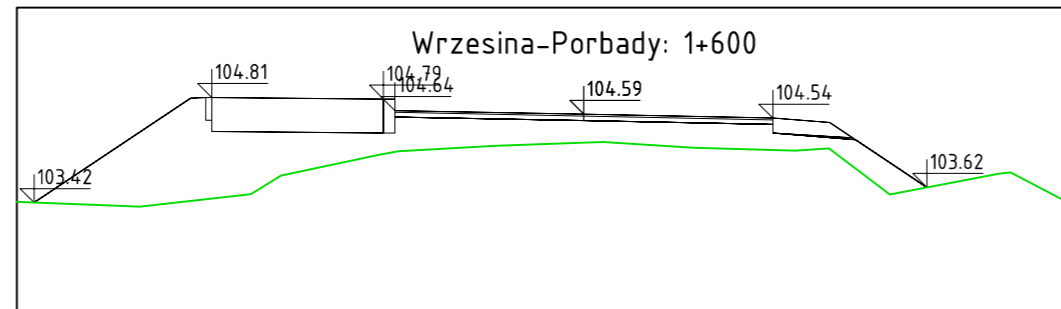
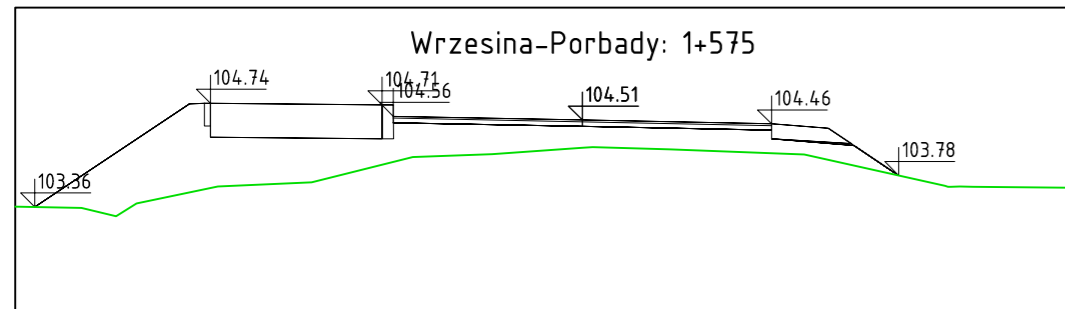
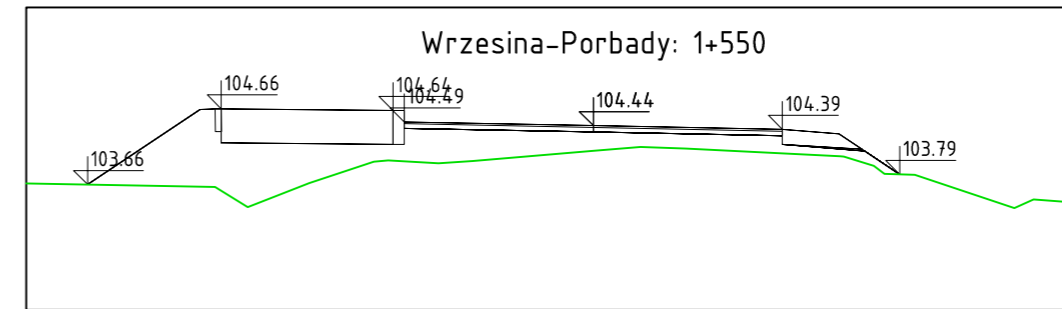
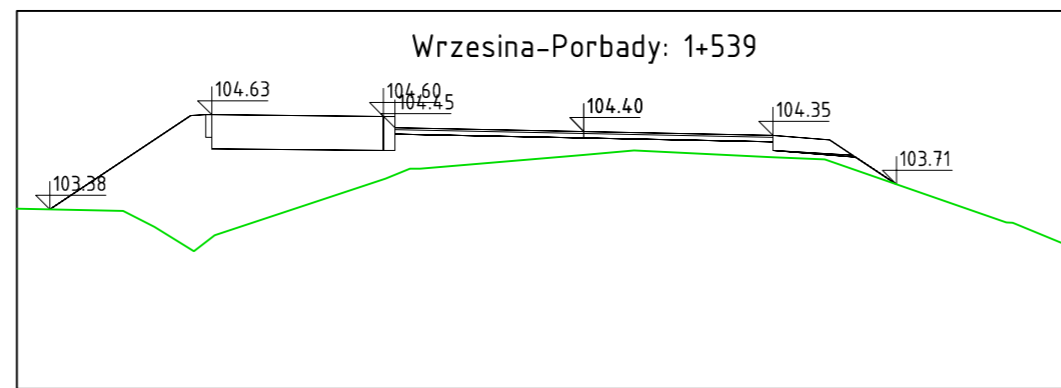
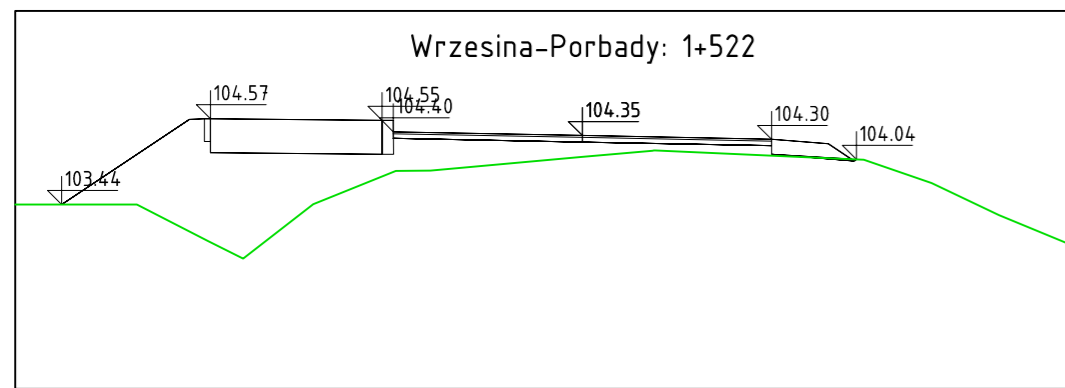


Gmina Jonkowo  
 ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Rysunek: Przekroje poprzeczne

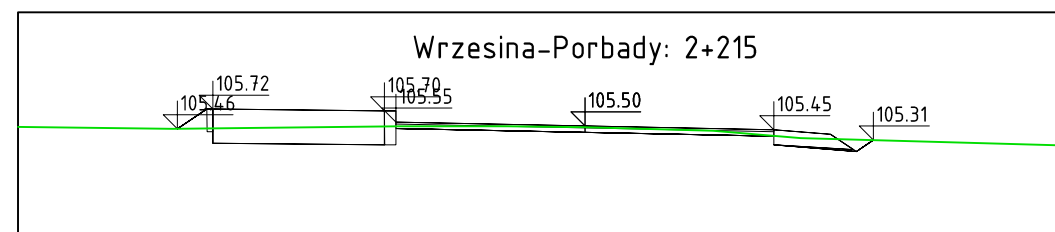
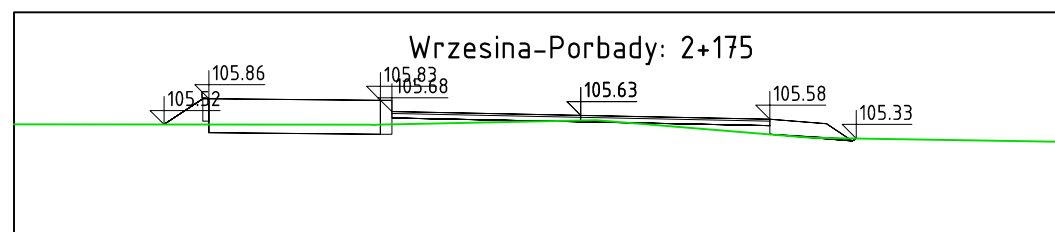
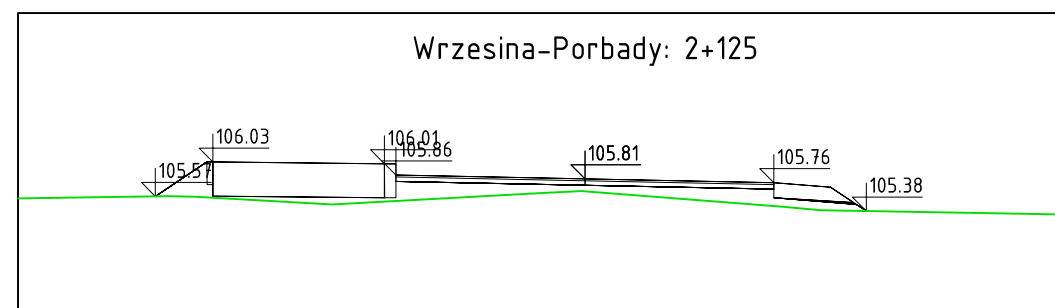
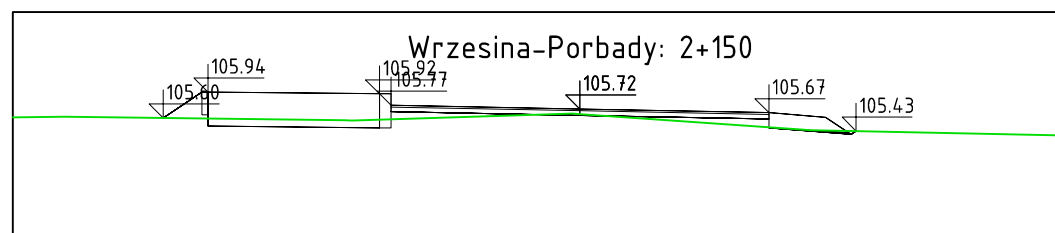
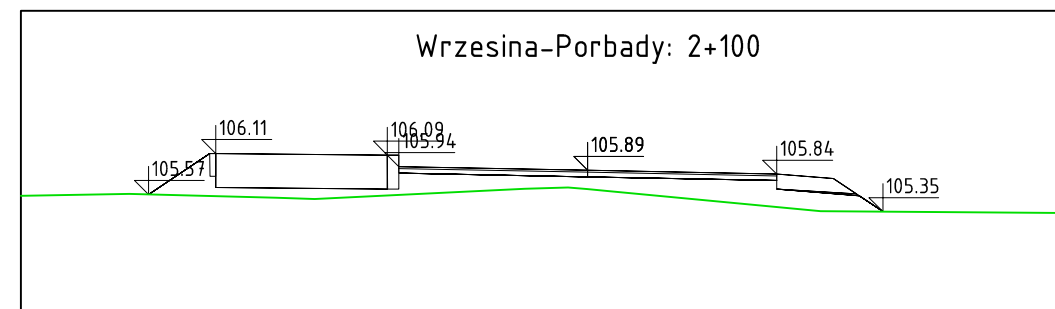
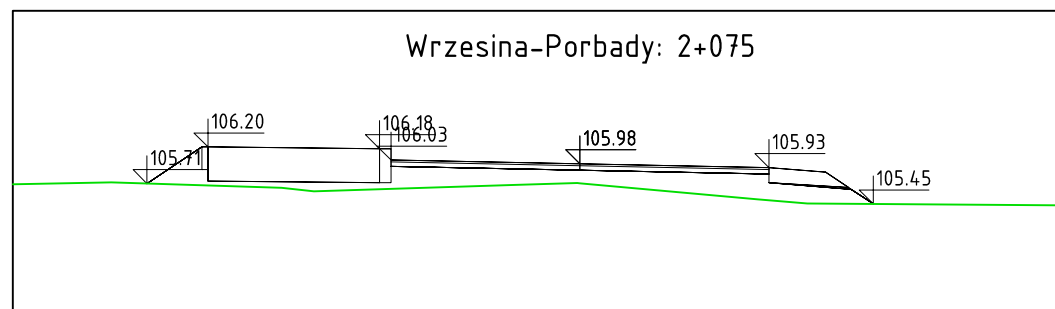
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawił: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POWD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:100
Opracował: Daniel Czyż	-	Podpis:	Rys: D.04d





