

luty 2017r.

1

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA DROGOWA

TEMAT:	Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej położonej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”.
ADRES OBIEKTU:	Jonkowo, Giedajty, Gmina Jonkowo, powiat olsztyński, woj. warmińsko-mazurskie.
NR EW. DZIAŁEK:	6-66, 3-28, 3-27/108, 3-27/38, 3-1, 6-70/1, 6-70/2,6-70/4
INWESTOR:	Gmina Jonkowo Ul. Klonowa 2 10-042 Jonkowo
OPRACOWANIE:	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 WAM/B0/0104/12	2017	
Opracował	Bartłomiej Bandurski	BRANŻA DROGOWA	-	2017	

SPIS TREŚCI

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI	3
1.3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU I LOKALIZACJA INWESTYCJI	5
1.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	6
1.4.1. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE PODŁOŻA.....	6
1.4.2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE	7
1.4.3. DROGA ROWEROWA.....	11
1.4.3.1. GEOMETRIA DROGI ROWEROWEJ.....	12
1.4.3.2. UKŁAD KOMUNIKACYJNY	13
1.4.4. ZJAZDY	13
1.4.5. JEZDNIA	13
1.4.6. ZATOKA AUTOBUSOWA	14
1.4.7. POBOCZE	15
1.4.8. KRAWĘŻNIKI, OBRZEŻA	15
1.4.9. ODWODNIENIE	15
1.4.10. OŚWIETLENIE.....	17
1.4.11. URZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU.....	18
1.4.12. WIATY PRZYSTANKOWE I PARKING BIKE&RIDE.....	20
1.5. POWIERZCHNIE I DŁUGOŚCI	23
1.6. ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT	24
1.7. ROBOTY PORZĄDKOWE, WYKOŃCZENIOWE, INNE WYMAGANIA, UWAGI KOŃCOWE	24
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	25
CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU	31

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta pomiędzy Gminą Jonkowo z siedzibą ul. Klonowa 2, 10-042 Jonkowo, a firmą Geobet Sp. z o.o. z siedzibą Al. Przyjaciół 40/7, 10-148 Olsztyn,
- 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.),
- Pomiar sytuacyjno – wysokościowy zawierający bezpośredni pomiar terenu inwestycji,
- 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),
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Opinia geotechniczna z badań podłoża gruntowego,
- Założenia i wytyczne przekazane przez Inwestora.

1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty-Jonkowo oraz wzdłuż drogi wewnętrznej gminnej działka nr 6-70/4 w celu wykonania drogi rowerowej. W ramach inwestycji zostanie wybudowana również zatoka autobusowa, 2 przystanki autobusowe oraz przystanek rowerowy BIKE&RIDE przy przystanku kolejowym w miejscowości Jonkowo.

Projektowana trasa drogi rowerowej koliduje z istniejącymi rowami przydrożnymi oraz melioracyjnymi co powoduje konieczność ich przebudowy, która ma na celu poprawę bezpieczeństwa poruszających się w na tym terenie rowerzystów i pieszych.

Obszar objęty inwestycją zlokalizowany jest na działkach:

3-1	zarząd: Marszałek Województwa War.-Maz.,
6-66 3-28, 6/70/1, 6-70/2	zarząd: Powiatowa Służba Drogowa w Olsztynie,
6-70/4, 3-27/108, 3-27/38	własność: Gmina Jonkowo,

SZKIC ORIENTACYJNY – SCHEMATYCZNA LOKALIZACJA INWESTYCJI



<https://powiatolsztynski.geoportal2.pl/>

Zamierzenie budowlane branży drogowej polega na:

- wykonaniu robót pomiarowych,
- wycince kolidujących drzew (13 szt.) i krzewów,
- częściowej rozbiórce płyt żelbetowych na drodze wewnętrznej gminnej,
- zebraniu humusu, korytowania pod projektowane warstwy nawierzchni z zachowaniem przydatnego materiału do ponownego wykorzystania,
- zabezpieczenia istniejących sieci urządzeń podziemnych rurami dwudzielnymi A110 PS HDPE,
- likwidacji 3 przepustów oraz budowie 9 nowych przepustów z rur HDPE pod zjazdami indywidualnymi oraz pod drogą rowerową,
- profilowaniu i zagęszczeniu podłoża pod warstwy konstrukcyjne,
- wykonaniu warstwy odcinającej z geowłókniny,
- wykonaniu warstw podbudowy pomocniczej z pospółki,
- wykonaniu krawężników drogowych, najazdowych oraz obrzeży betonowych,
- wykonaniu warstwy podbudowy z mieszanki kruszyw naturalnych łamanych,

- wykonaniu warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego dla drogi rowerowej, zatoki autobusowej, jezdni oraz zjazdów,
- przebudowie rowów przydrożnych oraz melioracyjnych wzdłuż drogi powiatowej 1407N na odcinku Giedajty Jonkowo,
- odnowienia istniejącego pobocza drogi powiatowej 1407N,
- wykonaniu jednej zatoki autobusowej,
- montażu 2 wiat przystankowych oraz wiaty rowerowej BIKE&RIDE,
- montażu urządzeń bezpieczeństwa ruchu (barierki ochronne U-12a typu olsztyńskiego, wyspy azylu, słupki blokujące U12c),
- montażu 13 latarni solarnych,
- wykonaniu oznakowania pionowego i poziomego,
- przeprowadzeniu robót porządkowych i wykończeniowych.

1.3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU I LOKALIZACJA INWESTYCJI

Obszar inwestycji (projektowana droga rowerowa) znajduje się w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1407N odcinka oraz na działkach należących do gminy Jonkowo.

Droga powiatowa 1407N posiada parametry:

- jezdnia wykonana z nawierzchni asfaltowej szerokość ok. 5,50m,
- pobocze szerokości ok. 0,50-1,00m,
- rów trójkątny gł. ok. 0,30 -1,00m /rów trapezowy szerokości dna 0,40m gł. 0,60-1,00m.

Elementy uzbrojenia terenu

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

Droga wewnętrzna gminna zlokalizowana na działce nr 6-70/4 wykonana jest z płyt prefabrykowanych żelbetowych a jej szerokość jest zmienna.

Na terenie przylegający do drogi znajdują się drzewa, część z nich koliduje ze skrajnią drogową oraz projektowaną infrastrukturą. Przebudowa drogi

jest konieczna ze względu na potrzebę zwiększenia funkcjonalności drogi oraz bezpieczeństwa poruszających się po niej uczestników ruchu.

Grubość warstwy humusu na terenie opracowania wynosi od 30cm do 60 cm.

Teren inwestycji znajduje się w terenie równinnym, rzędne terenu od ok. 106,00m n.p.m. do 120,00m n.p.m.

1.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W ramach zagospodarowania projektuje się drogę rowerową, szerokości jezdni 2,00-2,50m o nawierzchni bitumicznej gr. 5cm. Zjazdy indywidualne oraz zjazd na drogę wewnętrzną zaprojektowane są o nawierzchni bitumicznej o konstrukcji takiej jak droga rowerowa zwiększające ich dotychczasową funkcjonalność oraz poprawę geometrii.

Przy wjeździe do miejscowości Giedajty przy skrzyżowaniu drogi powiatowej z ul. Żurawią i Kwiatową zlokalizowane jest przejście dla pieszych z wydzieloną wyspą azylu w celu zwiększenia bezpieczeństwa oraz dwa przystanki autobusowe. Fragment jezdni w okolicach skrzyżowania, które zostanie poszerzone zaprojektowany został z nawierzchni bitumicznej dla kategorii ruchu KR3. Zaprojektowana zatoka autobusową wykonana jest z nawierzchni bitumicznej tak jak ww. jezdni.

W okolicach przystanku kolejowego w miejscowości Jonkowo znajduje się przystanek BIKE&RIDE.

Istniejące kolizje z sieciami zabezpieczyć rurami dwudzielnymi HDPE.

Projektowane odcinki drogi rowerowej:

- droga rowerowa - 2,50m odcinek nr 1 0+000 – 0+250 –dł. 250mb
- droga rowerowa - 2,00m odcinek nr 2 0+000 – 1+213 –dł. 1213mb
- droga rowerowa - 2,50m odcinek nr 3 0+000 – 0+595 –dł. 595mb

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

1.4.1. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE PODŁOŻA

W podłożu opisywanego terenu stwierdzono obecność nośnych, mało ściśliwych i niewysadzinowych piasków średnich, drobnych, oraz gruntów

wątpliwych: piasków gliniastych wysadzinowych glin. Warunki wodne drogi rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty-Jonkowo należą od przeciętnych do dobrych. Podłoże badanych dróg zalicza się do grupy nośności od G1 do G3 – warunki gruntowe proste.

Powyższe wyniki badań należy traktować jako zmienne w czasie.

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.

1.4.2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE

W pierwszym etapie należy przeprowadzić wycinkę kolidujących z obszarem inwestycji drzew i krzewów. Wycinkę należy wykonać zgodnie z decyzją o usunięciu drzew. Przy usuwaniu drzew i krzewów należy zastosować się do zakazu niszczenia siedlisk, ostoi i gniazd od końca lutego do dnia 16 października zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 Nr 1348).

W następnym etapie należy wykonać rozbiórkę istniejących nawierzchni drogi (częściowa rozbiórka płyt betonowych na drodze wewnętrznej gminnej na działce 6-70/4), istniejących przepustów przeznaczonych do wymiany oraz rozbiórka ogrodzeń znajdujących się w pasie drogowym zgodnie z rys. PZT.

Na obszarze wyznaczonym pod inwestycję występuje warstwa gleby urodzajnej-humus. Na większości trasy przewiduje się usunięcie warstwy humusu o grubości ok. 30cm, natomiast na odcinku nr 2 w kilometrażu 0+507-0+800 o grubości ok. 60cm.

Kolejnym etapem jest niwelacja terenu czyli wykonanie wykopów i nasypów do projektowanej linii niwelety dla omawianej inwestycji. Na tym etapie prac sugeruje się sprawdzenie miejsc gdzie w projekcie ujęto zabezpieczenia istniejących sieci urządzeń podziemnych rurami dwudzielnymi A 110 PS HDPE. Zabezpieczenia należy wykonać w przypadku braku występowania rury osłonowej.

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.

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, lub zutylizować we własnym zakresie.

Grunt przeznaczony na nasypy powinien charakteryzować się grupą nośności G1, w celu przeznaczania gruntu z wykopów do wbudowania w nasyp konieczne jest uzyskanie akceptacji INSPEKTORA NADZORU INWESTORSKIEGO.

Roboty ziemne należy poprowadzić zgodnie z projektowaną linią niwelety, ilość robót została wyliczona na podstawie przekrojów poprzecznych.

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m ²)	Objętość wykopu (m ³)	Powierzchnia nasypu (m ²)	Objętość nasypu (m ³)	Całkowita obj. wykopu (m ³)	Całkowita obj. nasypu (m ³)
0+000.000	0.76	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
0+025.000	0.70	18.15	0.01	0.16	18.15	0.16
0+050.000	0.71	17.53	0.00	0.19	35.67	0.35
0+075.000	0.48	14.84	0.02	0.30	50.51	0.65
0+100.000	0.57	13.18	0.01	0.40	63.70	1.05
0+125.000	0.66	15.41	0.00	0.25	79.11	1.30
0+150.000	0.71	17.13	0.00	0.13	96.24	1.43
0+175.000	0.58	16.11	0.01	0.20	112.36	1.63
0+200.000	0.70	16.03	0.00	0.19	128.38	1.82
0+225.000	0.55	15.62	0.01	0.19	144.01	2.01
0+250.000	0.74	16.06	0.00	0.20	160.07	2.21

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m ²)	Objętość wykopu (m ³)	Powierzchnia nasypu (m ²)	Objętość nasypu (m ³)	Całkowita obj. wykopu (m ³)	Całkowita obj. nasypu (m ³)
0+000.000	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+025.000	0.35	11.02	0.03	0.52	11.02	0.52

0+050.000	0.50	10.68	0.00	0.45	21.70	0.97
0+075.000	0.91	17.65	0.02	0.24	39.36	1.22
0+100.000	0.70	20.18	0.09	1.31	59.54	2.53
0+125.000	0.99	21.11	0.11	2.44	80.65	4.97
0+150.000	1.12	26.35	0.10	2.55	107.00	7.52
0+175.000	1.33	30.68	0.06	1.97	137.68	9.49
0+200.000	1.39	34.05	0.00	0.74	171.73	10.23
0+225.000	0.90	28.67	0.02	0.21	200.40	10.45
0+250.000	1.11	25.19	0.00	0.22	225.59	10.66
0+275.000	1.32	30.37	0.04	0.53	255.96	11.19
0+300.000	1.21	31.56	0.07	1.40	287.53	12.59
0+325.000	1.10	28.82	0.07	1.77	316.34	14.36
0+350.000	0.89	24.81	0.10	2.15	341.15	16.51
0+375.000	0.69	19.72	0.13	2.94	360.87	19.45
0+400.000	0.54	15.43	0.14	3.44	376.30	22.89
0+425.000	0.59	14.23	0.11	3.10	390.53	25.99
0+450.000	0.68	15.87	0.06	2.09	406.40	28.08
0+475.000	0.48	14.45	0.73	9.83	420.85	37.91
0+500.000	0.55	12.90	0.45	14.62	433.75	52.53
0+525.000	0.40	11.86	0.97	17.78	445.61	70.31
0+550.000	0.92	16.43	0.00	12.20	462.04	82.51
0+575.000	0.60	18.99	0.00	0.00	481.03	82.51
0+600.000	0.66	15.78	0.00	0.00	496.80	82.51
0+625.000	0.45	13.88	0.00	0.00	510.69	82.51
0+650.000	0.16	7.68	0.00	0.00	518.37	82.51
0+675.000	1.12	15.98	0.21	2.68	534.35	85.18
0+700.000	2.86	49.77	0.00	2.78	584.12	87.96
0+725.000	0.37	40.51	1.06	13.38	624.63	101.34

0+750.000	0.57	11.68	1.03	26.11	636.31	127.45
0+775.000	0.63	14.91	0.93	24.49	651.22	151.94
0+800.000	1.02	20.61	0.45	17.30	671.83	169.25
0+825.000	0.66	20.98	0.38	10.40	692.81	179.65
0+850.000	0.68	16.68	0.06	5.51	709.49	185.16
0+875.000	0.67	16.80	0.00	0.76	726.29	185.92
0+900.000	1.16	22.85	0.00	0.00	749.14	185.93
0+925.000	0.82	25.10	0.00	0.01	774.25	185.94
0+950.000	1.02	22.68	0.00	0.01	796.93	185.95
0+975.000	1.03	25.58	0.00	0.00	822.51	185.95
1+000.000	0.93	24.43	0.00	0.00	846.94	185.95
1+025.000	1.07	24.92	0.00	0.02	871.86	185.96
1+050.000	0.99	25.71	0.00	0.09	897.57	186.06
1+075.000	0.88	23.41	0.05	0.67	920.99	186.72
1+100.000	1.05	24.15	0.02	0.81	945.14	187.53
1+125.000	1.26	28.80	0.00	0.33	973.94	187.86
1+150.000	0.90	26.94	0.00	0.16	1000.88	188.02
1+175.000	0.88	22.26	0.00	0.05	1023.14	188.07
1+200.000	0.59	18.37	0.00	0.05	1041.51	188.12
1+211.015	0.41	5.38	0.00	0.06	1046.89	188.18

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m ²)	Objętość wykopu (m ³)	Powierzchnia nasypu (m ²)	Objętość nasypu (m ³)	Całkowita obj. wykopu (m ³)	Całkowita obj. nasypu (m ³)
0+000.000	0.63	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
0+025.000	0.71	16.83	0.00	0.02	16.83	0.02
0+050.000	0.56	15.94	0.00	0.06	32.77	0.08
0+075.000	0.54	13.73	0.00	0.09	46.50	0.17
0+100.000	1.83	29.56	0.00	0.03	76.07	0.20
0+125.000	2.10	49.04	0.00	0.00	125.11	0.20

0+150.000	1.98	50.90	0.00	0.00	176.01	0.20
0+175.000	1.56	44.17	0.00	0.00	220.18	0.20
0+200.000	0.94	31.23	0.00	0.08	251.41	0.28
0+225.000	1.15	26.09	0.00	0.08	277.51	0.37
0+250.000	1.04	27.34	0.50	6.26	304.84	6.62
0+275.000	0.72	22.00	0.04	6.76	326.85	13.38
0+300.000	0.89	20.09	0.56	7.51	346.94	20.89
0+325.000	1.40	28.57	0.00	7.00	375.51	27.89
0+350.000	1.44	35.43	0.00	0.00	410.94	27.89
0+375.000	0.95	30.01	0.00	0.02	440.95	27.91
0+400.000	0.56	19.04	0.03	0.44	459.99	28.35
0+425.000	1.09	20.78	0.00	0.50	480.77	28.86
0+450.000	2.20	41.20	0.00	0.08	521.97	28.94
0+475.000	1.06	40.97	0.05	0.63	562.94	29.57
0+500.000	0.70	21.98	0.02	0.88	584.92	30.45
0+525.000	1.00	21.27	0.00	0.29	606.19	30.75
0+550.000	1.64	32.99	0.01	0.16	639.18	30.91
0+575.000	3.25	61.13	0.00	0.13	700.31	31.04
0+594.784	0.91	41.25	0.00	0.06	741.56	31.10

Całkowita objętość humusu do usunięcia wynosi: ok.1700m³

Całkowita objętość wykopu: ok.2000m³

Całkowita objętość nasypu: ok.600m³

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

1.4.3. DROGA ROWEROWA

Zaprojektowano drogę dla rowerów o szerokości 2,00-2,50m. Nawierzchnię ograniczono obrzeżami betonowymi 8x30cm oraz krawężnikami drogowymi 15x30cm

oraz krawężnikami najazdowymi 15x22cm. Drogę dla rowerów wykonać o nawierzchni bitumicznej.

Konstrukcja wariant 1:

- w. ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
- w. podbudowy z mieszanki niezwiązanej C90/3 gr. 20cm
- podłoże gruntowe G1

Konstrukcja wariant 2:

- w. ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
- w. podbudowy z mieszanki niezwiązanej C90/3 gr. 20cm
- warstwa mrozoochronna z pospółki częściowo
zawinięta w geowłóknę gr. 20cm
- warstwa separacyjno- wzmacniająca z geowłókniny
- warstwa separacyjno-wzmacniająca z pospółki gr.10cm
- podłoże gruntowe G3

Konstrukcję z wariantu 2 należy zastosować na odcinku nr 2 w km 0+507 – 0+866.

UWAGA

Parametry geowłókniny dobrać zgodnie z SST.

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

1.4.3.1. GEOMETRIA DROGI ROWEROWEJ

Przekrój poprzeczny drogi zostanie utworzony ze spadkiem poprzecznym jednostronnym 2%.