Legenda:  
 teren istniejący  
 widok przekroju

Projekt: Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu: "Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"			
Branża: Drogi (D)		Obiekt: Droga gminna nr 157004N	
Główny projektant: Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903		Inwestor: Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Rysunek: Przekroje poprzeczne			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawił: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:100
Opracował: Daniel Czyż	-	Podpis:	Rys: D.04e



Legenda:

- teren istniejący
- widok przekroju

Projekt:  
Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
"Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

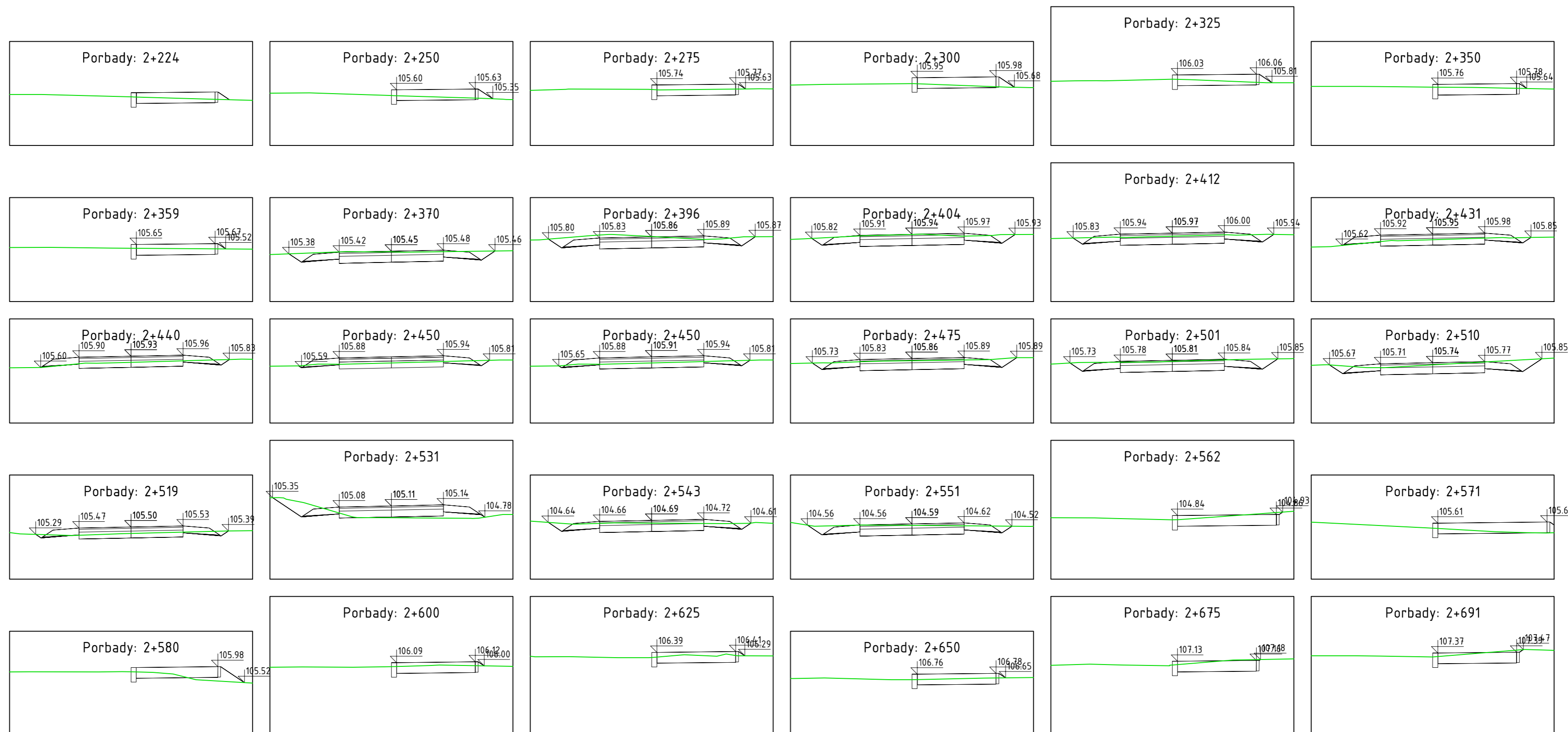
Obiekt: Droga gminna nr 157004N

Główny projektant:  
  
Geobet Sp. z o.o.  
10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
tel. +48895213903

Inwestor:  
  
Gmina Jonkowo  
ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Rysunek: Przekroje poprzeczne

Projektował: <b>mgr inż. Tomasz Kuś</b>	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: <b>mgr inż. Marek Kotowski</b>	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:100
Opracował: <b>Daniel Czyż</b>	-	Podpis:	Rys: D.04f



Legenda:

- teren istniejący
- widok przekroju

Projekt:  
Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
"Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga gminna nr 157004N

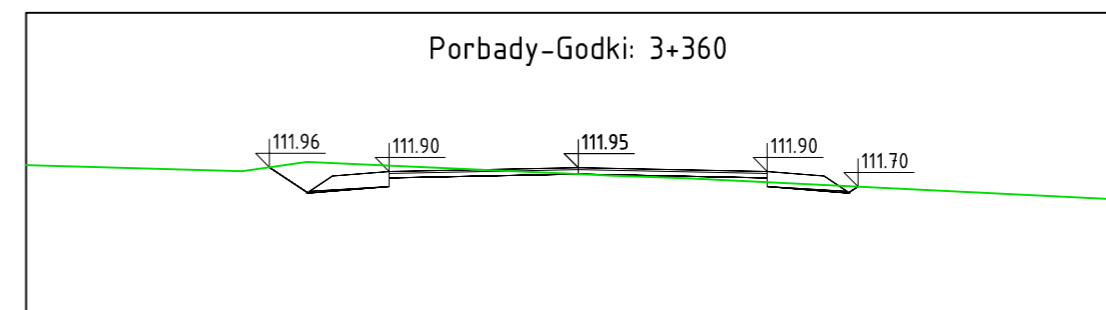
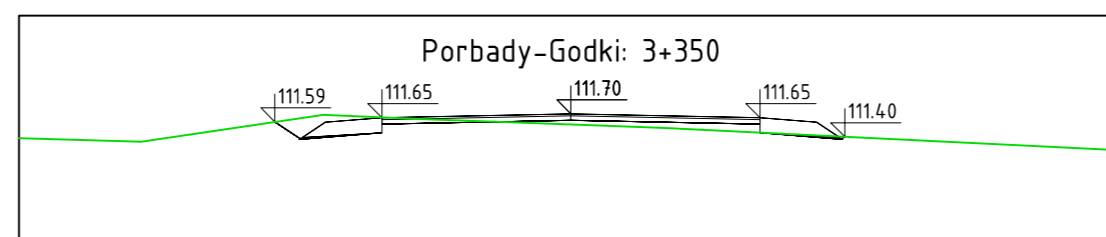
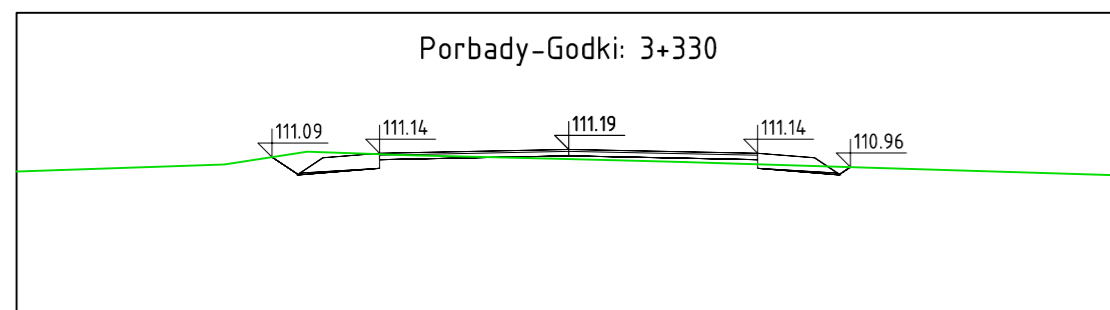
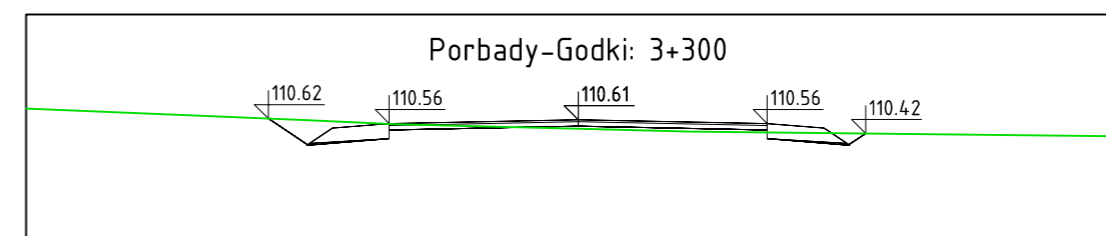
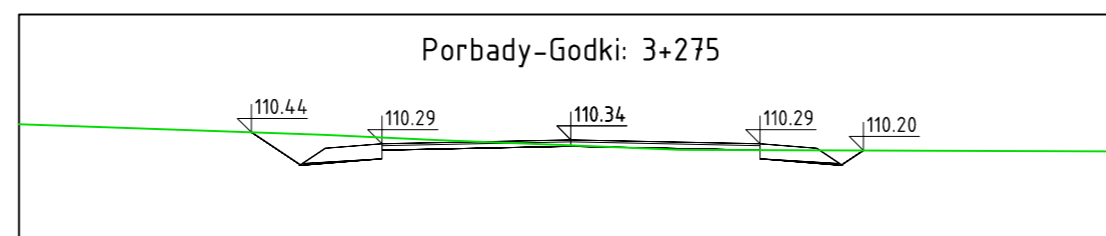
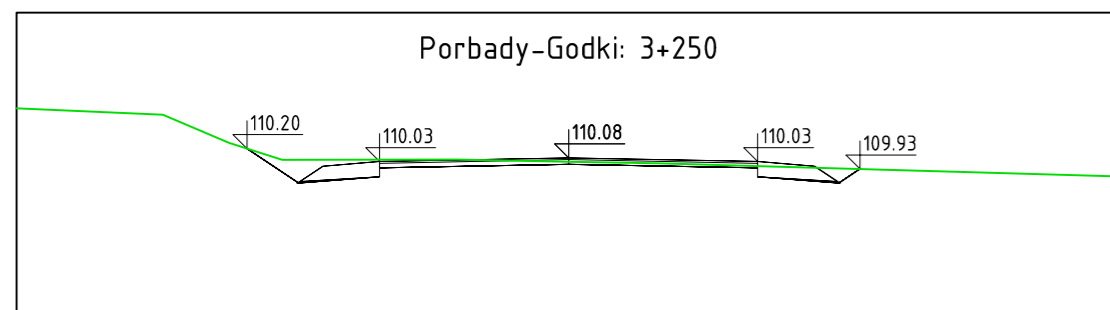
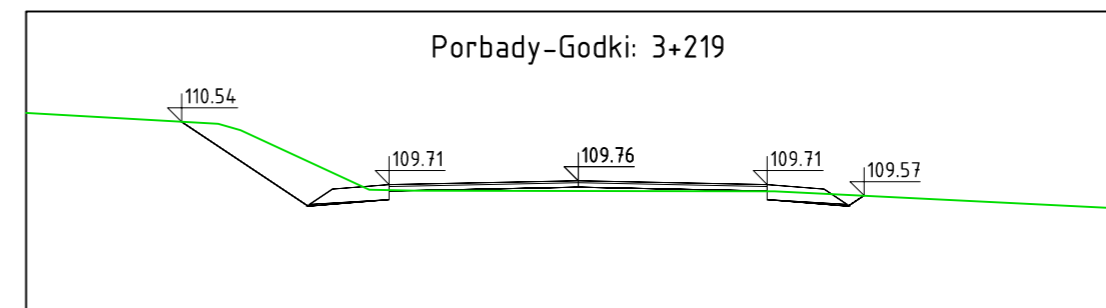
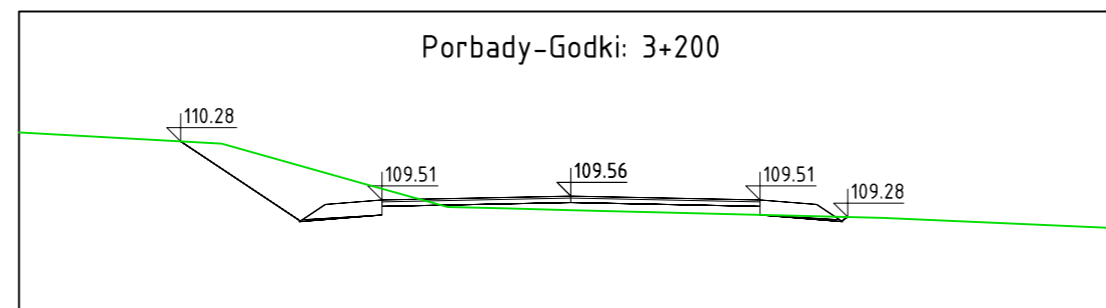