Projektowana niweleta dostosowana jest do istniejącej rzeźby terenu tak by znacząco nie wpłynąć na jej zmianę. 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.

Niweleta projektowana zawiera się w przedziale od 107,00m n.p.m. do 119,00m n.p.m.

1.4.3.2. UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Nie zmienia się sposobu użytkowania ani układu komunikacyjnego. Przez wykonanie drogi rowerowej, zatoki autobusowej, prawidłowego oświetlenia oraz odwodnienia, zostaną poprawione parametry użytkowe istniejącej drogi przez co zostanie zapewniona poprawa bezpieczeństwa użytkowników ruchu.

Parametry geometrii:

- nawierzchnia drogi rowerowej	bitumiczna
- prędkość projektowa	30km/h
- szerokość drogi dla rowerów	2,00-2,50m
- szerokość zatoki autobusowej	3,00m
- szerokość utwardzonego pobocza	0,75m

1.4.4. ZJAZDY

Zaprojektowano zjazdy w drodze dla rowerów oraz chodniku, o szerokości zmiennej, z łukami najazdowymi o promieniach R3,00 - R5,00 i spadkiem dopasowanym do warunków terenowych.

Zjazdy wykonać o nawierzchni bitumicznej, konstrukcja jak dla drogi rowerowej.

Nie należy oddzielać nawierzchni zjazdu od nawierzchni przecinanych, krawężnikami ani obrzeżami.

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

1.4.5. JEZDNIA

Ze względu na potrzebę poprawy bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów skrzyżowanie drogi powiatowej z ulicą Kwiatową zostało przebudowane. Zaprojektowano poszerzenie jezdni dla kategorii ruchu KR3 z nawierzchni bitumicznej oraz przejście dla pieszych z azylem.

Konstrukcja poszerzenia jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S gr. 4cm

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16S gr. 3cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC22P gr. 7cm
- w. podbudowy zasadniczej z mieszanki
niezwiązanej kruszywem C90/3 gr.20cm
- podłoże gruntowe G1

Na odcinku ul. Kolejowej w miejscowości Jonkowo zostaną usunięte częściowo płyty betonowe. Na ich miejsce wybudowana zostanie droga rowerowa. Jako uzupełnienie konstrukcji pomiędzy płytami a nowoprojektowaną drogą należy zastosować nawierzchnię z kostki brukowej.

Konstrukcja uzupełnienia z kostki brukowej:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego
stabilizowanego mechanicznie gr.20cm
- podłoże gruntowe G1

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

1.4.6. ZATOKA AUTOBUSOWA

Zaprojektowano zatokę autobusową o szerokości 3,00m o spadku jednostronnym 2% w stronę jezdni. Zatokę należy ograniczyć od strony drogi rowerowej krawężnikiem drogowym. Nawierzchnię zatoki wykonać z nawierzchni bitumicznej.

Konstrukcja:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S gr. 4cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16S gr. 3cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC22P gr. 7cm
- w. podbudowy zasadniczej z mieszanki
niezwiązanej kruszywem C90/3 gr.20cm
- podłoże gruntowe G1

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

1.4.7. POBOCZE

Zaprojektowano pobocze przy istniejącej jezdni o szerokości 0,75m z miejscowymi przewężeniami o spadku jednostronnym 8% poza koronę drogi. Pobocze wykonać z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3 grubości 20 cm.

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

1.4.8. KRAWĘŻNIKI, OBRZEŻA

Należy zastosować:

- Krawężniki betonowe drogowe 15x30cm posadzić na ławie betonowej C12/15 z oporem,
- Krawężniki betonowe najazdowe 15x22cm posadzić na ławie betonowej C12/15 bez oporu,
- Obrzeża betonowe 8x30cm posadzić na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Na połączeniu ze zjazdem wysokość krawężnika musi być ≤ 1 cm.

Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych przedstawiono na Przekrojach normalnych [rys. D.02]

1.4.9. ODWODNIENIE

Projektowana droga koliduje z istniejącymi rowami w ciągu drogi powiatowej 1407N na odcinku Giedajty Jonkowo co powoduje konieczność przebudowy istniejących rowów przydrożnych oraz melioracyjnych.

Do likwidacji przewidziano 3 przepusty o średnicy 400 mm. Aby umożliwić dostęp do prywatnych posesji zaprojektowano zjazdy indywidualne pod którymi projektuje się przepusty z rur HDPE o średnicy 400mm (6 szt.) na ławie żwirowej, w celu zachowania ciągłości rowów. Projektuje się jeden przepust średnicy 600mm w miejscu przejścia przez drogę gruntową wewnętrzną oraz 2 przepusty pod drogą rowerową.

Zestawienie rowów

Lp.	Typ rowu	Kilometraż	Lokalizacja [działka]	Współrzędne początku	Współrzędne końca
1	Trapezowy głębokość 50cm szerokość dna 40cm nachylenie skarp 1:1,5	0+069-0+485 Odcinek nr 2	6-66	53° 48'53"07N 20° 18'05"50E	53° 48'39"64N 20° 18'04"74E
		0+077-0+593 Odcinek nr 3	3-28	53° 48'14"93N 20° 17'54"03E	53° 47'58"77N 20° 17'51"85E
		0+704-0+752 Odcinek nr 2	3-28	53° 48'32"85N 20° 18'02"05E	53° 48'31"36N 20° 18'01"39E
2	Trapezowy głębokość 80cm Szerokość dna 40 cm nachylenie skarp 1:1	0+660-0+704 Odcinek nr 2	3-28	53° 48'38"90N 20° 18'04"58E	53° 48'32"92N 20° 18'02"10E
3	Trójkątny głębokość 40cm nachylenie skarp 1:1,5	0+752-0+870 Odcinek nr 2	3-28	53° 48'31"35N 20° 18'01"38E	53° 48'27"81N 20° 17'59"70E
		0+928-1+187 Odcinek nr 2	3-28	53° 48'25"89N 20° 17'58"77E	53° 48'17"84N 20° 17'54"90E
4	Trójkątny głębokość 30cm nachylenie skarp 1:1,5	0+870-0+924 Odcinek nr 2	3-28	53° 48'27"70N 20° 17'59"64E	53° 48'26"00N 20° 17'58"85E

Współrzędne w układzie WGS 84.

Zestawienie nowych przepustów

lp.	km	średnica [mm]	dł. [mb]	lokalizacja na działce nr:	współrzędne początku	współrzędne końca	uwagi
1	odcinek nr 2 0+117	400	10	6-66	53° 48'51"72N 20° 18'05"41E	53° 48'51"40N 20° 18'05"39E	wlot oraz wylot umocniony
2	odcinek nr 2 0+266	400	10	6-66	53° 48'46"89N 20° 18'05"14E	53° 48'46"56N 20° 18'05"13E	wlot oraz wylot umocniony
3	odcinek nr 2 0+506	400	9	3-1;3-28	53° 48'39"22N 20° 18'04"57E	53° 48'38"92N 20° 18'02"99E	wlot oraz wylot umocniony

	w miejsce istniejącego						
4	odcinek nr 2 0+616	400	4	3-28	53°48'35"62N 20°18'03"21E	53°48'35"62N 20°18'02"99E	wlot oraz wylot umocniony
5	odcinek nr 2 0+704	400	3	3-28	53°48'32"89N 20°18'02"05E	53°48'32"86N 20°18'01"90E	wlot oraz wylot umocniony
6	odcinek nr 3 0+227	600	6	3-28	53°48'10"39N 20°17'51"91E	53°48'10"39N 20°17'51"79E	wlot oraz wylot umocniony
7	odcinek nr 3 0+280	400	7	3-28	53°48'08"74N 20°17'51"13E	53°48'08"52N 20°17'51"02E	wlot oraz wylot umocniony
8	odcinek nr 3 0+521	400	6	3-28	53°48'01"11N 20°17'50"70E	53°48'00"92N 20°17'50"78E	wlot oraz wylot umocniony
9	Odcinek nr 2 0+696 w miejsce istniejącego	400	5	3-28	53°48'03"90N 20°18'02"50E	53°48'33"14N 20°18'02"40E	wlot i wylot umocniony

Współrzędne w układzie WGS 84.

Wlot i wylot przepustu należy umocnić kamieniem (otoczaki) 13-17cm na zaprawie cementowej. Minimalna szerokość brukowania na obwodzie wlotów to 0,5m. Średnia powierzchnia brukowania 5,6m² na jeden wlot/wylot z uwzględnieniem dna rowu przy wlocie/wylocie przepustu.

Umieszczenie zastosowanych rozwiązań zostało ustalone w oparciu o istniejącą rzeźbę terenu oraz założenia przekazane przez inwestora.

Dopuszcza się zmianę lokalizacji przepustów w zakresie nienaruszającym decyzji Pozwolenia wodnoprawnego, jeżeli założenia projektowe będą odbiegać od warunków terenowych po wykonaniu robót ziemnych, a ich zmiana poprawi funkcjonalność drogi i jej odwodnienie.

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

1.4.10. OŚWIETLENIE

W celu poprawy bezpieczeństwa poruszających się w na tym terenie rowerzystów i pieszych zaplanowano budowę 13 latarni solarnych w ciągu projektowanej drogi rowerowej.

Plan rozmieszczeń latarni zawarto w rysunkach D.01 tak aby zachowana została widoczność.

Parametry latarni solarnej



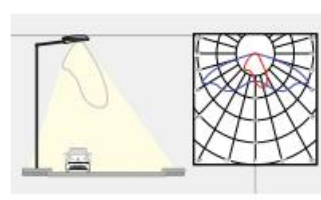
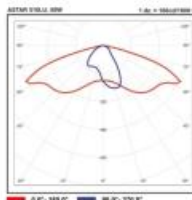
LAMPA SOLARNA



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

ROZSYŁ ŚWIATŁA



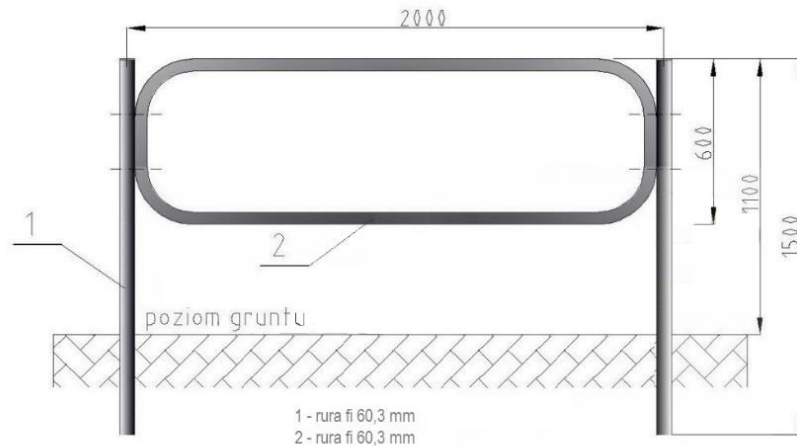
Model latarni należy uzgodnić z inwestorem oraz uzyskać jego akceptację.

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

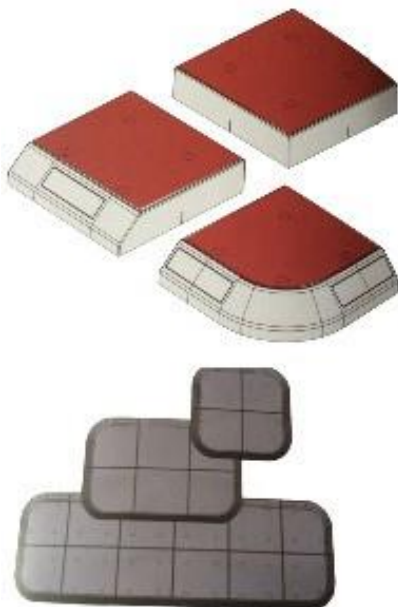
1.4.11. URZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

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

- bariery ochronne typu olszyńskiego (U12a) -17 szt. (34 mb)



- wyspa azylu o szerokości 2,00m, długości 1,00m i wysokości 0,10m z elementów prefabrykowanych -2 kpl.

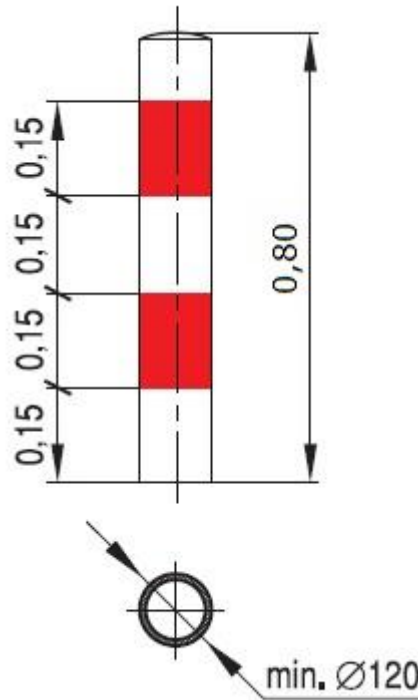


Elementy konstrukcyjne azylu

Consul	szer/dł/wys	waga
	500x500x100	20kg
	500x500x100	22kg
	500x500x100	23kg

Jeden komplet składa się z 4 elementów narożnych, 8 elementów skrajnych oraz 4 elementów wewnętrznych.

– metalowe słupki chodnikowe blokujące (U12c) -111 szt.



Słupki betonowe należy trwale utwierdzić w drodze rowerowej.

Plan prac oraz wyszczególnione rozwiązania przedstawiono na rys. Projekt Zagospodarowania Terenu [rys. D.01] oraz w Projekcie stałej organizacji ruchu

1.4.12. WIATY PRZYSTANKOWE I PARKING BIKE&RIDE

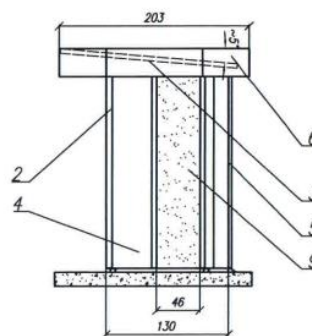
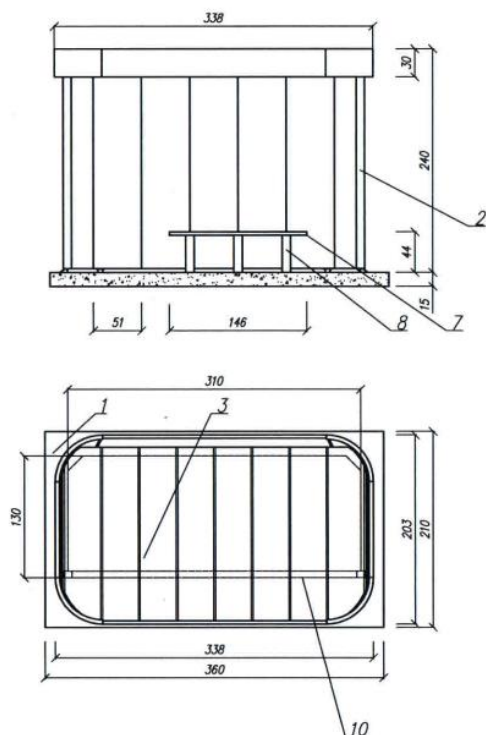
Zaprojektowano dwie wiaty autobusowe oraz jedną wiatę rowerową. Miejsca montażu wiat przystankowych oraz wiaty rowerowej wyłożyć kostką brukową betonową o gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3cm i warstwie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej C90/3 gr. 20cm. Nawierzchnię z kostki brukowej ograniczyć obrzeżami betonowymi, co najmniej cała powierzchnia wiaty w rzucie powinna zostać wyłożona kostką.

Wiąta autobusowa

Ściany: Cała konstrukcja przystanku wykonana z blachy ocynkowanej lakierowanej, w bocznej ścianie wbudowana szyba hartowana o grubości 8mm.

Dach: Płaski wykonany z blachy ocynkowanej.

Wymiary: (310 x 130 x 240) w cm

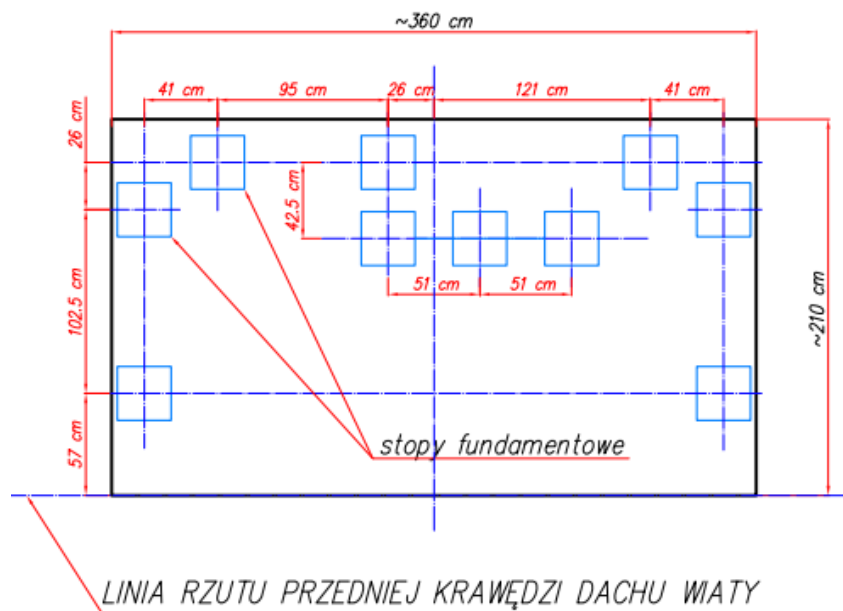


11	–	–	–	–
10	Belka kpl.	1	–	PA-24-09
9	Szyba hartowana 8x500x2140	1	–	–
8	Podstawa ławki	2	–	PA-24-08
7	Ławka	1	PCV	PA-24-07
6	Ekran kpl.	1	–	PA-24-06
5	Słupek	13	–	PA-24-05
4	Ściana kpl.	1	–	PA-24-04
3	Dach kpl.	1	–	PA-24-03
2	Słup wiaty	2	–	PA-24-02
1	Płyta betonowa	1	Beton B20	PA-24-01
Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Materiał	Nr.rys.lub normy

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

**SCHEMAT PŁYTY BETONOWEJ LUB
ROZMIESZCZENIA STÓP FUNDAMENTOWYCH**



Wiatę zamontować na stopach fundamentowych ok. 30 x 30 cm na głębokości min. 60 cm. Rozmieszczenie stóp fundamentowych przedstawiono na rysunku. Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie poziomu oraz jakości powierzchni stóp fundamentowych.

Wiąta rowerowa

Wiąta na rowery ze ściankami wypełnionymi poliwęglanem komorowym litym. Konstrukcja wiaty wykonana z profili stalowych zamkniętych malowanych natryskowo.