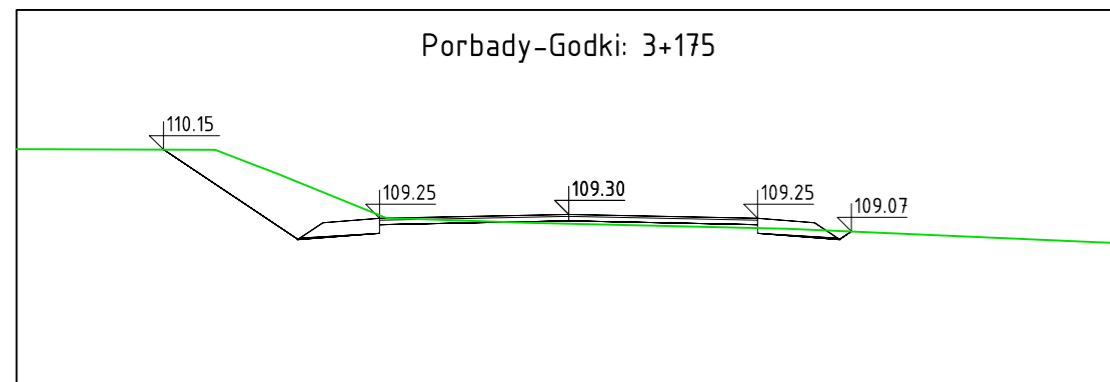
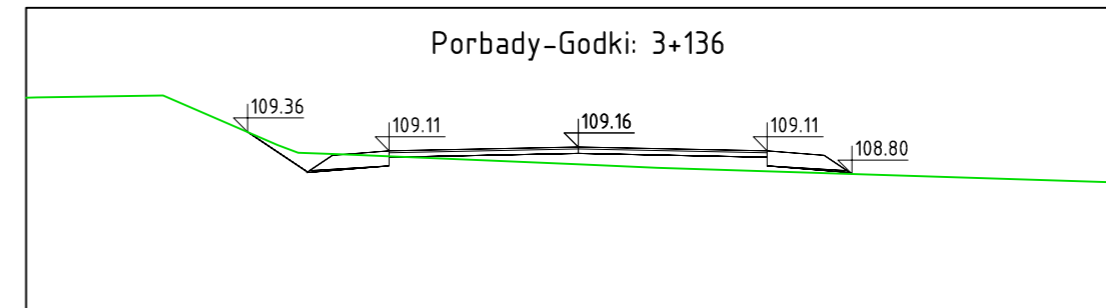
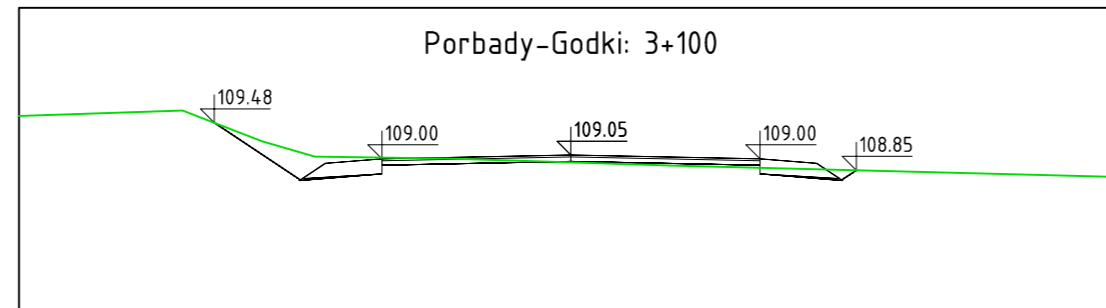
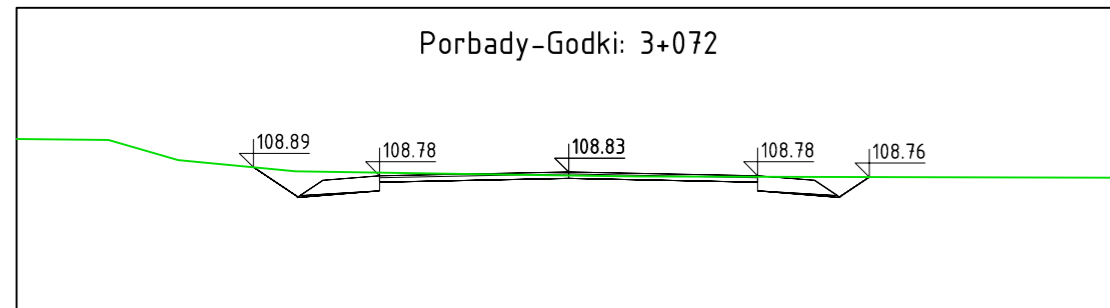
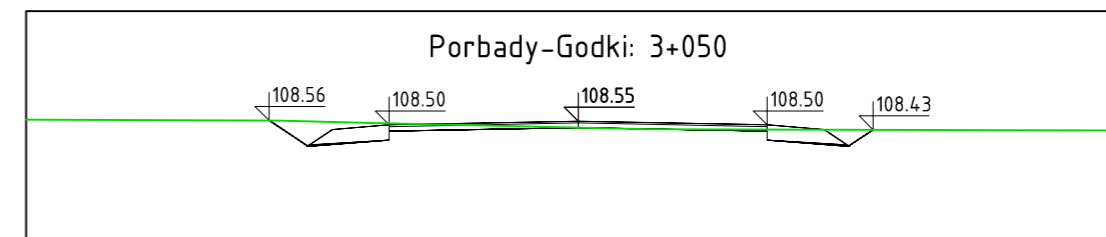
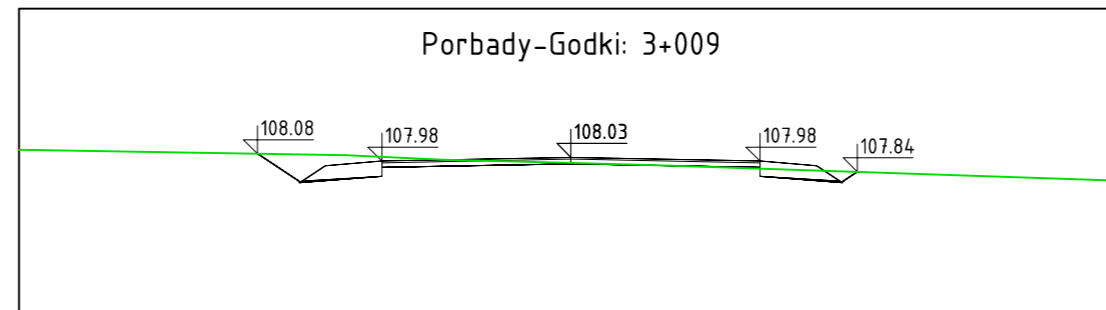
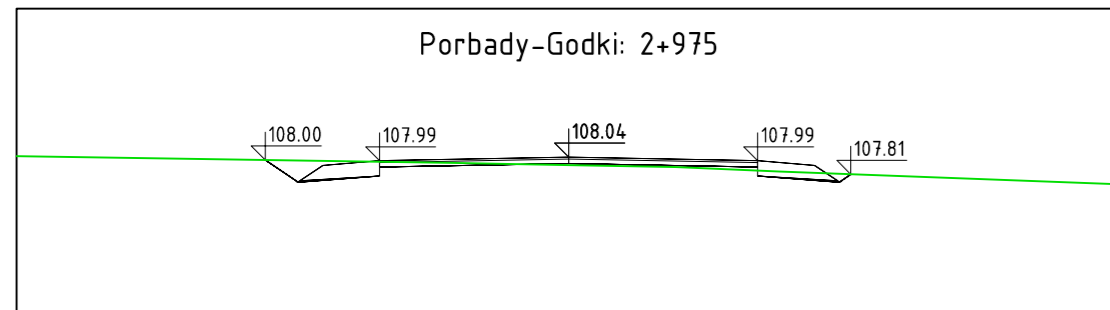
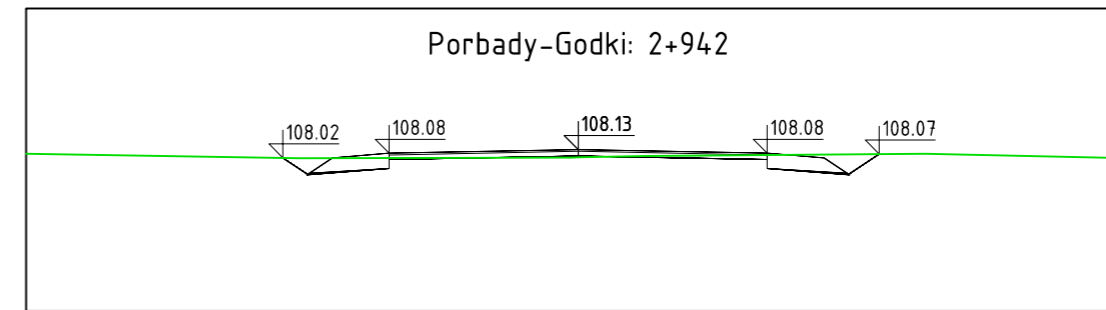
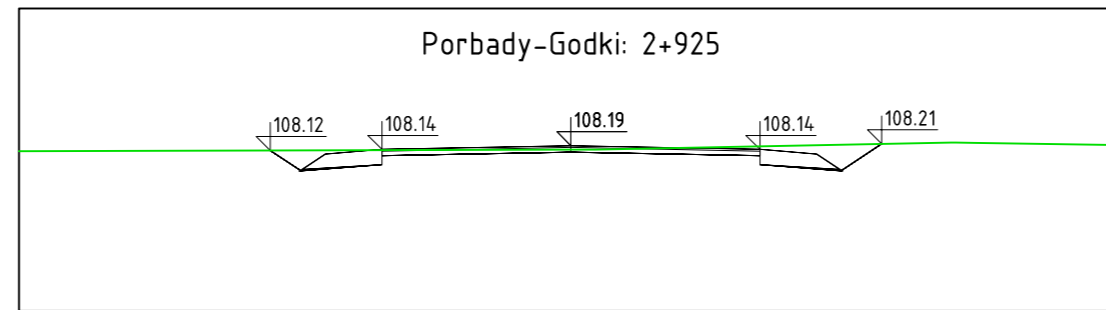
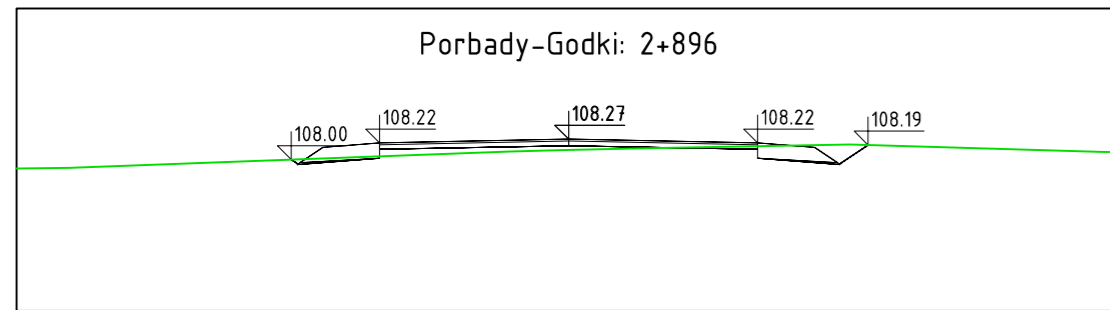
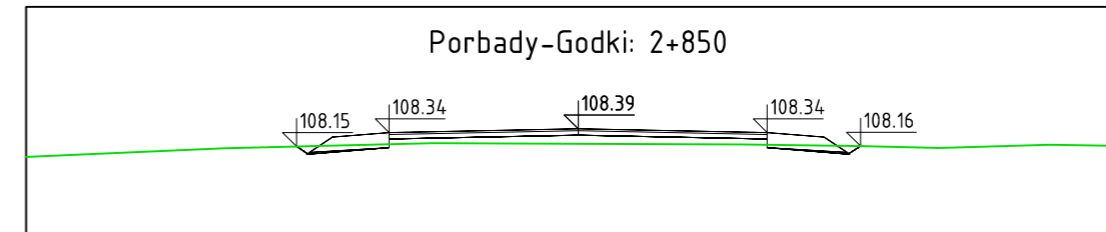
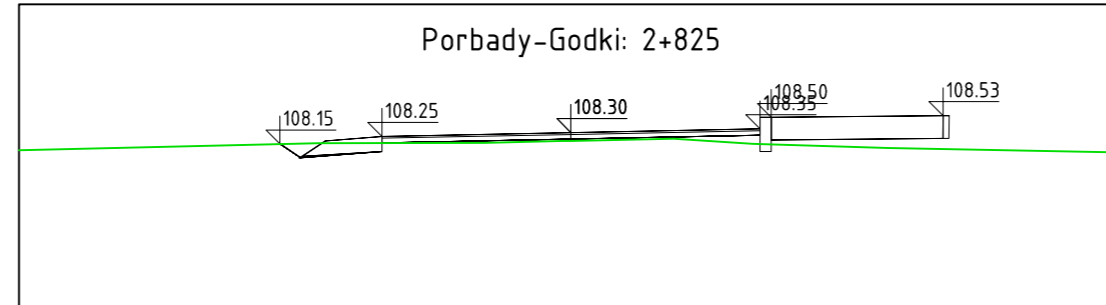
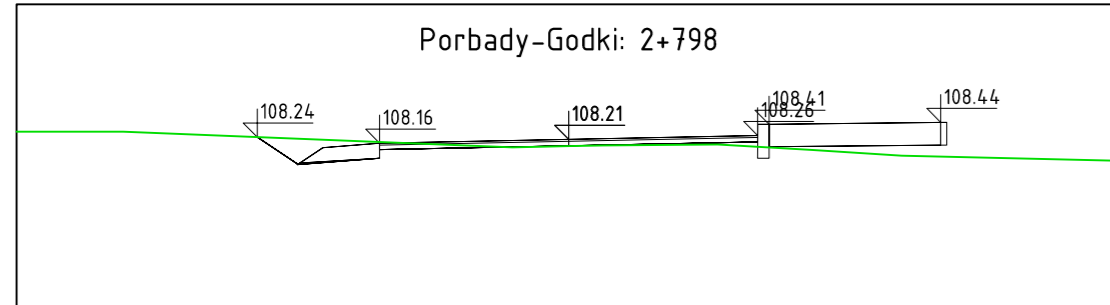
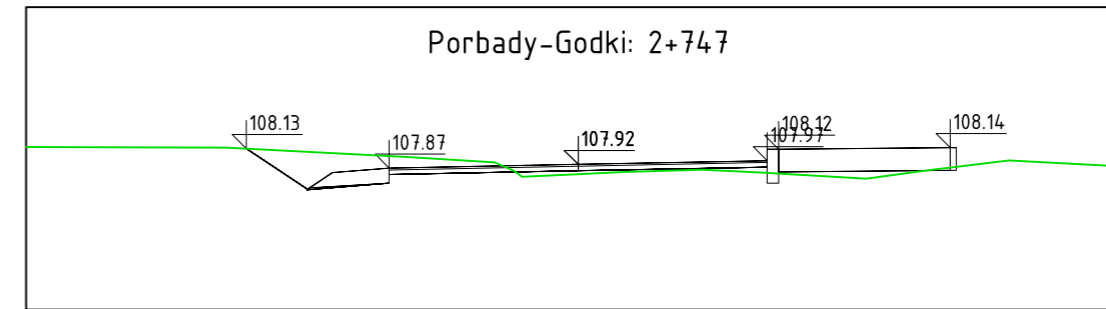
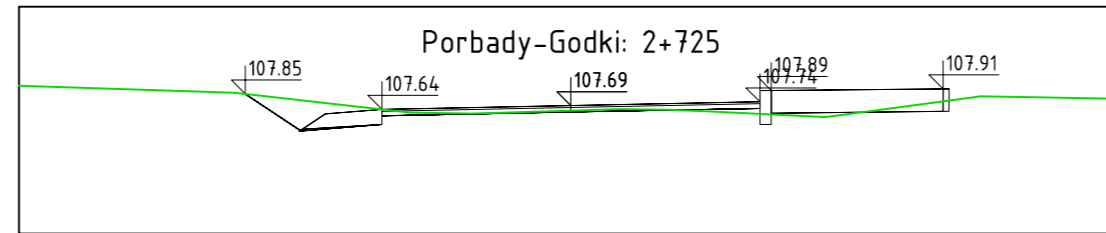
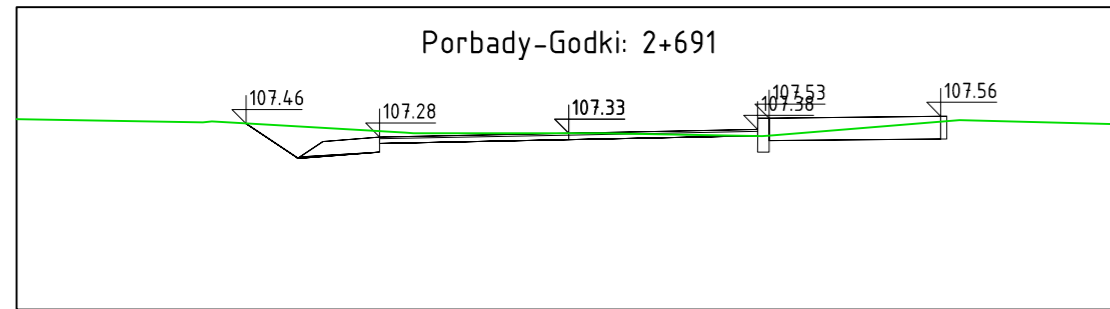
Główny projektant:  
  