Dane techniczne:

Długość	4000 mm
Szerokość	2000 mm
Wysokość	2000 mm
Stojak rowerowy	stojak rowerowy stalowy o ilości miejsc 8 szt.
Wypełnienie ścian	Poliwęglan komorowy lity
Konstrukcja	Stalowa, lakierowana natryskowo



Modele wiat należy uzgodnić z inwestorem oraz uzyskać jego akceptację.

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

1.5. POWIERZCHNIE I DŁUGOŚCI

DŁUGOŚĆ ODCINKA OBJĘTEGO OPRACOWANIEM	2057mb
- droga rowerowa	4330,25m ²
- zjazdy bitumiczne	425,52m ²
- pobocza	1185,60m ²
- zatoka autobusowa	113,29m ²
- jezdnia poszerzenie	121,86m ²
- rowy przydrożne	ok.1600mb
- obrzeża betonowe	3632,73mb
- krawężnik drogowy	339,75mb
- krawężnik najazdowy	69,78mb
- uzupełnienie z kostki brukowej	125mb

1.6. 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.

1.7. ROBOTY PORZĄDKOWE, WYKOŃCZENIOWE, INNE WYMAGANIA, UWAGI KOŃCOWE

Po zakończeniu robót budowlanych należy wykonać oznakowanie pionowe i poziome zgodnie z projektowaną stałą organizacją ruchu oraz przeprowadzić prace porządkowe na przebudowywanym odcinku.

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 średniej.

Wszystkie znaki poziome należy wykonać przy użyciu farby chemoutwardzalnej wykonane jako grubowarstwowe do trwałego oznakowania nawierzchni dróg koloru białego.

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.

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.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca przedstawi komplet dokumentów materiałów planowanych do wbudowania.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- TEMAT:** Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej położonej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”.
- ADRES OBIEKTU:** Jonkowo, Giedajty, Gmina Jonkowo, powiat olsztyński, woj. warmińsko-mazurskie.
- NR EW. DZIAŁEK:** 6-66, 3-28, 3-27/108, 3-27/38, 3-1, 6-70/1, 6-70/2,6-70/4
- INWESTOR:** Gmina Jonkowo
Ul. Klonowa 2
10-042 Jonkowo
- OPRACOWANIE:** 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	

CZĘŚĆ OPISOWA

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty-Jonkowo oraz wzdłuż drogi wewnętrznej gminnej działka nr 6-70/4 w celu wykonania drogi rowerowej. W ramach inwestycji zostanie wybudowana również zatoka autobusowa, 2 przystanki autobusowe oraz przystanek rowerowy BIKE&RIDE przy przystanku kolejowym w miejscowości Jonkowo.

1. BRANŻA DROGOWA

1.1. Zakres robót

Zamierzenie budowlane branży drogowej polega na:

- wykonaniu robót pomiarowych,
- wycince kolidujących drzew (13 szt.) i krzewów,
- częściowej rozbiórce płyt żelbetowych na drodze wewnętrznej gminnej,
- zebraniu humusu, korytowania pod projektowane warstwy nawierzchni z zachowaniem przydatnego materiału do ponownego wykorzystania,
- zabezpieczenia istniejących sieci urządzeń podziemnych rurami dwudzielnymi A110 PS HDPE,
- likwidacji 3 przepustów oraz budowie 9 nowych przepustów z rur HDPE pod zjazdami indywidualnymi oraz pod drogą rowerową,
- profilowaniu i zagęszczeniu podłoża pod warstwy konstrukcyjne,
- wykonaniu warstwy odcinającej z geowłókniny,
- wykonaniu warstw podbudowy pomocniczej z pospółki,
- wykonaniu krawężników drogowych, najazdowych oraz obrzeży betonowych,
- wykonaniu warstwy podbudowy z mieszanki kruszyw naturalnych łamanych,
- wykonaniu warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego dla drogi rowerowej, zatoki autobusowej, jezdni oraz zjazdów,
- przebudowie rowów przydrożnych oraz melioracyjnych wzdłuż drogi powiatowej 1407N na odcinku Giedajty Jonkowo,
- odnowienia istniejącego pobocza drogi powiatowej 1407N,
- wykonaniu jednej zatoki autobusowej,
- montażu 2 wiat przystankowych oraz wiaty rowerowej BIKE&RIDE,
- montażu urządzeń bezpieczeństwa ruchu (barierki ochronne U-12a typu olsztyńskiego, wyspy azylu, słupki blokujące U12c),
- montażu 13 latarni solarnych,

- wykonaniu oznakowania pionowego i poziomego,
- przeprowadzeniu robót porządkowych i wykończeniowych.

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Roboty prowadzone będą w terenie zabudowanym - zabudowa jednorodzinna oraz w terenach rolnych. Na terenie objętym robotami występują sieci elektryczne, teletechniczne, gazowe, sanitarnej, słupy energetyczne.

1.3. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

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

1.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

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

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

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

1.5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

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

- wskazanie obiektów i miejsc, w których prowadzenie robót jest szczególnie niebezpieczne wraz z charakterystyką zagrożeń,
- określenie wymaganego sposobu zabezpieczenia budowy, w tym miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenie bezpiecznego sposobu prowadzenia robót z charakterystyką obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP,
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- wskazanie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, koniecznych do stosowania przez pracowników,
- charakterystyka organizacji robót oraz zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi ze wskazaniem osób wyznaczonych do prowadzenia nadzoru
- szkolenia na stanowisku pracy,
- wykaz ryzyka: rozładunek ciężkich materiałów, praca ciężkiego sprzętu,
- omówienie sprzętu i środków bezpieczeństwa :równiarki, koparki, zagęszczarki, walce drogowe, zraszacze, frezarki, samochody ciężarowe, wywrotki,
- omówienie instrukcji ppoż, pierwszej pomocy, telefonów alarmowych,
- omówienie bezpieczeństwa pracy w wykopie.

1.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegając niebezpieczeństwom

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

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

W szczególności wszelkie prace należy wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401),

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263),
- W czasie prowadzenia robót budowlanych zapewnić właściwą organizację robót oraz wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym:
 - wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
 - zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - zapewnić nadzór właścicieli uzbrojenia nad robotami budowlanymi prowadzonymi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
 - zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,
 - sprawdzić sprawność techniczną maszyn roboczych,
 - sprawdzić kwalifikacje pracowników
 - zapewnić ochronę osobistą pracowników (odpowiednia odzież ochronna),
 - przeprowadzić instruktaż pracowników,
 - wyposażyc pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej,
 - zapewnić łączność telefoniczną na terenie budowy,
 - teren budowy oznakować tablicą informacyjną i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
 - wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażyc w drabiny umożliwiające szybką ewakuację pracowników w razie powstania zagrożenia,
 - w pobliżu miejsc prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych umieścić niezbędny sprzęt ratunkowy, szelki i drabiny,
 - sprawdzić aktualności szkoleń, uprawnień i badań pracowników,
 - sprawdzić dokumenty eksploatacyjne maszyn i urządzeń,
 - sprawdzić atesty materiałów,
 - wyznaczyć i odgrodzić strefy robocze,
 - wyznaczyć drogi wjazdowe i wyjazdowe na budowie,

- zapewnić konieczne ilości sprzętu ppoż. na poszczególnych stanowiskach i maszynach,
- zorganizować ochrony maszyn i sprzętu oraz prowadzonych robót,
- ustawić tablicę informacyjną budowy.

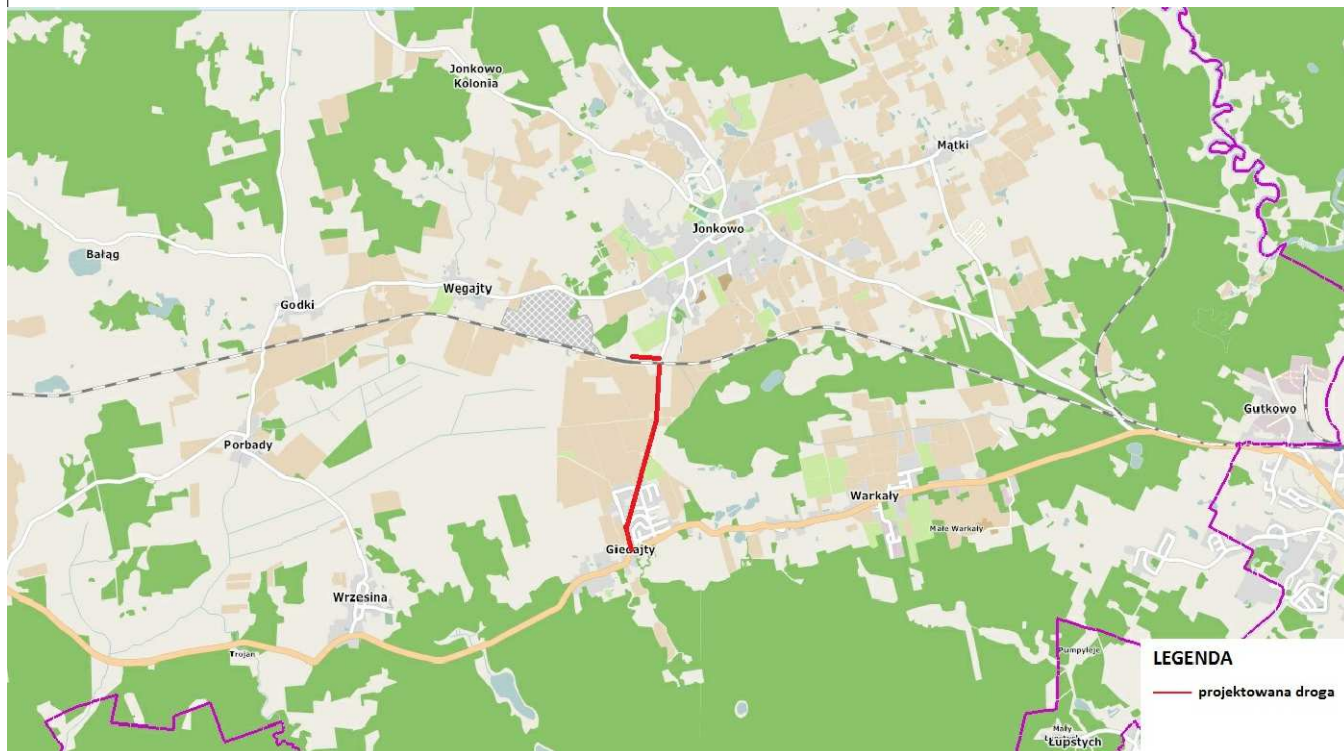
W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

2. UWAGI


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

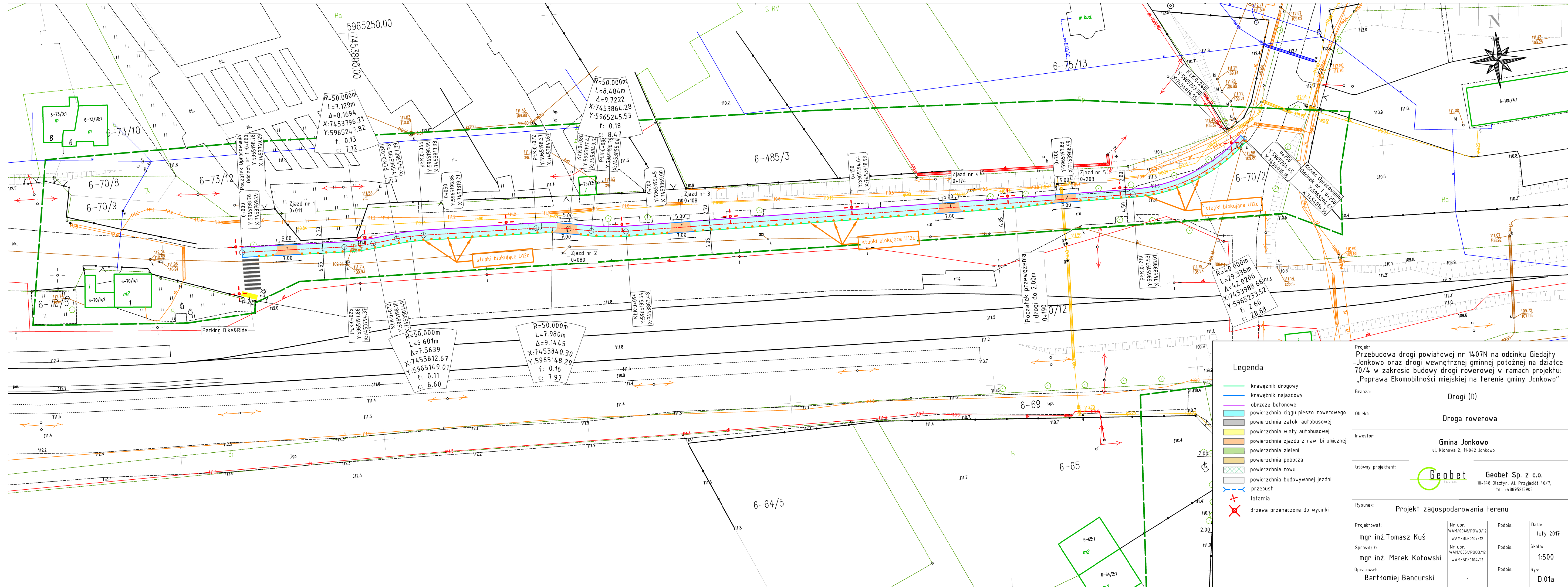



CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU

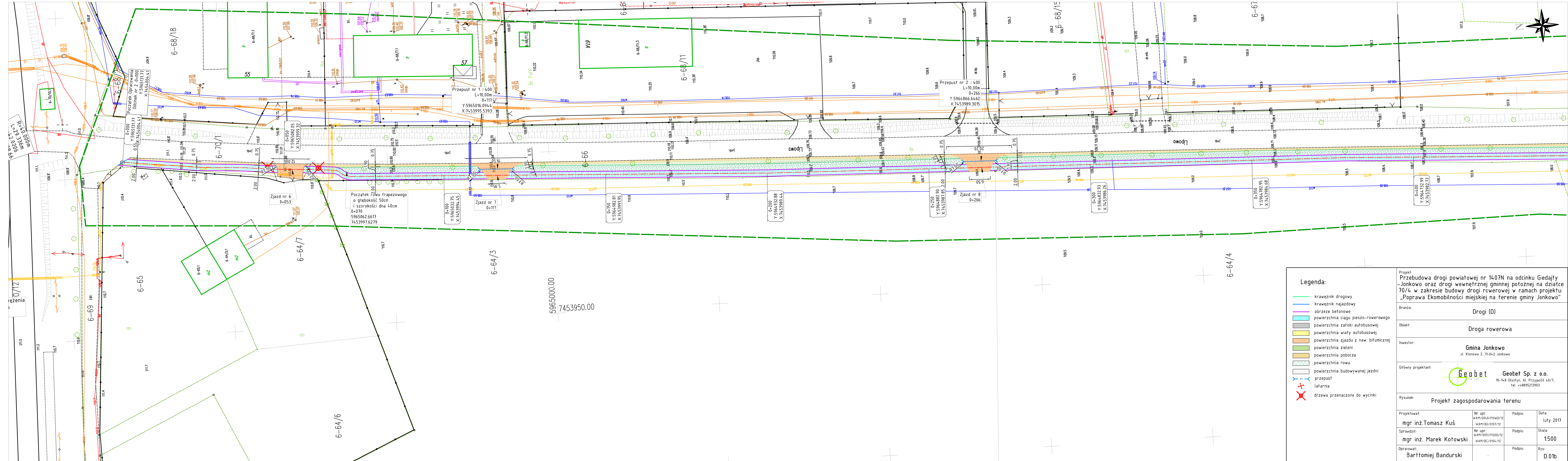


źródło: <https://powiatolsztynski.geoportal2.pl/>

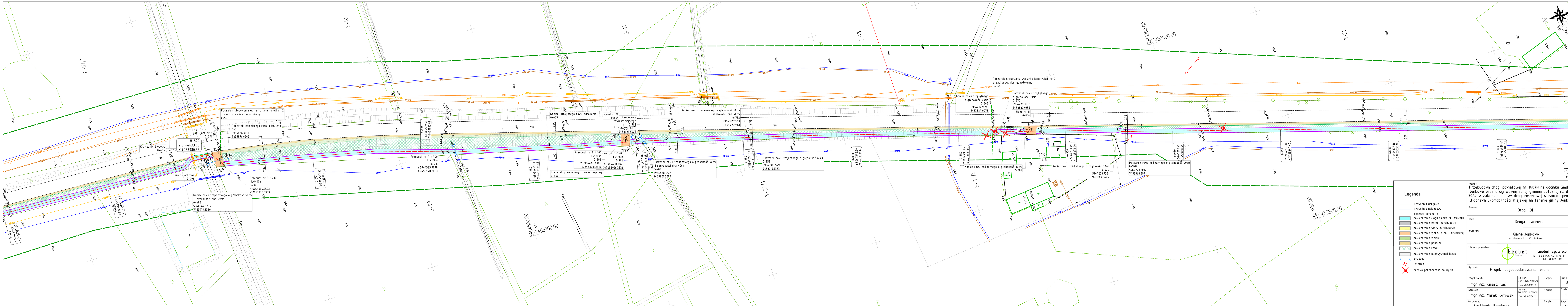
Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej potożnej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża:		Drogi (D)	
Obiekt:		Droga rowerowa	
Inwestor:		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Główny projektant:		 Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903	
Rysunek:		Lokalizacja	
Projektował:	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
mgr inż. Tomasz Kuś			
Sprawdził:	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:10000
mgr inż. Marek Kotowski			
Opracował:	-	Podpis:	Rys: D.00
Bartłomiej Bandurski			



<p>Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej położonej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”</p>			
Branża:		Drogi (D)	
Objekt:		Droga rowerowa	
Inwestor:		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Główny projektant:		 Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903	
Rysunek: Projekt zagospodarowania terenu			
Projektował:	Nr upr. WAM/0046/P0WD/12	Podpis:	Data: luty 2017
mgr inż. Tomasz Kuś	WAM/BD/0107/12		
Sprawdził:	Nr upr. WAM/0051/P000/12	Podpis:	Skala: 1:500
mgr inż. Marek Kotowski	WAM/BD/0104/12		
Opracował:		Podpis:	Rys: D.01a
Barłtomiej Bandurski			