Geobet Sp. z o.o.  
10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
tel. +48895213903

Inwestor:  
  
Gmina Jonkowo  
ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Rysunek: Przekroje poprzeczne

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:100
Opracował: Daniel Czyż	-	Podpis:	Rys: D.04g





Legenda:  
 teren istniejący  
 widok przekroju

Projekt:  
 Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
 "Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Objekt: Droga gminna nr 157004N

Główny projektant:



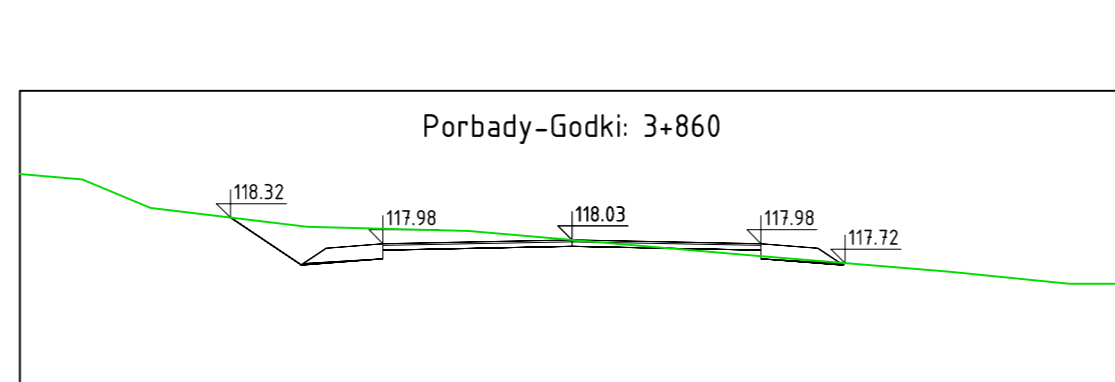
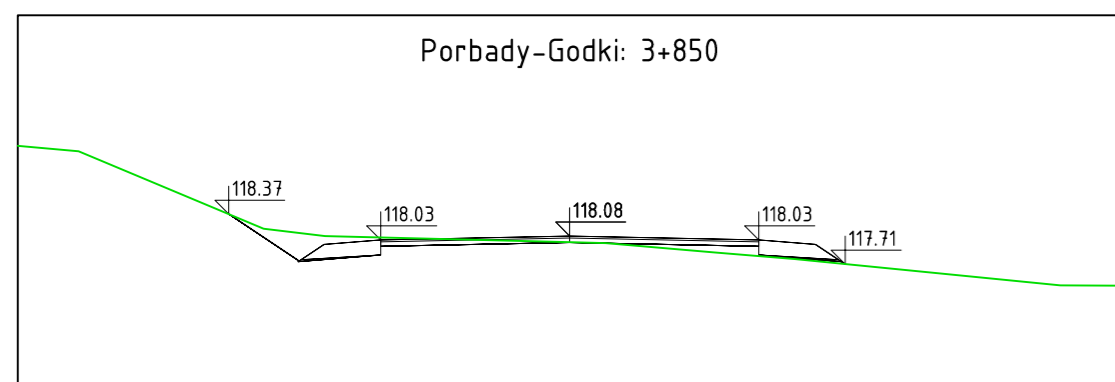
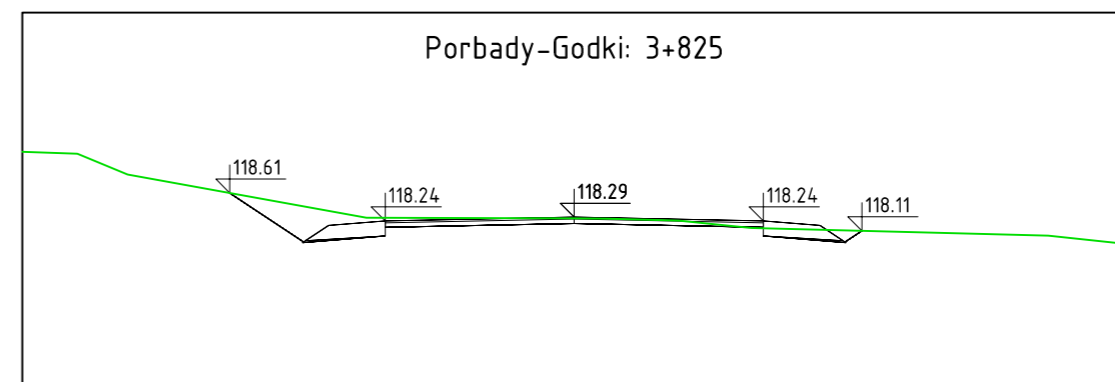