Legenda: krawężnik drogowy krawężnik najazdowy obrzeże betonowe powierzchnia ciągu pieszo-rowerowego powierzchnia zatoki autobusowej powierzchnia wiaty autobusowej powierzchnia zjazdu z naw. bitumicznej powierzchnia zieleni powierzchnia pobocza powierzchnia rowu powierzchnia budowanej jezdni przepust latarnia drzewa przenaczone do wycinki			
Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej potocznej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża: Drogi (D)		Obiekt: Droga rowerowa	
Inwestor: Gmina Jonkowo ul. Kłotnowa 2, 11-042 Jonkowo			
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/0048/P0WD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kołowski	Nr upr. WAM/0051/P000/12 WAM/BC/0104/12	Podpis:	Skala: 1:500
Opracował: Barłtomiej Bandurski		Podpis:	Rys: D.01b

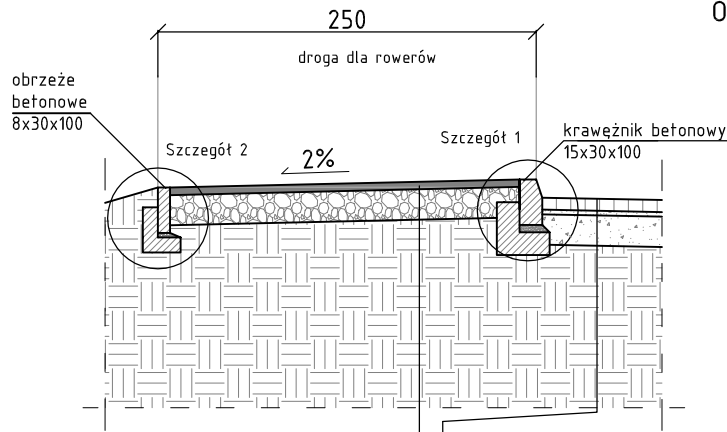


Legenda:

- krawężnik drogowy
- krawężnik najazdowy
- obrzeże betonowe
- powierzchnia ciągu pieszo-rowerowego
- powierzchnia zafoki autobusowej
- powierzchnia wiaty autobusowej
- powierzchnia zjazdu z naw. bitumicznej
- powierzchnia zieleni
- powierzchnia pobocza
- powierzchnia rowu
- powierzchnia budowanej jezdni
- przepust
- + latarnia
- ✗ drzewa przeznaczone do wycinki

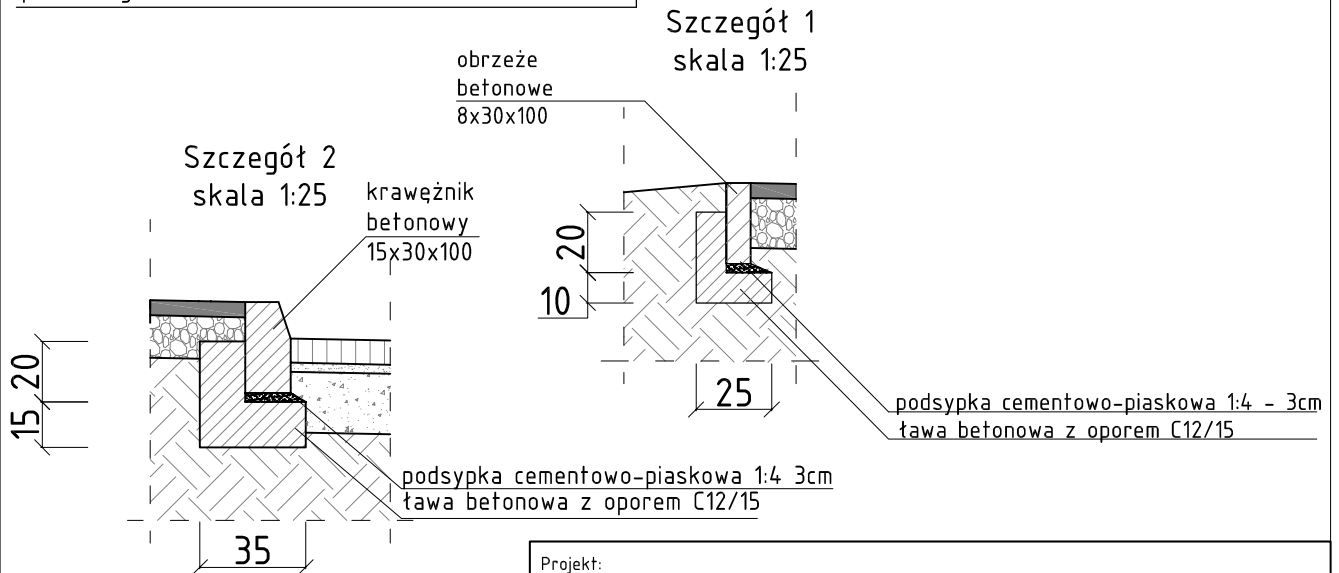
Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty - Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej potężnej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża: Drogi (D)			
Obiekt: Droga rowerowa			
Inwestor: Gmina Jonkowo ul. Rionowa 2, 11-042 Jonkowo			
Główny projektant: Geobet Sp. z o.o. 10-168 Olsztyn, Al. Pryszczyty 40/7, tel. +4889521903			
Rysunek: Projekt zagospodarowania terenu			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr. upr. WAM/0048/POWD/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawił: mgr inż. Marek Kotowski	Nr. upr. WAM/0051/POWD/12	Podpis:	Skala: 1:500
Opracował: Bartłomiej Bandurski	Nr. upr. WAM/0104/12	Podpis:	Rys: D.01c


Przekrój normalny
 Droga rowerowa 2,50m
 Odcinek 1 km 0+000-0+200
 grunt G1
 skala 1:50

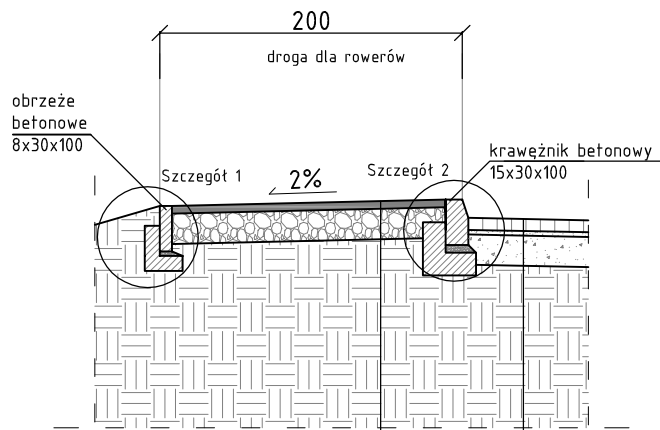


warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
 warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki
 niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm
 podłoże gruntowe G1

warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm
 podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
 podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego
 stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm
 podłoże gruntowe G1



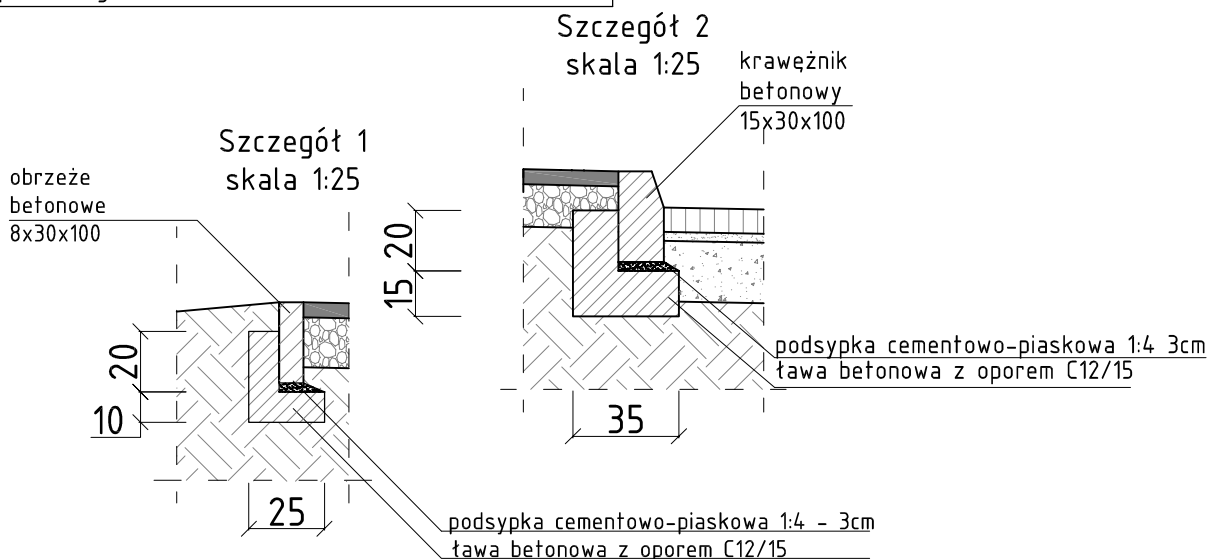
Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej potożnej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża:		Drogi (D)	
Obiekt:		Droga rowerowa	
Inwestor:		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Główny projektant:			Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903
Rysunek: Przekroje normalne			
Projektował:	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził:	Nr upr. WAM/0051/P00D/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował:	Bartłomiej Bandurski	Podpis:	Rys: D.02a




Przekrój normalny
 Droga rowerowa 2,00m
 Odcinek 1 km 0+200-0+250
 grunt G1
 skala 1:50

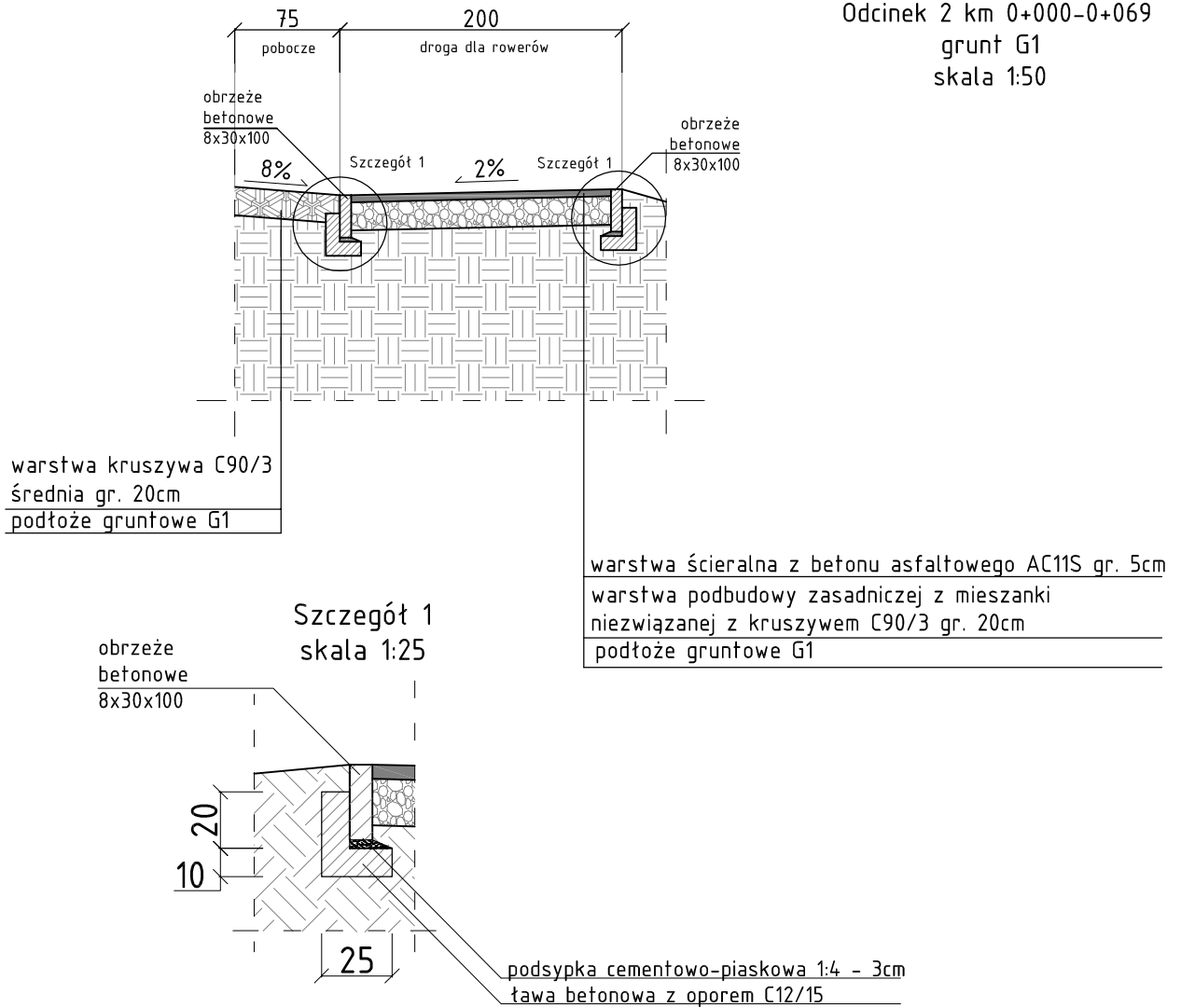
warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
 warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki
 niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm
 podłoże gruntowe G1


warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm
 podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
 podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego
 stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm
 podłoże gruntowe G1



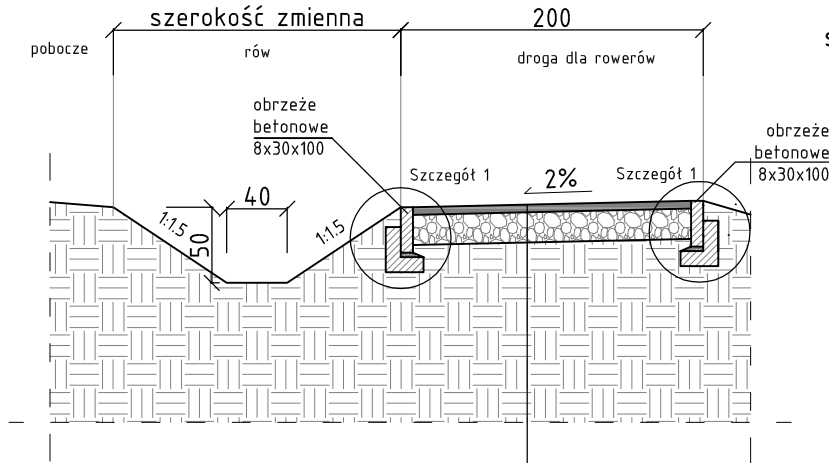
Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej potożnej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża:		Drogi (D)	
Obiekt:		Droga rowerowa	
Inwestor:		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Główny projektant:			Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903
Rysunek: Przekroje normalne			
Projektował:	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził:	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował:	Bartłomiej Bandurski	Podpis:	Rys: D.02b

Przekrój normalny
 Droga rowerowa 2,00m
 Odcinek 2 km 0+000-0+069
 grunt G1
 skala 1:50



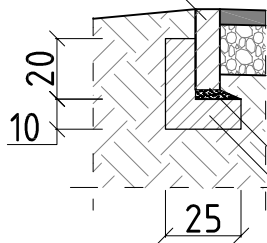
Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej położonej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża:		Drogi (D)	
Obiekt:		Droga rowerowa	
Inwestor:		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Główny projektant:		 Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903	
Rysunek: Przekroje normalne			
Projektował:	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził:	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował:	Bartłomiej Bandurski	Podpis:	Rys: D.02c

Przekrój normalny
 Droga rowerowa 2,00m z rowem trapezowym gł. 50cm
 Odcinek 2 km 0+069-0+490
 grunt G1
 skala 1:50



Szczegół 1
 skala 1:25

obrzeże
 betonowe
 8x30x100



podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 - 3cm
 ława betonowa z oporem C12/15

warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
 warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki
 niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm
 podłoże gruntowe G1

Projekt:

Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty
 -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej położonej na działce
 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu:
 „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”

Branża:

Drogi (D)

Obiekt:

Droga rowerowa

Inwestor:

Gmina Jonkowo

ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Główny projektant:



Geobet Sp. z o.o.

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

Rysunek:

Przekroje normalne

Projektował:

mgr inż. Tomasz Kuś

Nr upr.

WAM/0048/POWD/12

WAM/BD/0107/12

Podpis:

Data:

lutym 2017

Sprawdził:

mgr inż. Marek Kotowski

Nr upr.