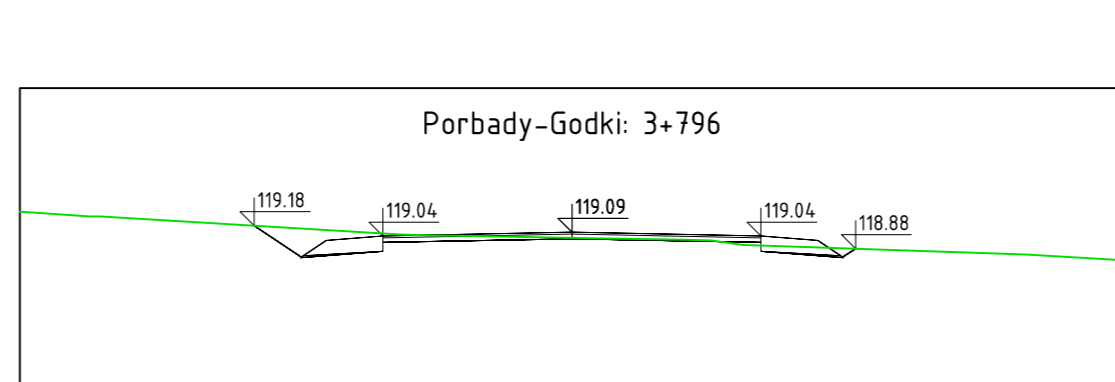
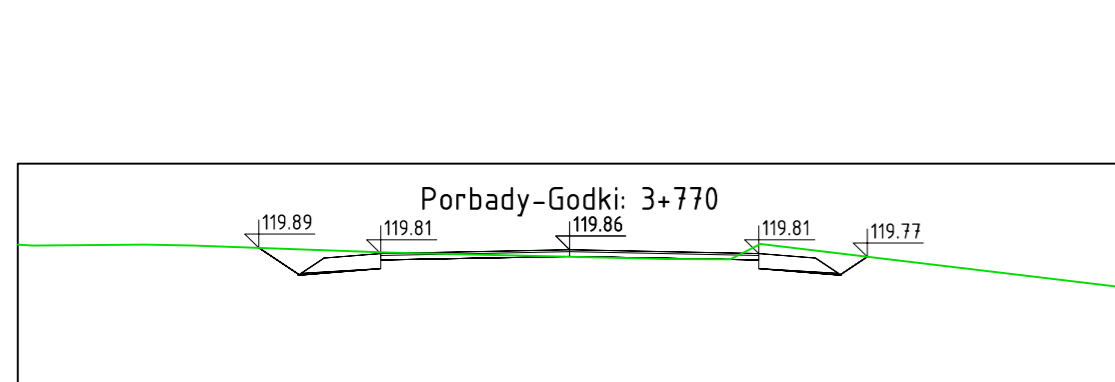
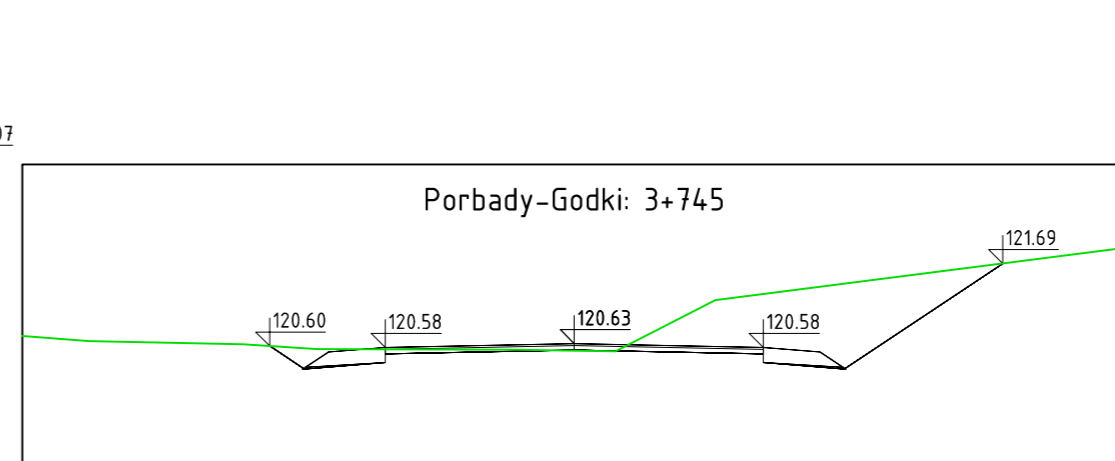
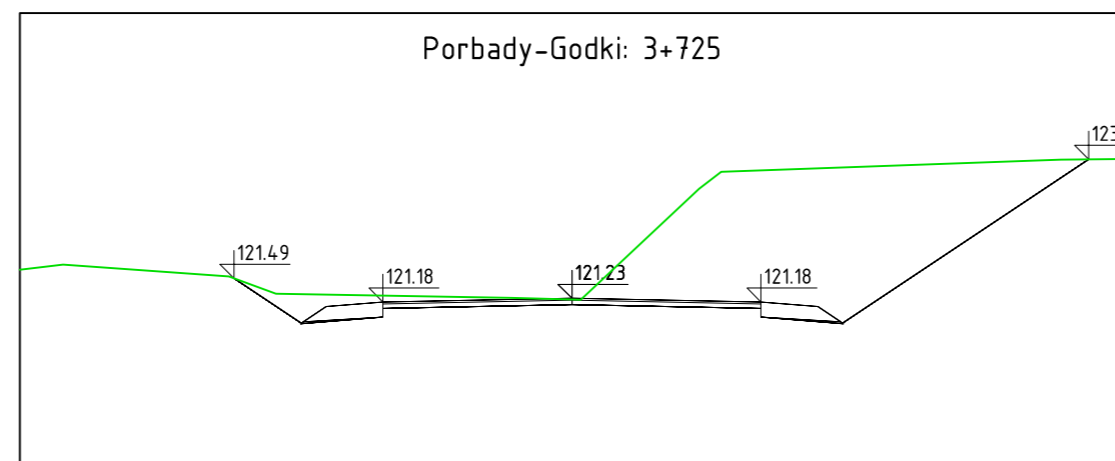
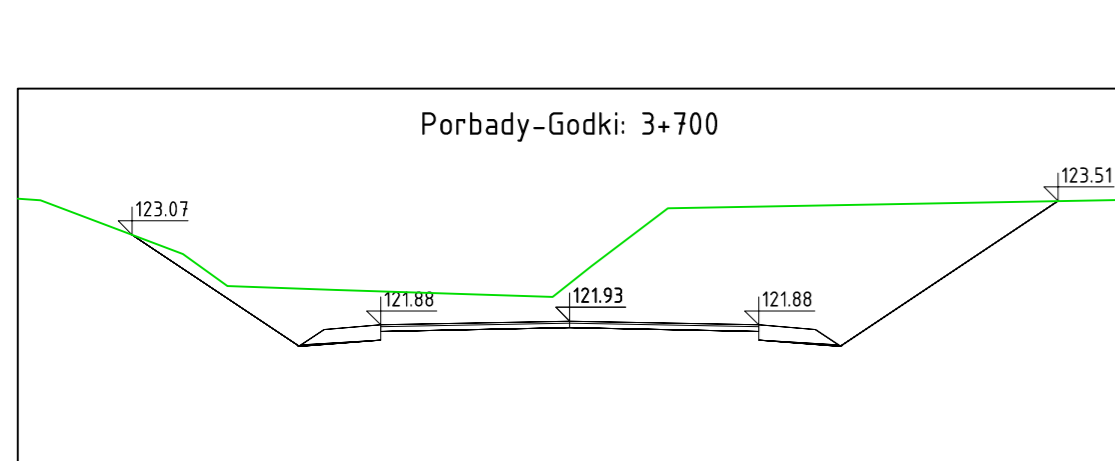
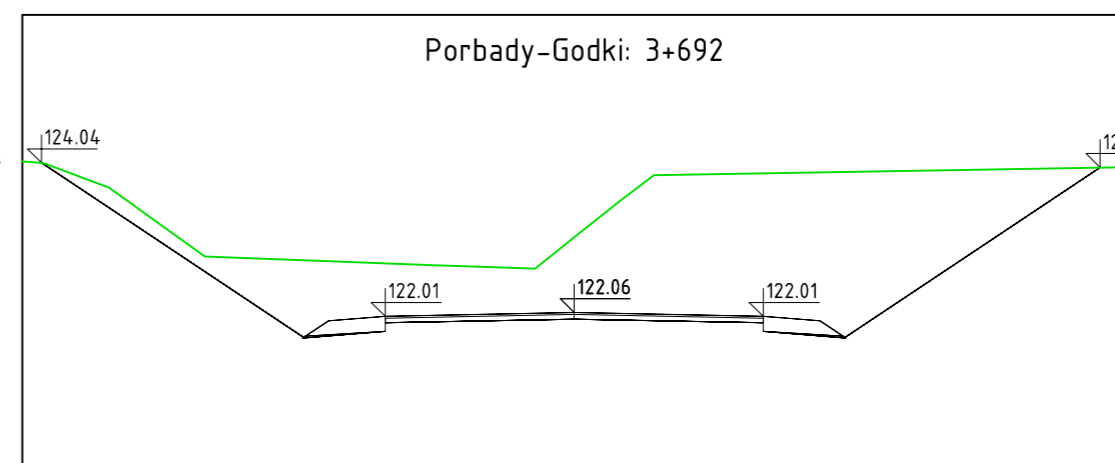
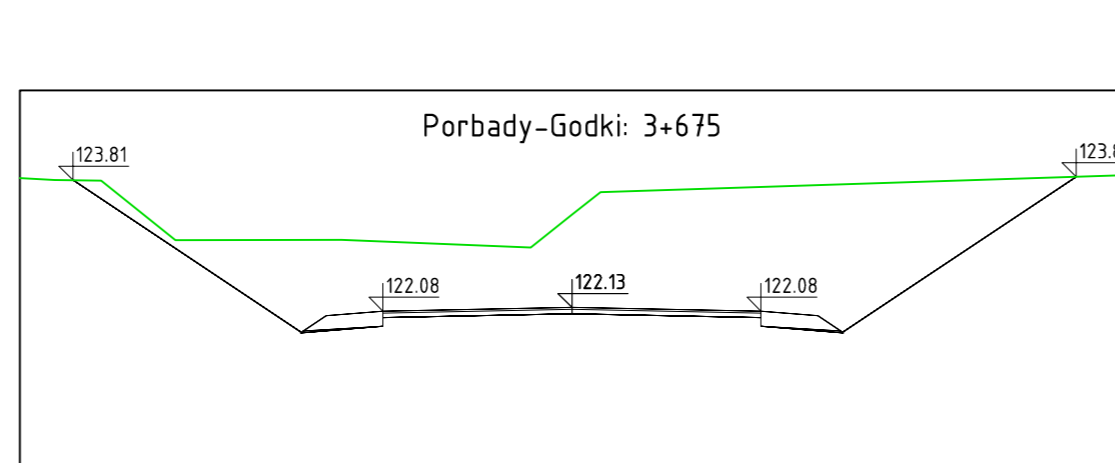
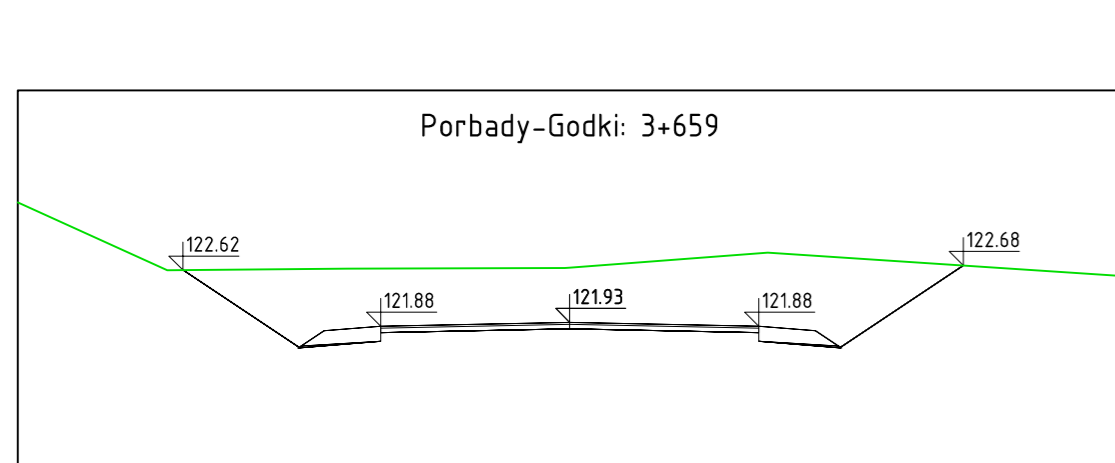
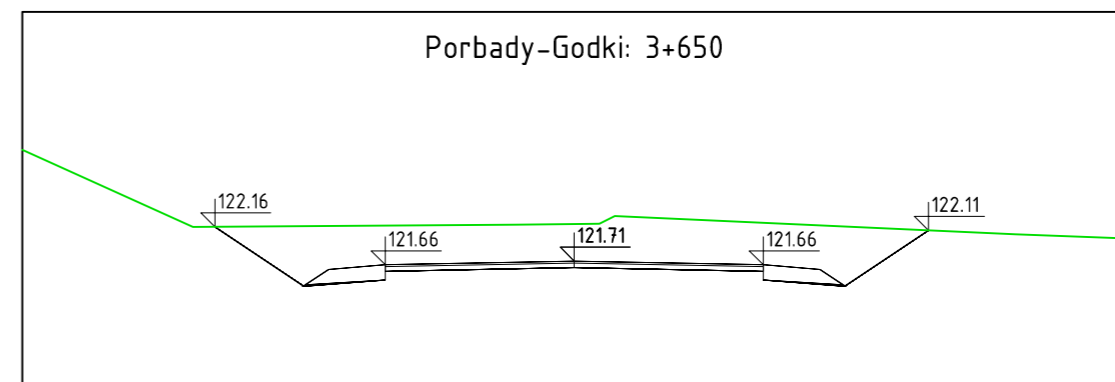
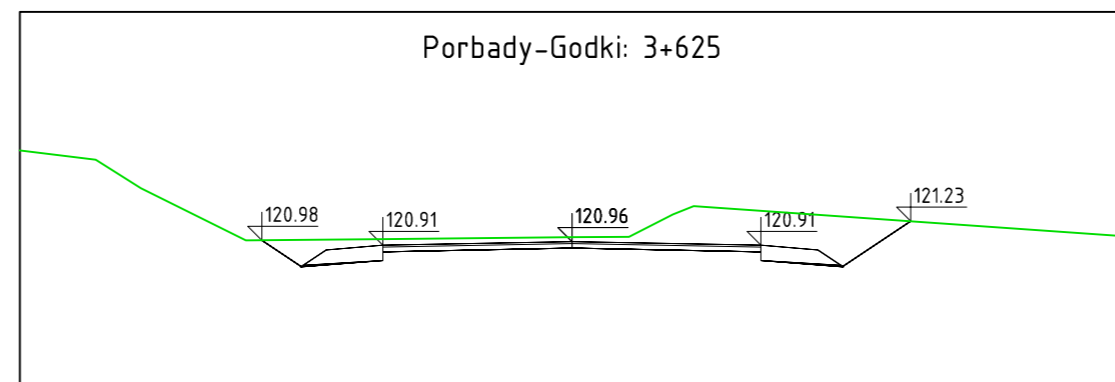
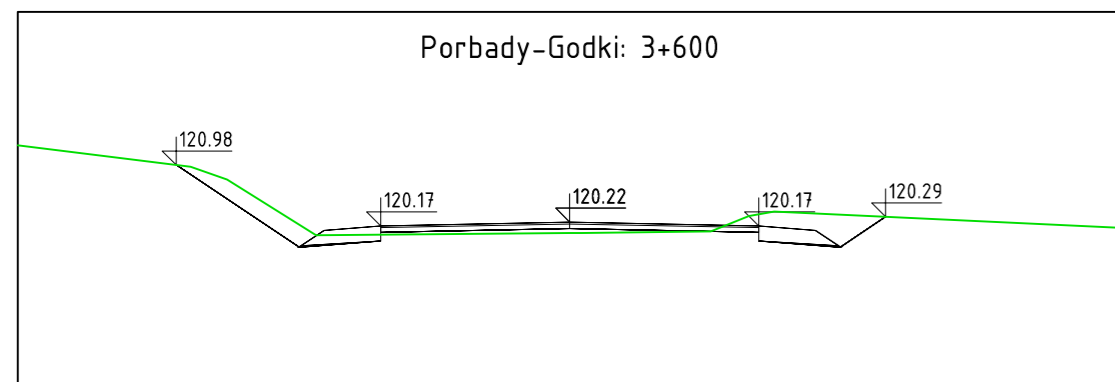
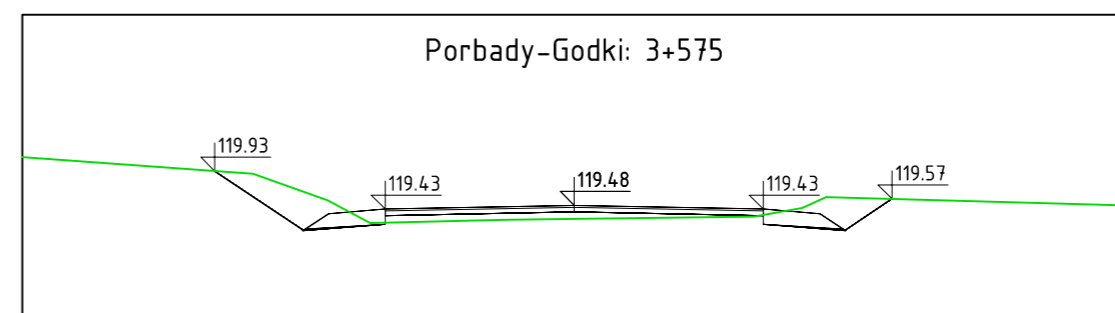
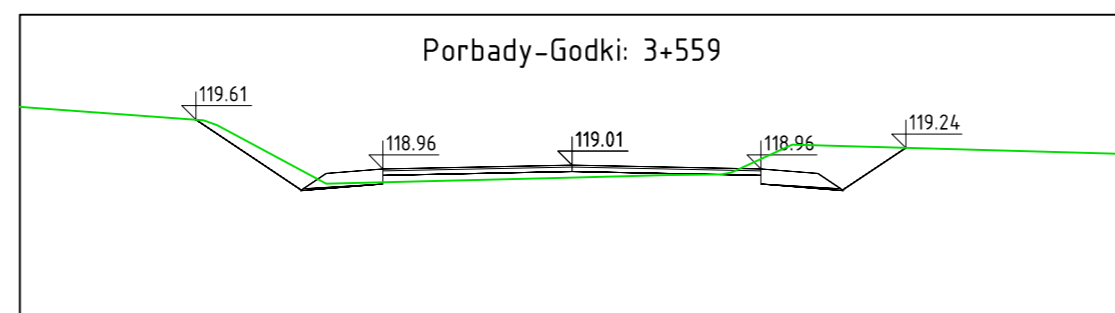
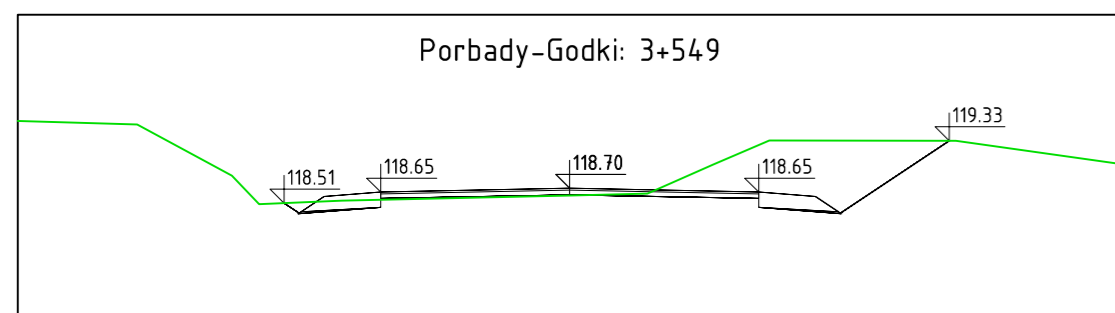
Geobet Sp. z o.o.  
 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
 tel. +48895213903



Gmina Jonkowo  
 ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Rysunek: Przekroje poprzeczne

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:100
Opracował: Daniel Czyż	-	Podpis:	Rys: D.04h



Legenda:  
 teren istniejący  
 widok przekroju

Projekt:  
 Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
 "Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga gminna nr 157004N

Główny projektant:  
  
 Geobet Sp. z o.o.  
 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
 tel. +48895213903

Inwestor:  
  
 Gmina Jonkowo  
 ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Rysunek: Przekroje poprzeczne

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawił: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:100
Opracował: Daniel Czyż	-	Podpis:	Rys: D.04i

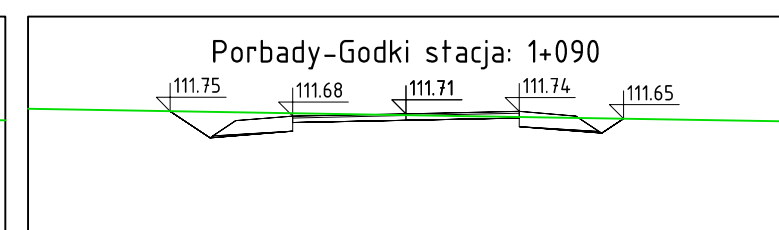
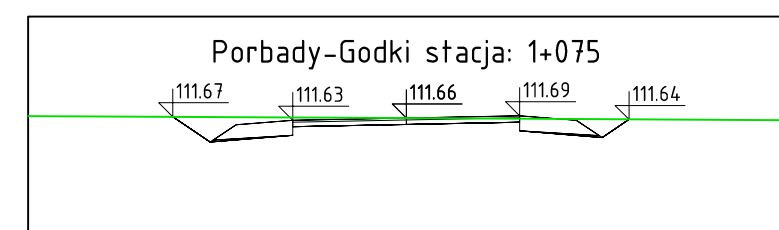
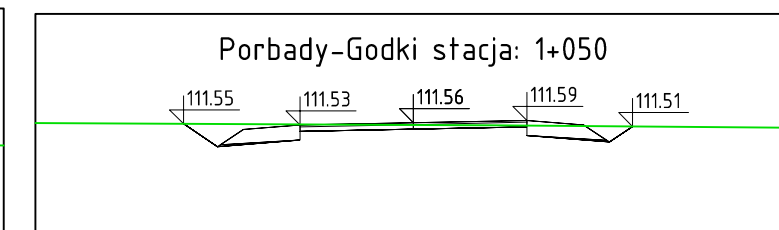
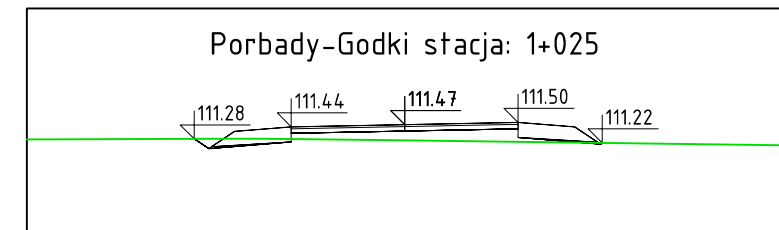
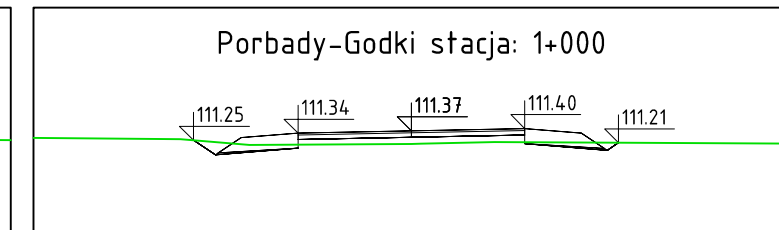
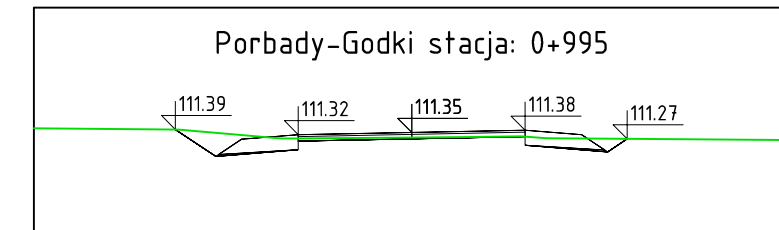
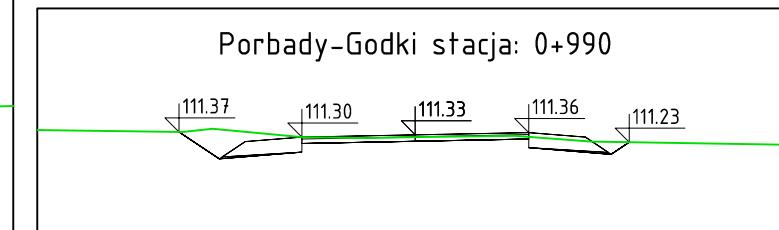
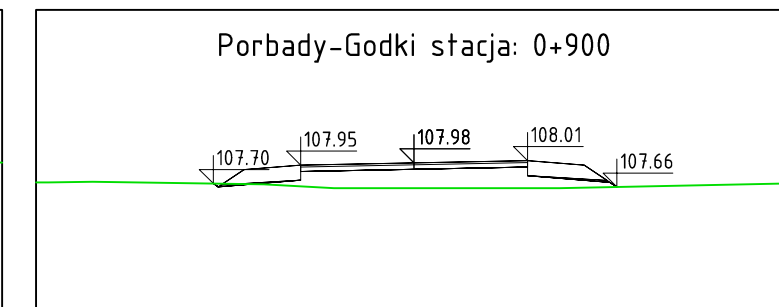
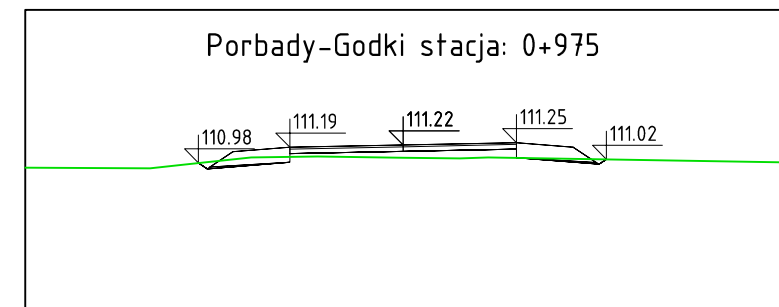
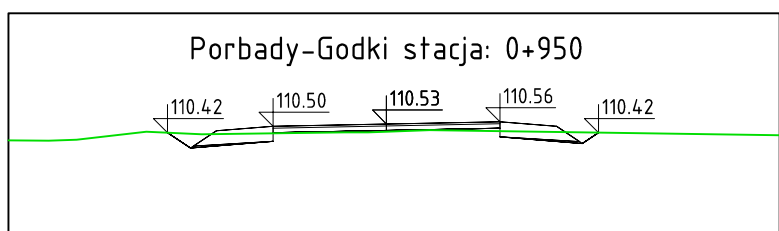
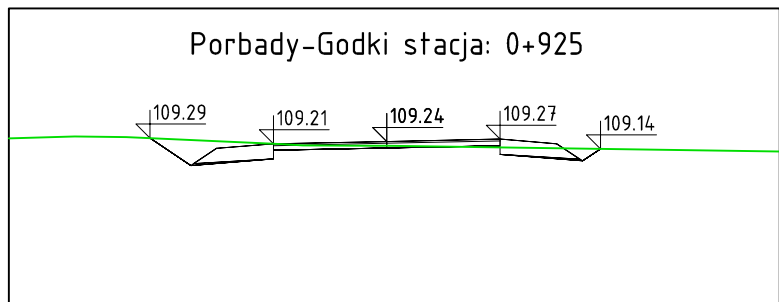
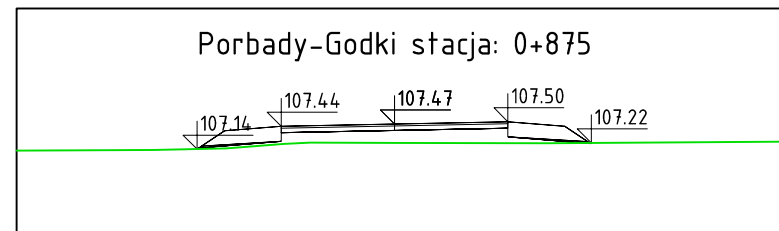
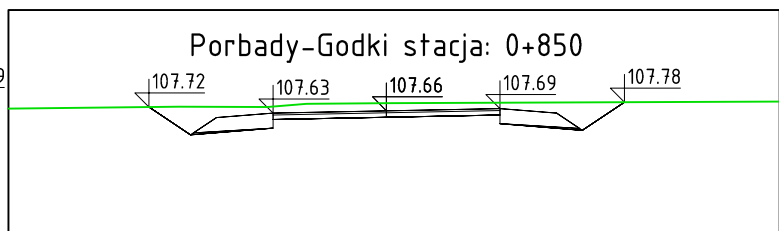
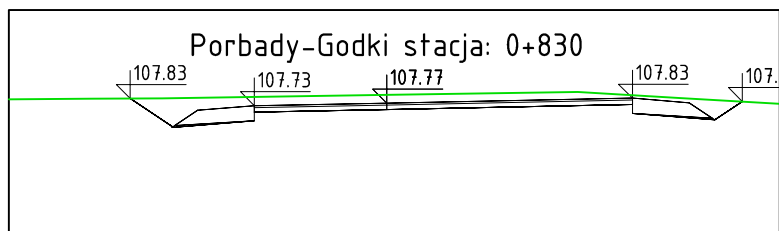
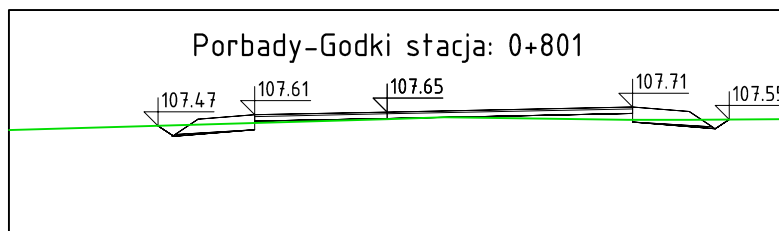




Legenda:

- teren istniejący
- widok przekroju

Projekt: Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu: "Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"			
Branża:		Drogi (D)	
Objekt:		Droga gminna nr 157004N	
Główny projektant: 		Inwestor: 	
Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +4895213903		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Rysunek: Przekroje poprzeczne			
Projektował:	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawił:	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:100
Opracował:	-	Podpis:	Rys: D.04j



Legenda:

- teren istniejący
- widok przekroju

Projekt:  
Budowa ciągów komunikacji rowerowo pieszej na terenie gminy Jonkowo w ramach projektu:  
"Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo"

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga gminna nr 157004N

Główny projektant:  
  
Geobet Sp. z o.o.  
10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
tel. +48895213903

Inwestor:  
  
Gmina Jonkowo  
ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Rysunek: Przekroje poprzeczne

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:100
Opracował: Daniel Czyż	-	Podpis:	Rys: D.04k