WAM/0051/POOD/12

WAM/BD/0104/12

Podpis:

Skala:

1:50

Opracował:

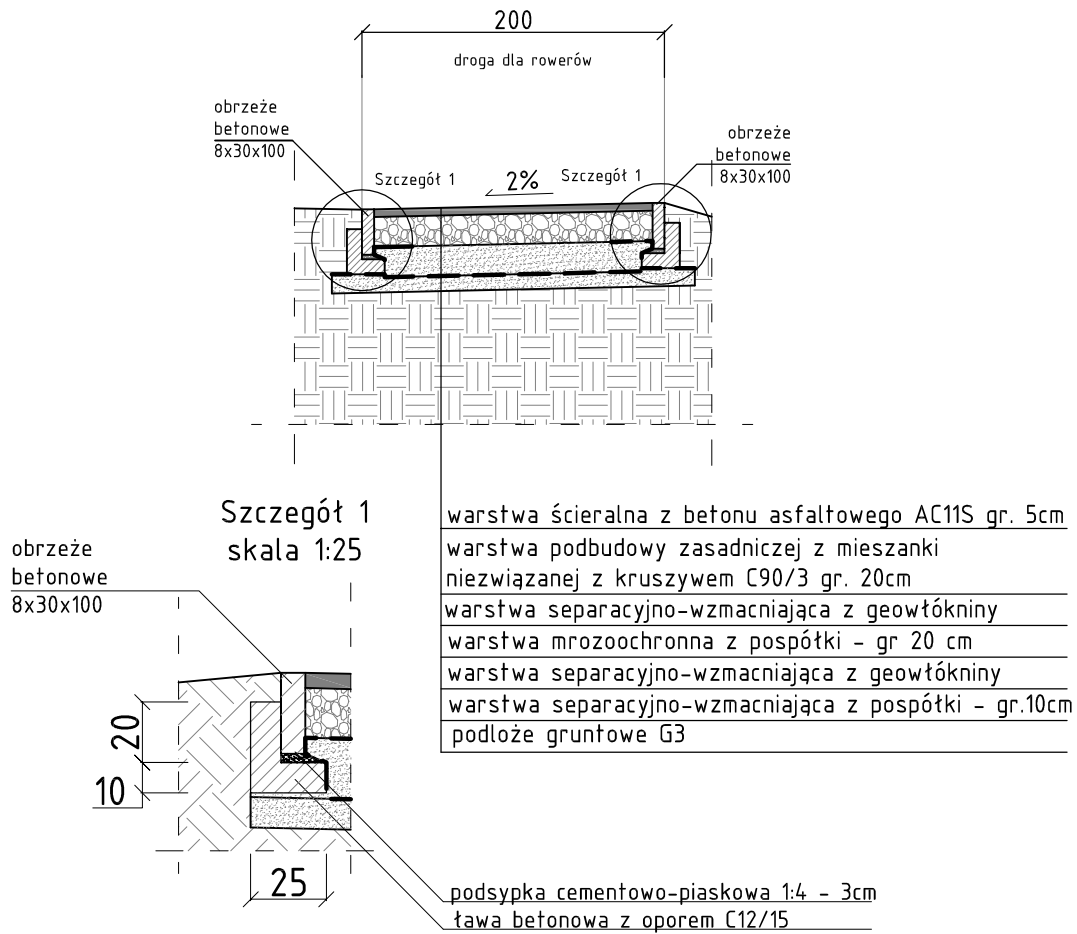
Bartłomiej Bandurski


Podpis:

Rys:

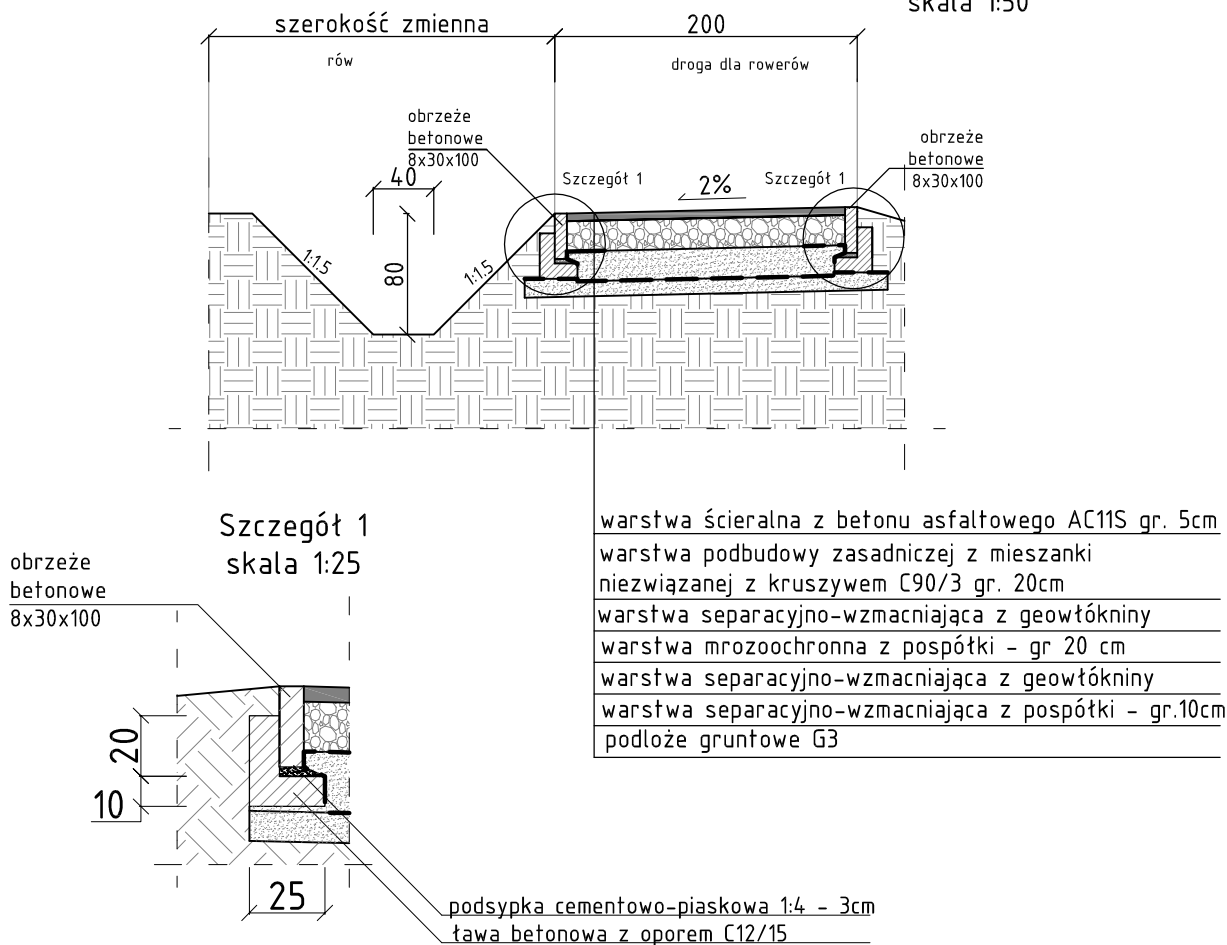
D.02d


Przekrój normalny
 Droga rowerowa 2,00m
 Odcinek 2 km 0+507-0+660
 grunt G3
 skala 1:50



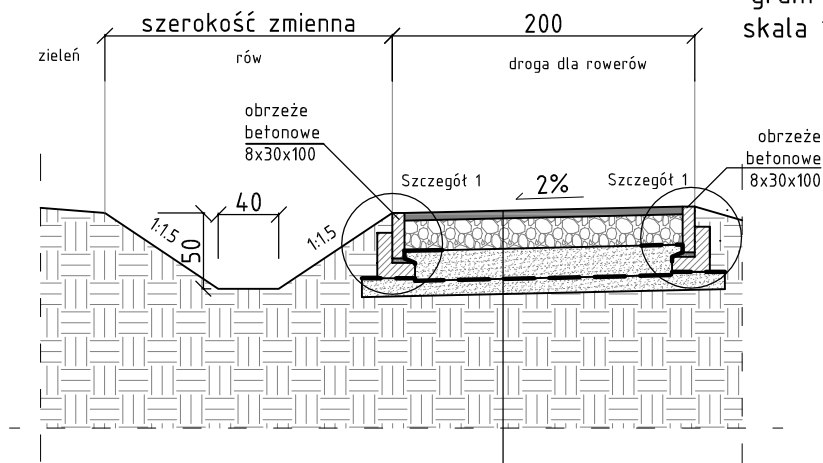
Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej potożnej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża:		Drogi (D)	
Obiekt:		Droga rowerowa	
Inwestor:		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Główny projektant:		Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903	
Rysunek: Przekroje normalne			
Projektował:	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził:	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował:	Bartłomiej Bandurski	Podpis:	Rys: D.02e

Przekrój normalny
 Droga rowerowa 2,00m z rowem trapezowym gł. 80cm
 Odcinek 2 km 0+660-0+702
 grunt G1
 skala 1:50



Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej położonej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża:		Drogi (D)	
Obiekt:		Droga rowerowa	
Inwestor:		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Główny projektant:			Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903
Rysunek: Przekroje normalne			
Projektował:	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził:	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował:	Bartłomiej Bandurski	Podpis:	Rys: D.02f

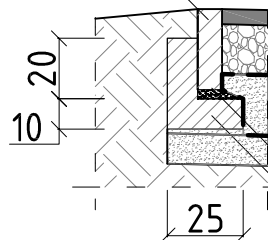
Przekrój normalny
 Droga rowerowa 2,00m z rowem trapezowym gł. 50cm
 Odcinek 2 km 0+702-0+752
 grunt G1
 skala 1:50



- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm
- warstwa separacyjno-wzmacniająca z geowłókniny
- warstwa mrozochronna z pospółki - gr 20 cm
- warstwa separacyjno-wzmacniająca z geowłókniny
- warstwa separacyjno-wzmacniająca z pospółki - gr.10cm
- podłoże gruntowe G3

Szczegół 1
 skala 1:25

obrzeże betonowe 8x30x100



podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 - 3cm
 ława betonowa z oporem C12/15

Projekt:
 Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej położonej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga rowerowa

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

Główny projektant:



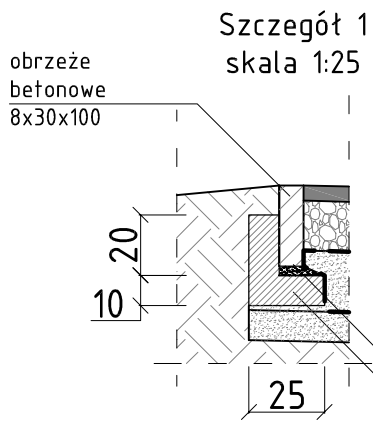
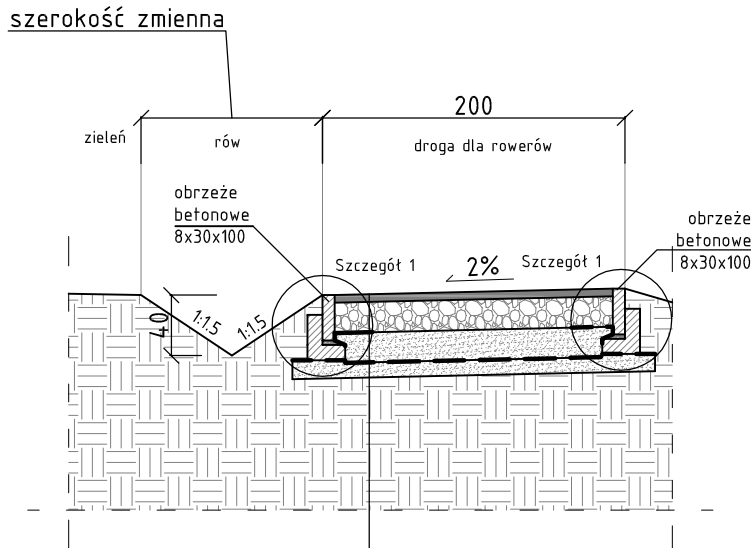
Geobet Sp. z o.o.

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

Rysunek: Przekroje normalne

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: lutym 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/P00D/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował: Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.02g

Przekrój normalny
 Droga rowerowa 2,00m z rowem trójkątnym gt. 40cm
 Odcinek 2 km 0+752-0+924
 grunt G1
 skala 1:50

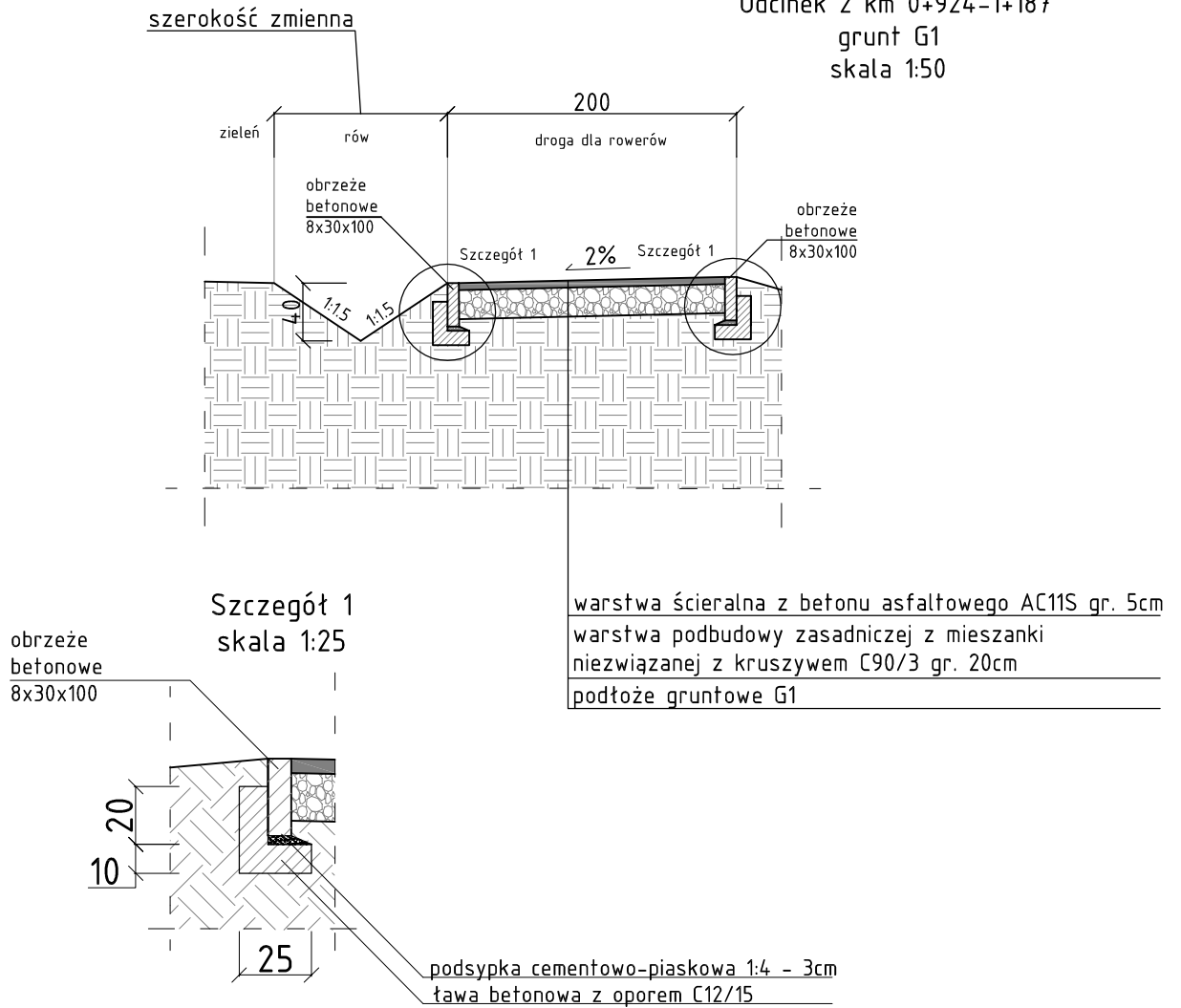


warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
 warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki
 niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm
 warstwa separacyjno-wzmacniająca z geowłókniny
 warstwa mrozoochronna z pospółki - gr 20 cm
 warstwa separacyjno-wzmacniająca z geowłókniny
 warstwa separacyjno-wzmacniająca z pospółki - gr.10cm
 podłoże gruntowe G3

podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 - 3cm
 ława betonowa z oporem C12/15

Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej potożnej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża:		Drogi (D)	
Obiekt:		Droga rowerowa	
Inwestor:		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Główny projektant:			Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903
Rysunek: Przekroje normalne			
Projektował:	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
mgr inż. Tomasz Kuś			
Sprawdził:	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
mgr inż. Marek Kotowski			
Opracował:		Podpis:	Rys: D.02h
Bartłomiej Bandurski			

Przekrój normalny
 Droga rowerowa 2,00m z rowem trójkątnym gł. 40cm
 Odcinek 2 km 0+924-1+187
 grunt G1
 skala 1:50



Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej potożnej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża:		Drogi (D)	
Obiekt:		Droga rowerowa	
Inwestor:		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Główny projektant:		 Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903	
Rysunek: Przekroje normalne			
Projektował:	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził:	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował:	Bartłomiej Bandurski	Podpis:	Rys: D.02i

Przekrój normalny

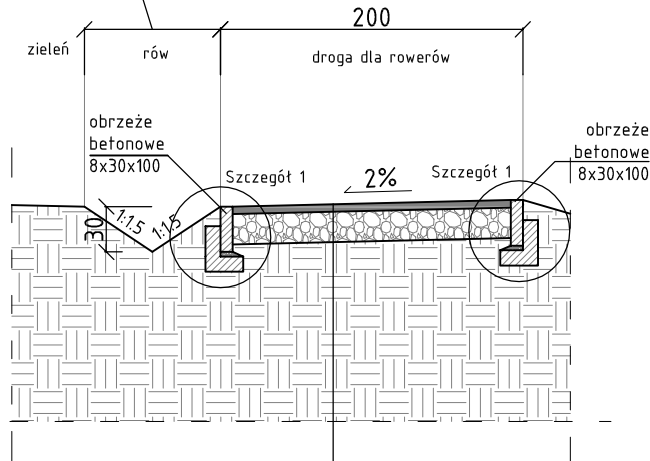
Droga rowerowa 2,00m z rowem trójkątnym gł. 30cm

Odcinek 2 km 0+870-0+924

grunt G1

skala 1:50

szerokość zmienna



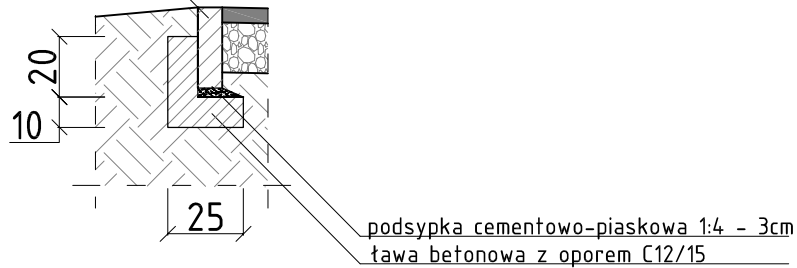
warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm

warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki
niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm

podłoże gruntowe G1

Szczegół 1
skala 1:25

obrzeże
betonowe
8x30x100



podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 - 3cm
ława betonowa z oporem C12/15

Projekt:

Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty
-Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej położonej na działce
70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu:
„Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”

Branża:

Drogi (D)

Obiekt:

Droga rowerowa

Inwestor:

Gmina Jonkowo

ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Główny projektant:



Geobet Sp. z o.o.

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

Rysunek:

Przekroje normalne

Projektował:

mgr inż. Tomasz Kuś

Nr upr.

WAM/0048/POWD/12
WAM/BD/0107/12

Podpis:

Data:

lutym 2017

Sprawdził:

mgr inż. Marek Kotowski

Nr upr.

WAM/0051/POOD/12
WAM/BD/0104/12

Podpis:

Skala:

1:50

Opracował:

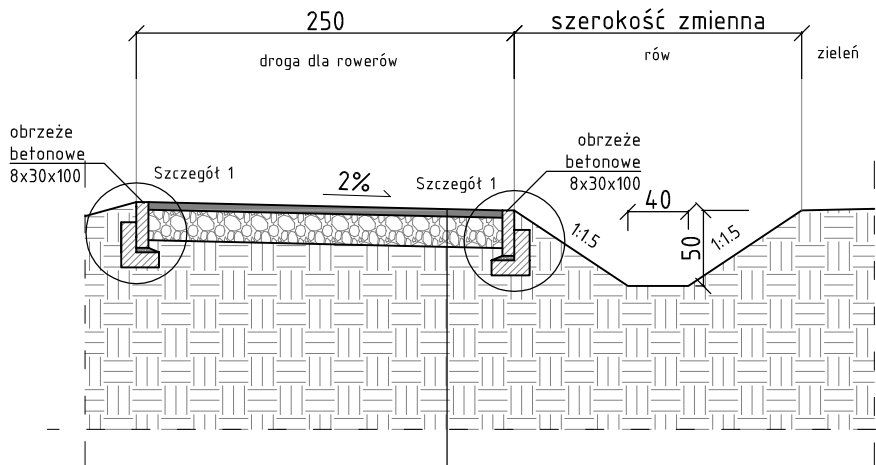
Bartłomiej Bandurski

Podpis:

Rys:

D.02j

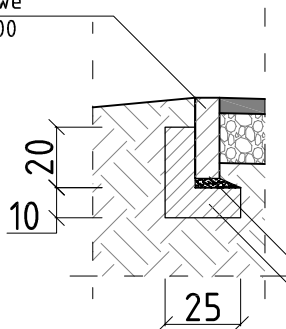
Przekrój normalny
 Droga rowerowa 2,00m z rowem trapezowym gł. 50cm
 Odcinek 3 km 0+077-0+593
 grunt G1
 skala 1:50




warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
 warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki
 niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm
 podłoże gruntowe G1

Szczegół 1
 skala 1:25

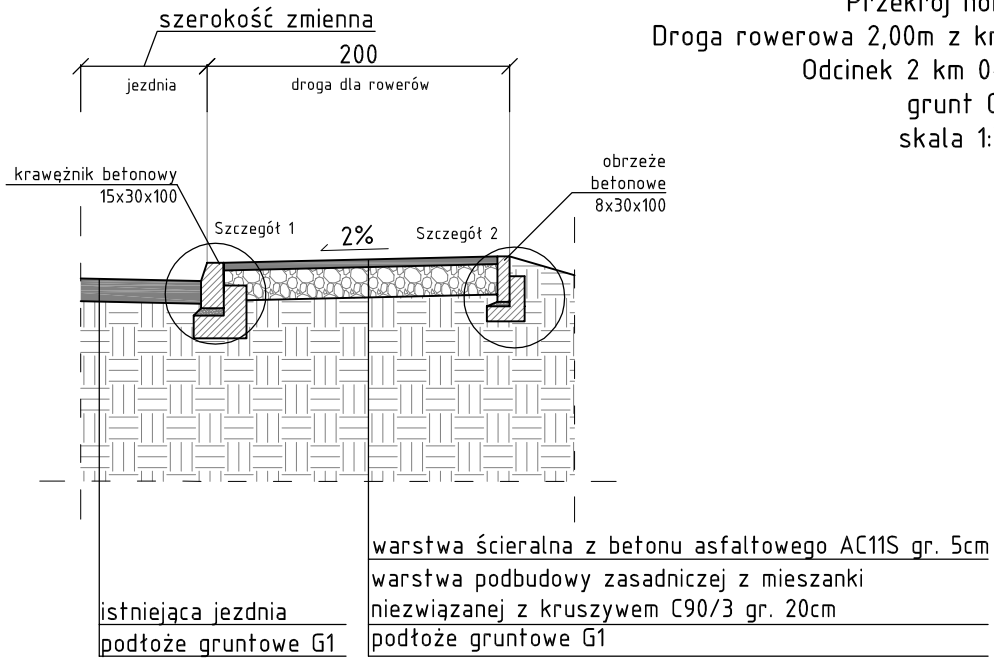
obrzeże
 betonowe
 8x30x100



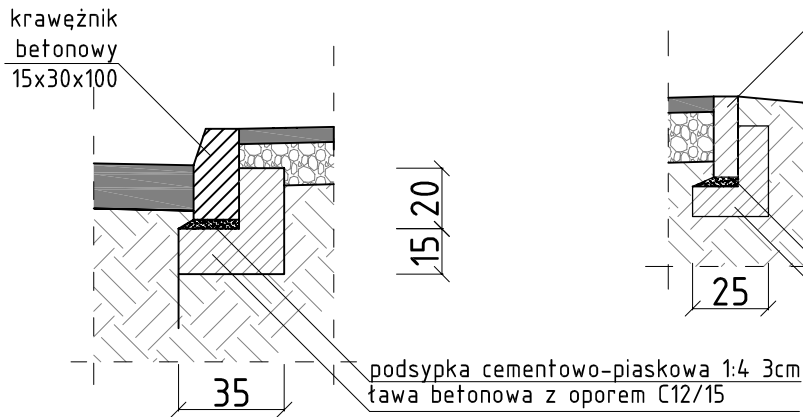
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 - 3cm
 ława betonowa z oporem C12/15

Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej położonej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża:		Drogi (D)	
Obiekt:		Droga rowerowa	
Inwestor:		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Główny projektant:		Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903	
Rysunek: Przekroje normalne			
Projektował:	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził:	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował:	Bartłomiej Bandurski	Podpis:	Rys: D.02k

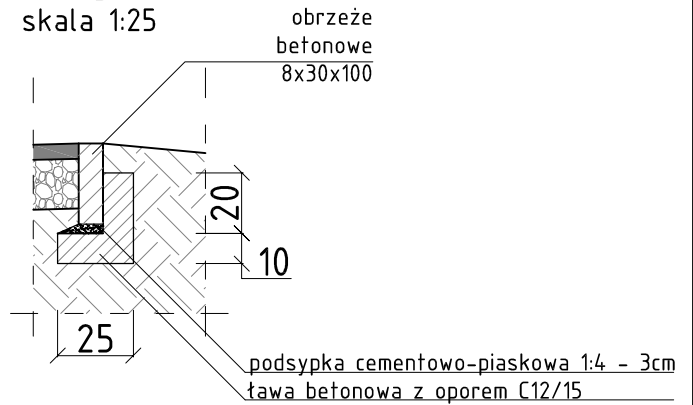
Przekrój normalny
 Droga rowerowa 2,00m z krawężnikiem drogowym
 Odcinek 2 km 0+493-0+501
 grunt G1
 skala 1:50



Szczegół 1
 skala 1:25

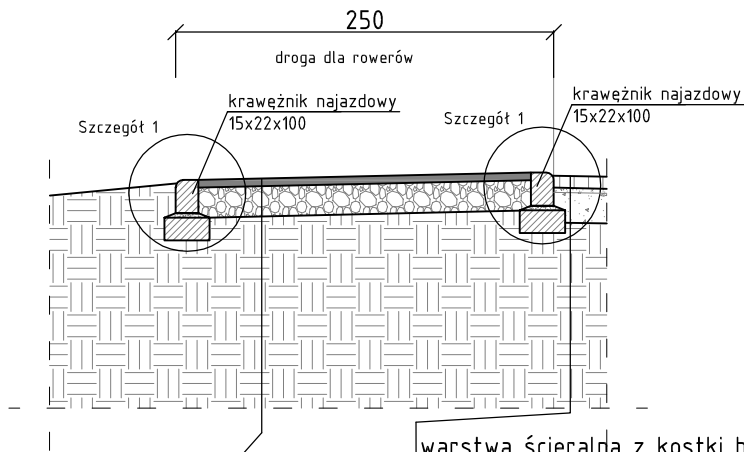


Szczegół 2
 skala 1:25



Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej potożnej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża:		Drogi (D)	
Obiekt:		Droga rowerowa	
Inwestor:		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Główny projektant:		Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903	
Rysunek: Przekroje normalne			
Projektował:	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził:	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował:	Bartłomiej Bandurski	Podpis:	Rys: D.021

Przekrój normalny
 Droga rowerowa 2,50m
 Zjazd indywidualny nr 1, 2, 3, 4
 grunt G1
 skala 1:50

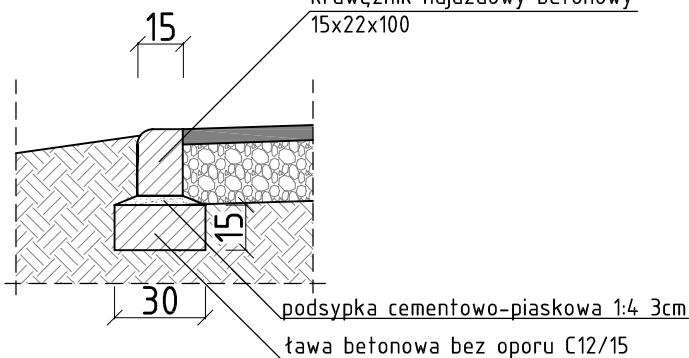


warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm
 podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
 podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego
 stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm
 podłoże gruntowe G1

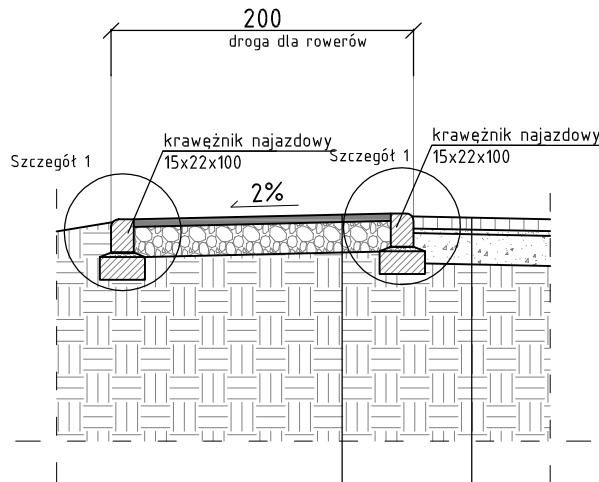
warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
 warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki
 niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm
 podłoże gruntowe G1

Szczegół 1

skala 1:25



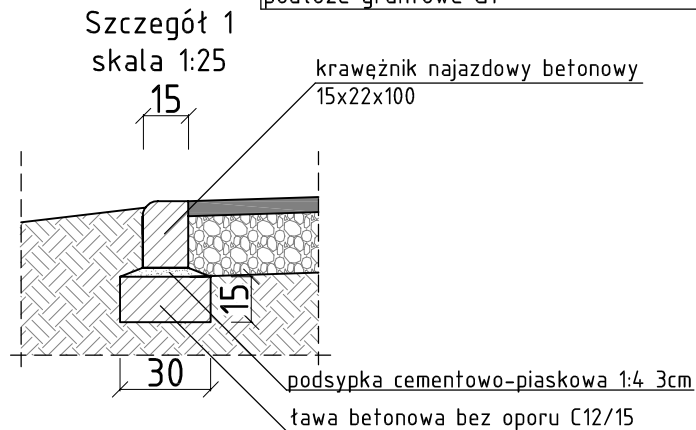
Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej potożnej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża:		Drogi (D)	
Obiekt:		Droga rowerowa	
Inwestor:		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Główny projektant:		Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903	
Rysunek:		Przekroje normalne	
Projektował:	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził:	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował:	Bartłomiej Bandurski	Podpis:	Rys: D.02ł



Przekrój normalny
Droga rowerowa 2,00m
Zjazd indywidualny nr 5,6,11
grunt G1
skala 1:50

warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki
niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm
podłoże gruntowe G1

warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm
podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego
stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm
podłoże gruntowe G1



Projekt:
Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty
-Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej potożnej na działce
70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu:
„Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga rowerowa

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

Główny projektant:



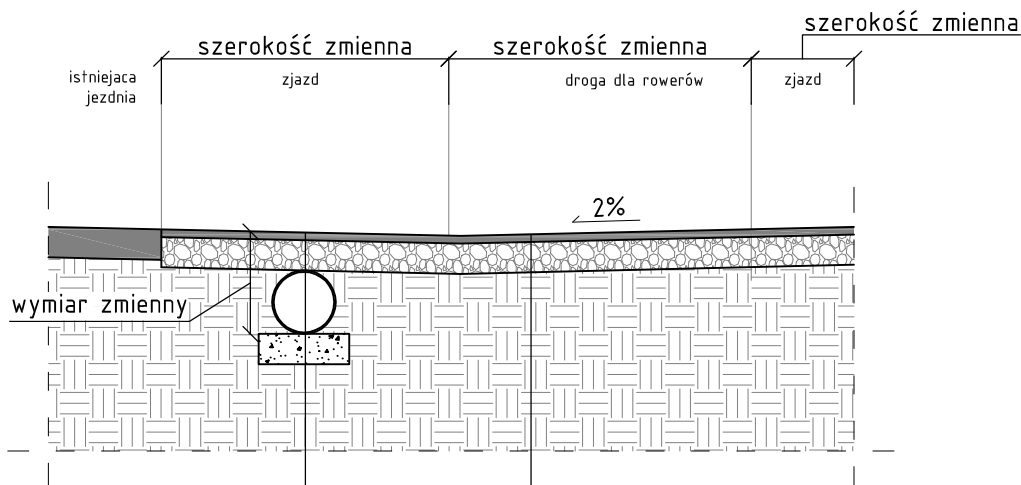
Geobet Sp. z o.o.

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

Rysunek: Przekroje normalne

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

Przekrój normalny
 Droga rowerowa 2,00-2,50m
 Zjazd indywidualny nr 7, 8, 9,10, 13, 14
 grunt G1
 skala 1:50

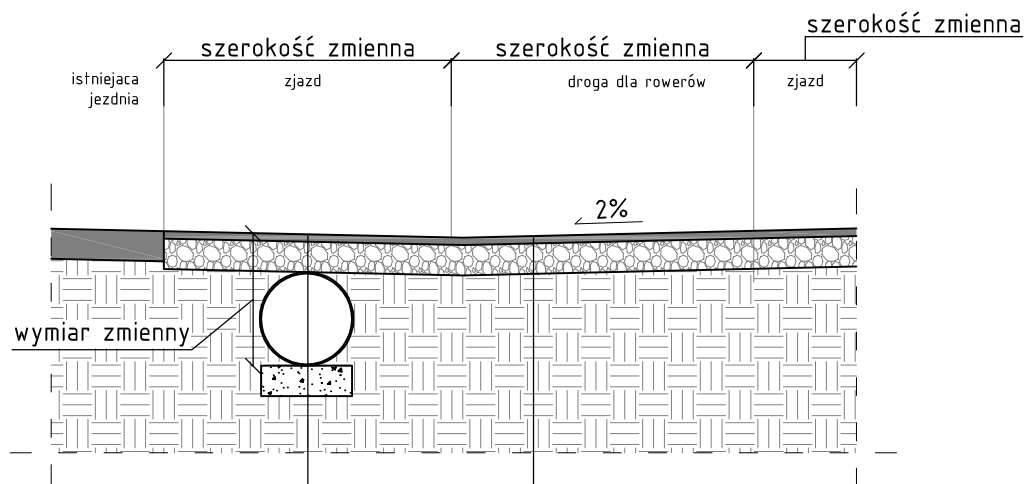


warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
 warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki
 niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm
 podłoże gruntowe G1

warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
 warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki
 niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm
 przepust $\varnothing 400$ HDPE SN8
 ława żwirowa gr. 20cm
 podłoże gruntowe G1


Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej położonej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża:		Drogi (D)	
Obiekt:		Droga rowerowa	
Inwestor:		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Główny projektant:		Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903	
Rysunek: Przekroje normalne			
Projektował:	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził:	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował:	Bartłomiej Bandurski	Podpis:	Rys: D.02n

Przekrój normalny
Droga rowerowa
Zjazd indywidualny nr 12
grunt G1
skala 1:50

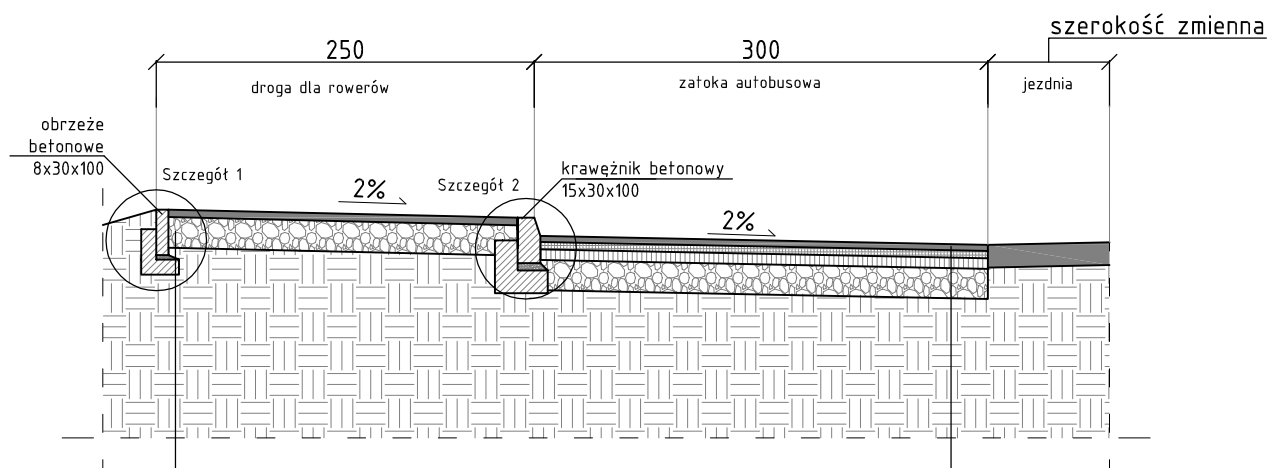


warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm
podłoże gruntowe G1

warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm
przepust $\phi 600$ HDPE SN8
ława żwirowa gr. 20cm
podłoże gruntowe G1

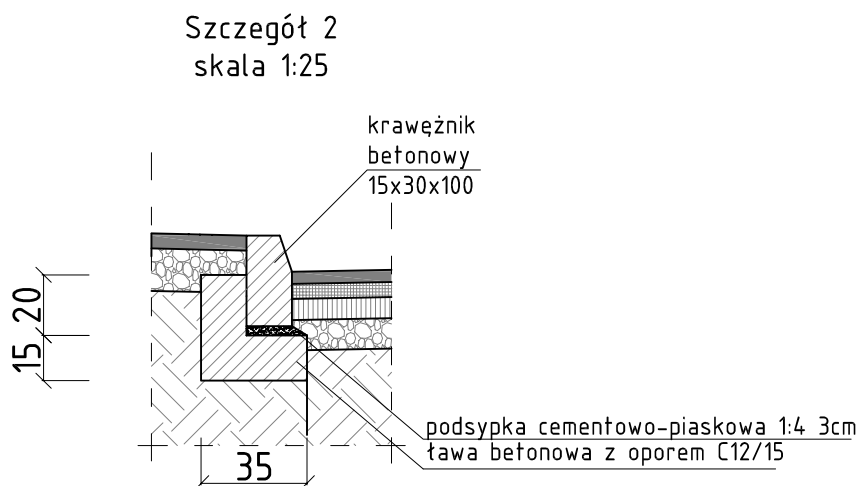
Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej potożnej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża:		Drogi (D)	
Obiekt:		Droga rowerowa	
Inwestor:		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Główny projektant:		Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903	
Rysunek: Przekroje normalne			
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: 1:50
Opracował:	Bartłomiej Bandurski	Podpis:	Rys: D.02o

Przekrój normalny
Droga rowerowa z zatoką autobusową
grunt G1
skala 1:50



warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki
niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm
podłoże gruntowe G1

warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S gr. 4cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 5cm
warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego
AC22P gr. 7cm
warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki
niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm
podłoże gruntowe G1



Projekt:
Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty
-Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej położonej na działce
70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu:
„Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”

Branża:
Drogi (D)

Obiekt:
Droga rowerowa

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

Główny projektant:

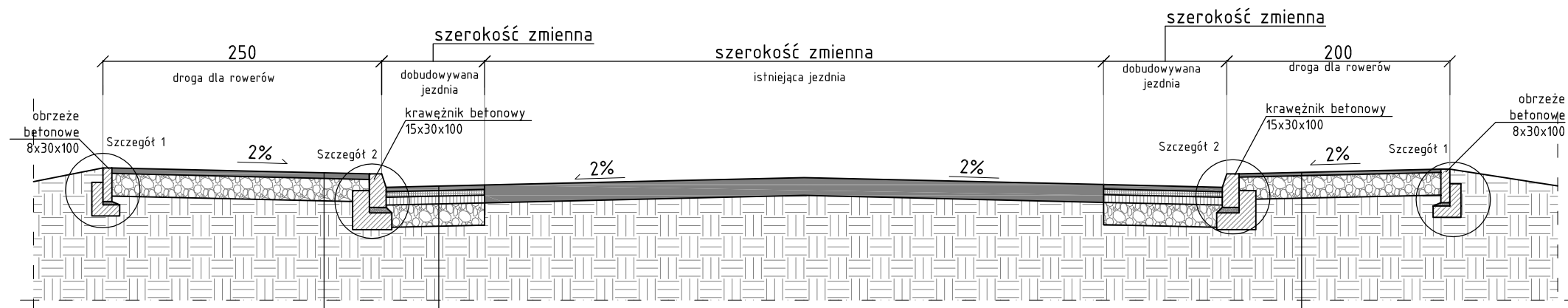


Geobet Sp. z o.o.
10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,
tel. +48895213903

Rysunek:
Przekroje normalne

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: 1:50
Opracował: Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.02p

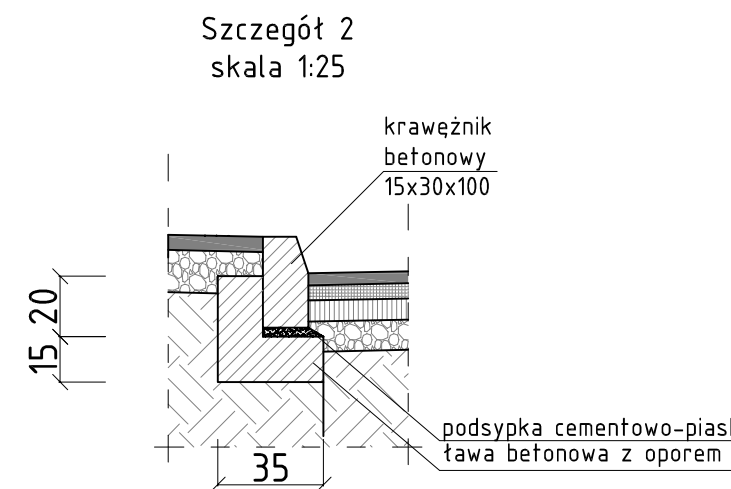
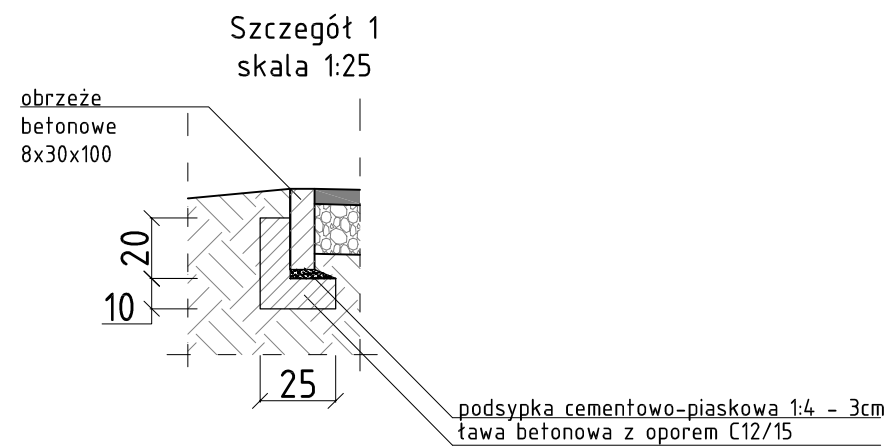
Przekrój normalny
Droga rowerowa obustronna i poszerzona jezdnia
grunt G1
skala 1:50




podłoże gruntowe G1
warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm

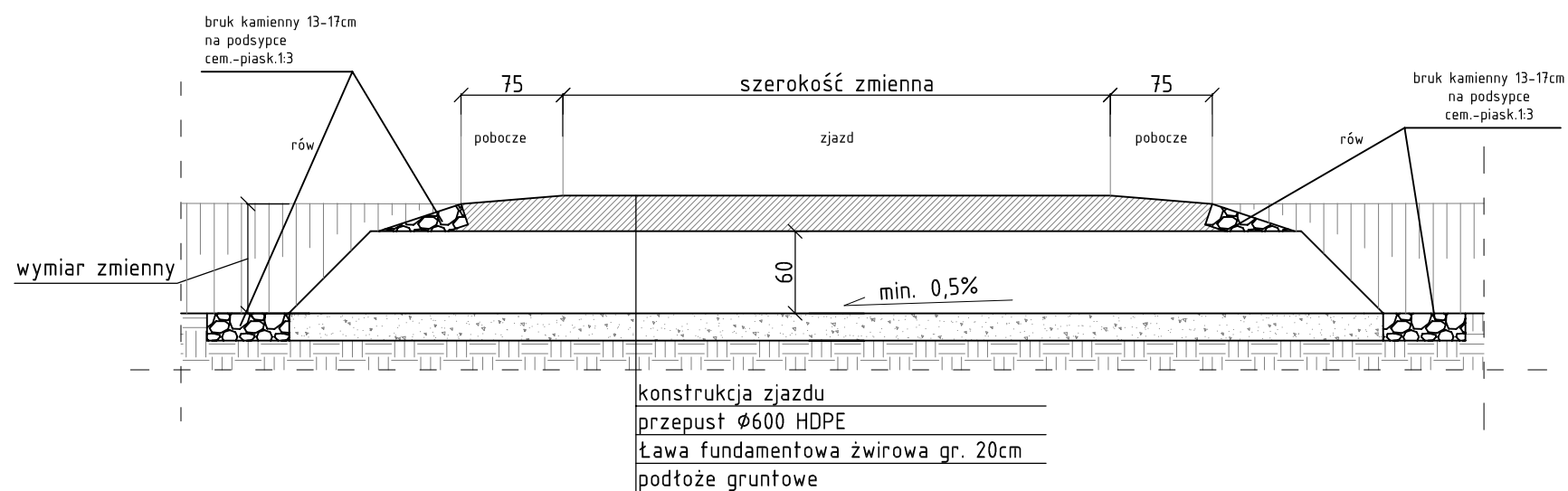
warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC8S gr. 4cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 5cm
warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC22P gr. 7cm
warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm
podłoże gruntowe G1

warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20cm
podłoże gruntowe G1

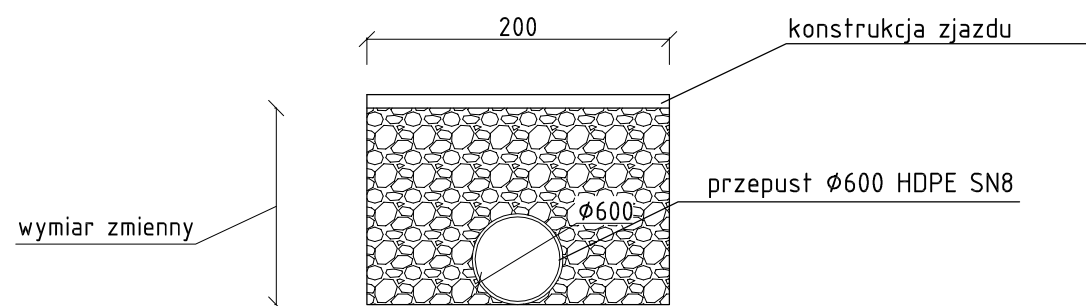


Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej potożnej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża:		Drogi (D)	
Obiekt:		Droga rowerowa	
Inwestor:		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Główny projektant:		 Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48095213903	
Rysunek: Przekroje normalne			
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: 1:50
Opracował:	-	Podpis:	Rys: D.02r

Przekrój normalny
przez zjazd - przepust $\phi 600$
grunt G1
skala 1:50



Widok wlotu/wylotu
rozwiniecie
skala 1:50



Projekt:
Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty
-Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej położonej na działce
70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu:
„Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga rowerowa

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

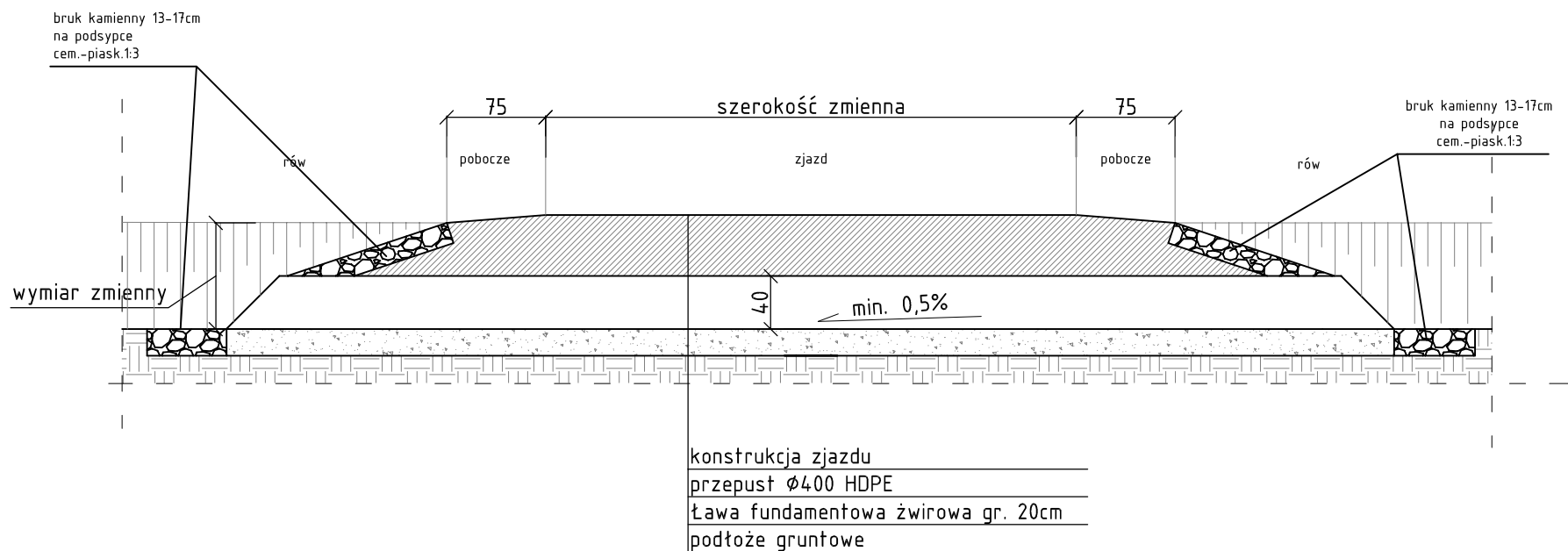
Główny projektant:

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

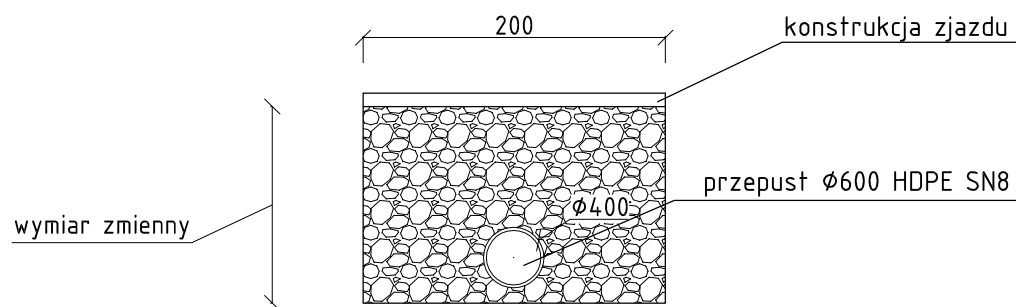
Rysunek: Przekroje normalne


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

Przekrój normalny
przez zjazd - przepust $\phi 400$
grunt G1
skala 1:50

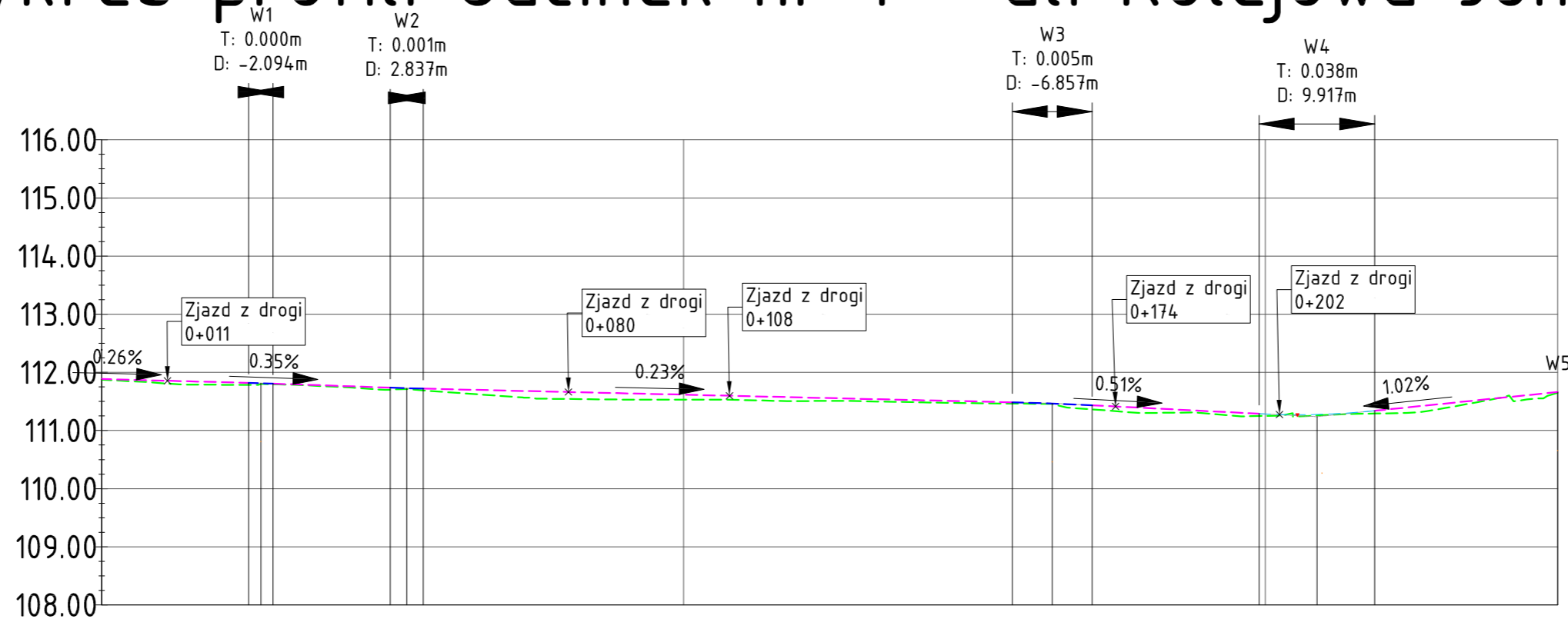


Widok wlotu/wylotu
rozwiniecie
skala 1:50



Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej położonej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża:		Drogi (D)	
Obiekt:		Droga rowerowa	
Inwestor:		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Główny projektant:		 Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903	
Rysunek: Przekroje normalne			
Projektował:	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: luty 2017
mgr inż. Tomasz Kuś			
Sprawdził:	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
mgr inż. Marek Kotowski			
Opracował:	-	Podpis:	Rys: D.02t
Bartłomiej Bandurski			

Wykres profili Odcinek nr 1 - ul. Kolejowa Jonkowo



POZIOM ODNIESIENIA

Rzędne niwelety	111.89	111.86	111.83	111.80	111.77	111.74	111.71	111.69	111.66	111.64	111.62	111.59	111.57	111.55	111.52	111.50	111.48	111.44	111.38	111.33	111.28	111.28	111.35	111.45	111.56	111.66		
Rzędne istniejące	111.87	111.82	111.79	111.79	111.75	111.70	111.66	111.58	111.54	111.53	111.53	111.51	111.51	111.49	111.47	111.46	111.36	111.30	111.29	111.25	111.26	111.29	111.37	111.56	111.64	111.65		
Różnice rzędnych	0.01	0.04	0.05	0.01	0.02	0.03	0.05	0.10	0.12	0.11	0.08	0.07	0.06	0.04	0.04	0.03	0.02	0.07	0.08	0.04	0.03	0.02	0.06	0.08	0.00	0.02		
Elementy niwelety	<p> $L=25.25m$, $R=5000.00m$, $i=-0.26\%$ $L=4.19m$, $R=5000.00m$, $i=-0.35\%$ $L=20.14m$, $R=5000.00m$, $L=5.67m$ $L=101.26m$, $i=-0.23\%$ $R=5000.00m$, $L=13.71m$ $L=28.71m$, $R=1295.40m$, $L=19.83m$, $i=-0.51\%$ $L=31.47m$, $i=1.02\%$ </p>																											
Odległości	00.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	00.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	00.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	50.25	
Kilometraż	● 0+000										● 0+100										● 0+200					● 0+250		

Legenda:

- Teren istniejący
- Projektowana niweleta

Projekt:
Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej położonej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomoobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga rowerowa

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

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

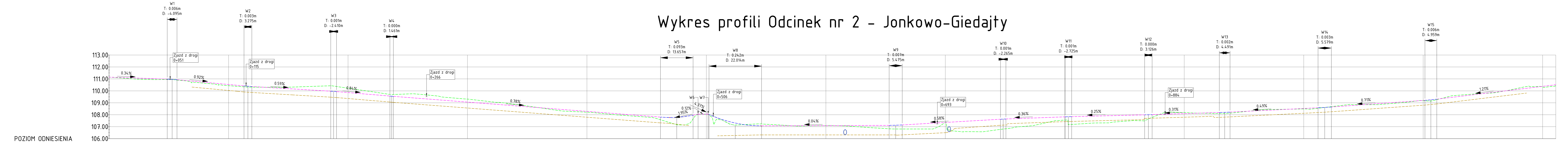
Rysunek: Profil podłużny

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: Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.03a
---	---	---------	---------------

Wykres profili Odcinek nr 2 - Jonkowo-Giedajty



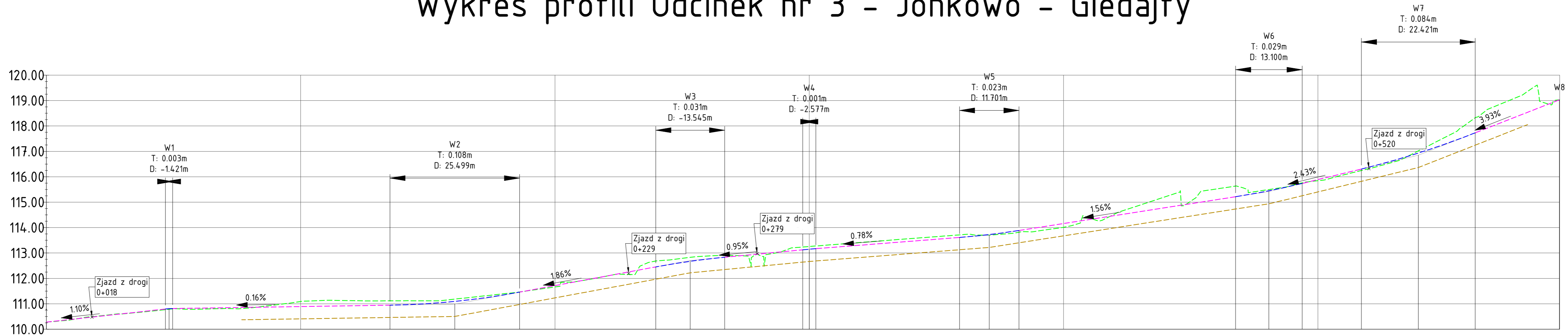
POZIOM ODNIESIENIA	Distance (m)																																																																																																																											
Rzędne niwelety	111.11	111.08	111.05	111.01	110.98	110.90	110.81	110.72	110.62	110.53	110.44	110.36	110.30	110.24	110.18	110.12	110.06	110.00	109.94	109.86	109.77	109.69	109.61	109.52	109.45	109.37	109.29	109.21	109.14	109.06	108.98	108.90	108.82	108.75	108.67	108.59	108.51	108.44	108.36	108.28	108.20	108.13	108.05	107.97	107.89	107.81	107.77	107.83	107.99	108.05	107.71	107.40	107.20	107.09	107.07	107.08	107.08	107.08	107.09	107.09	107.09	107.09	107.10	107.10	107.11	107.11	107.13	107.18	107.24	107.30	107.36	107.41	107.47	107.53	107.59	107.64	107.68	107.72	107.75	107.79	107.82	107.85	107.88	107.90	107.93	107.95	107.98	108.00	108.03	108.06	108.09	108.12	108.16	108.19	108.23	108.28	108.33	108.38	108.43	108.47	108.52	108.57	108.63	108.70	108.77	108.84	108.91	108.98	109.06	109.13	109.20	109.29	109.41	109.53	109.65	109.77	109.89	110.01	110.13	110.26	110.38	110.50	110.51	
Rzędne niwelety	111.11	111.08	111.05	111.01	110.98	110.90	110.81	110.72	110.62	110.53	110.44	110.36	110.30	110.24	110.18	110.12	110.06	110.00	109.94	109.86	109.77	109.69	109.61	109.52	109.45	109.37	109.29	109.21	109.14	109.06	108.98	108.90	108.82	108.75	108.67	108.59	108.51	108.44	108.36	108.28	108.20	108.13	108.05	107.97	107.89	107.81	107.77	107.83	107.99	108.05	107.71	107.40	107.20	107.09	107.07	107.08	107.08	107.08	107.09	107.09	107.09	107.09	107.10	107.10	107.11	107.11	107.13	107.18	107.24	107.30	107.36	107.41	107.47	107.53	107.59	107.64	107.68	107.72	107.75	107.79	107.82	107.85	107.88	107.90	107.93	107.95	107.98	108.00	108.03	108.06	108.09	108.12	108.16	108.19	108.23	108.28	108.33	108.38	108.43	108.47	108.52	108.57	108.63	108.70	108.77	108.84	108.91	108.98	109.06	109.13	109.20	109.29	109.41	109.53	109.65	109.77	109.89	110.01	110.13	110.26	110.38	110.50	110.51	
Rzędne istniejące	111.08	111.01	110.96	110.94	110.96	110.87	110.72	110.64	110.53	110.43	110.36	110.31	110.30	110.30	110.30	110.34	110.37	110.41	110.37	110.22	110.07	109.93	109.78	109.70	109.74	109.71	109.62	109.47	109.39	109.31	109.20	109.09	109.00	108.87	108.73	108.59	108.45	108.31	108.26	108.22	108.13	108.04	107.95	107.88	107.80	107.63	107.33	107.15	107.82	108.05	107.60	107.19	107.17	107.22	107.20	107.15	107.09	107.06	107.08	107.10	107.09	107.09	107.05	106.97	106.90	106.84	106.81	106.81	106.81	106.81	106.82	107.37	106.61	106.58	106.57	106.69	106.82	106.98	107.06	107.23	107.46	107.55	107.21	107.28	107.31	107.37	107.46	107.51	107.65	108.05	108.22	108.17	108.13	108.13	108.10	108.15	108.25	108.36	108.42	108.45	108.47	108.49	108.52	108.64	108.76	108.84	108.84	108.85	108.91	109.00	109.09	109.18	109.23	109.49	109.64	109.71	109.78	109.85	110.02	110.23	110.35	110.32	110.39	110.45
Elementy niwelety	<p>Curves: $L=48.67m$ $i=-0.34\%$, $R=1409.38m$ $L=8.19m$, $L=56.07m$ $i=-0.92\%$, $R=2000.00m$ $L=6.55m$, $L=66.07m$ $i=-0.59\%$, $R=2000.00m$ $L=4.82m$, $L=44.71m$ $i=-0.84\%$, $R=5000.00m$ $L=2.92m$, $L=223.55m$ $i=-0.78\%$, $R=1000.00m$ $L=27.31m$, $L=4.49m$, $L=4.49m$, $R=1000.00m$ $L=43.99m$, $L=106.81m$ $i=0.04\%$, $R=2000.00m$ $L=10.95m$, $L=82.26m$ $i=0.58\%$, $R=2000.00m$ $L=4.53m$, $L=49.59m$ $i=0.36\%$, $R=5000.00m$ $L=5.45m$, $L=61.09m$ $i=0.25\%$, $R=10000.00m$ $L=6.25m$, $L=56.26m$ $i=0.31\%$, $R=5000.00m$ $L=8.98m$, $L=73.68m$ $i=0.49\%$, $R=5000.00m$ $L=11.16m$, $L=78.33m$ $i=0.71\%$, $R=2000.00m$ $L=9.92m$, $L=99.76m$ $i=1.21\%$</p>																																																																																																																											
Odległości	0+000	48.67	52.76	56.86	12.93	16.20	19.48	85.55	87.96	90.37	35.07	36.53	37.99	61.54	75.20	88.85	93.03	01.43	02.17	24.16	46.16	52.97	58.45	63.92	52.97	58.45	63.92	46.19	48.45	50.72	00.30	03.03	05.75	66.84	69.97	73.09	29.35	33.84	38.33	12.01	17.59	23.17	01.50	06.46	11.41	110.50	110.51																																																																													
Kilometraż	0+000	0+100	0+200	0+300	0+400	0+500	0+600	0+700	0+800	0+900	1+000	1+100	1+200	1+211																																																																																																														

Legenda:

- Teren istniejący
- Projektowana niweleta
- Rowy

Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty - Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej potocznej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekombilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”
 Branża: Drogi (D)
 Obiekt: Droga rowerowa
 Inwestor: Gmina Jonkowo, ul. Kłosa 2, 11-042 Jonkowo
 Główny projektant: Geobet Sp. z o.o., 10-148 Olsztyn, Al. Przejscowej 40/1, tel. +48895219903
 Rysunek: Profil podłużny
 Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś (NIP: 0048/POW/D/12) | Podpis: | Data: luty 2017
 Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski (NIP: 0051/POW/D/12) | Podpis: | Skala: 1:100/1000
 Opracował: Bartłomiej Bandurski | Podpis: | Rys.: D.03b

Wykres profili Odcinek nr 3 - Jonkowo - Giedajty



POZIOM ODNIESIENIA

Rzędne niwelety

110.28	110.39	110.50	110.61	110.72	110.81	110.83	110.84	110.86	110.88	110.89	110.91	110.92	110.94	110.96	111.01	111.09	111.20	111.35	111.53	111.72	111.90	112.09	112.27	112.46	112.63	112.76	112.86	112.96	113.05	113.15	113.23	113.31	113.38	113.46	113.54	113.62	113.72	113.85	114.00	114.16	114.32	114.47	114.63	114.78	114.94	115.10	115.25	115.43	115.65	115.89	116.13	116.38	116.65	116.95	117.29	117.66	118.05	118.44	118.83
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

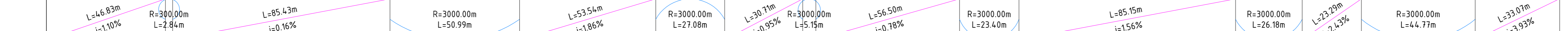
Rzędne istniejące

110.28	110.37	110.51	110.60	110.70	110.81	110.79	110.81	110.84	110.96	111.09	111.14	111.12	111.11	111.12	111.12	111.18	111.29	111.40	111.52	111.66	111.90	112.09	112.15	112.69	112.79	112.88	112.90	112.94	113.09	113.26	113.33	113.41	113.49	113.57	113.64	113.72	113.70	113.77	113.87	114.01	114.39	114.53	114.88	115.21	115.04	115.52	115.58	115.49	115.66	115.84	116.07	116.32	116.59	117.04	117.55	118.19	118.79	119.20	118.88
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Różnice rzędnych

0.00	0.01	-0.01	0.01	0.02	0.01	0.04	0.03	0.02	-0.08	-0.20	-0.23	-0.20	-0.18	-0.16	-0.11	-0.09	-0.08	-0.04	0.01	0.05	0.00	0.00	0.12	-0.23	-0.16	-0.12	-0.04	0.02	-0.03	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.10	-0.10	0.01	0.07	0.14	0.15	-0.07	-0.06	-0.26	-0.43	-0.10	-0.42	-0.33	-0.05	-0.02	0.04	0.06	0.06	-0.09	-0.27	-0.53	-0.74	-0.76	-0.05
------	------	-------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Elementy niwelety



Odległości

00.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	00.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	00.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	00.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	00.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	95.00
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Kilometraż



- Legenda:
- Teren istniejący
 - Projektowana niweleta
 - Rowy

Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty - Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej położonej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga rowerowa

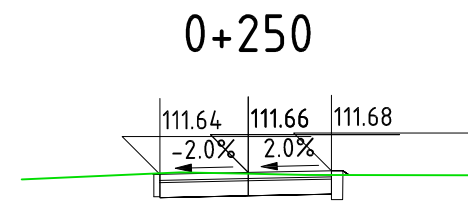
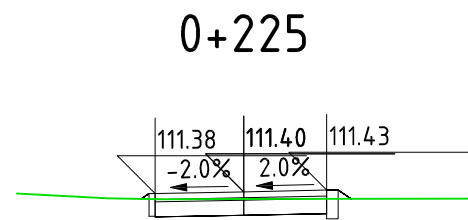
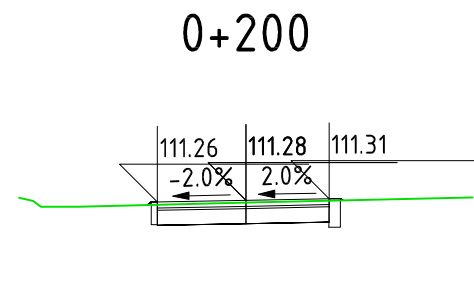
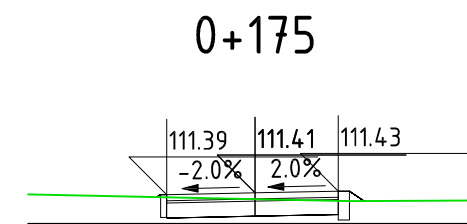
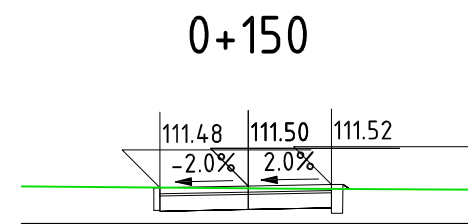
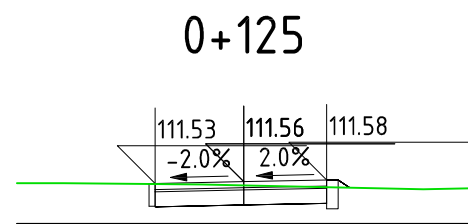
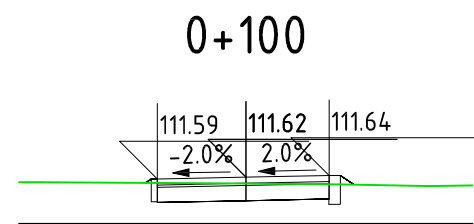
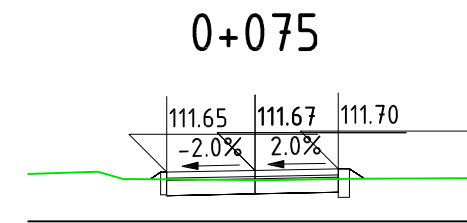
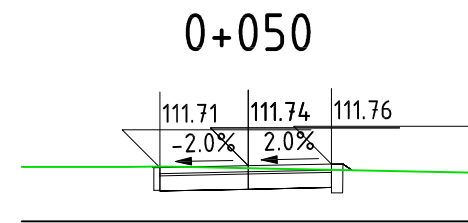
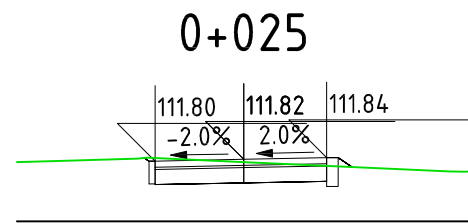
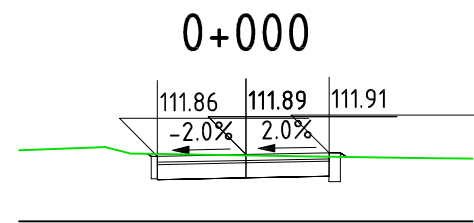
Inwestor: Gmina Jonkowo
ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

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

Rysunek: Profil podłużny

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/P00D/12	Podpis:	Data: luty 2017
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/P00D/12	Podpis:	Skala: 1:100/1000
Opracował: Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys. D.03c

Przekroje poprzeczne Odcinek nr 1- ul. Kolejowa Jonkowo



Legenda:

- Teren istniejący
- Przekrój drogi

Projekt:
Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej położonej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”

Branża: Drogi (D)

Obiekt: Droga rowerowa

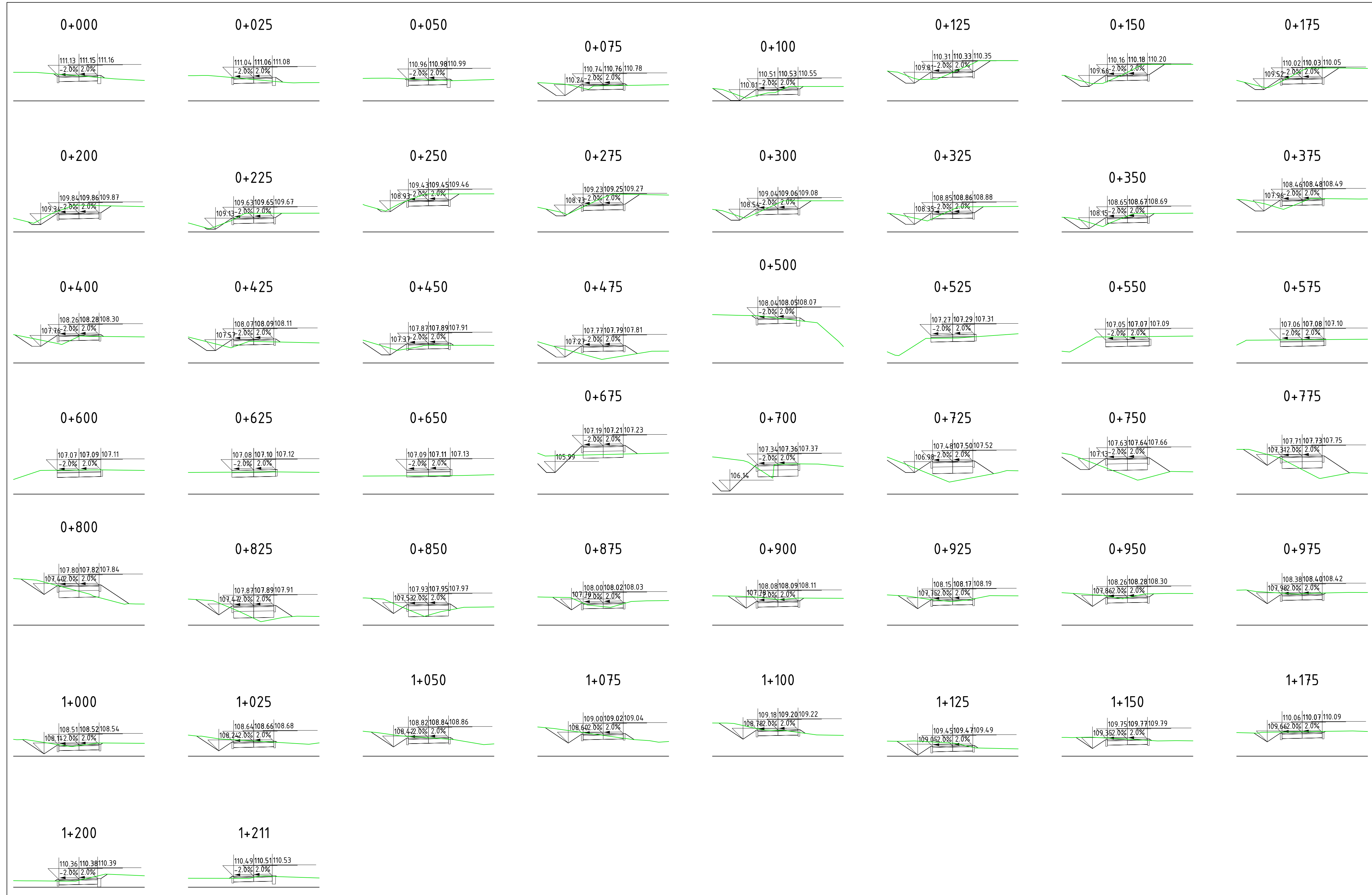
Inwestor:
Gmina Jonkowo
ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

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

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: Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.04a

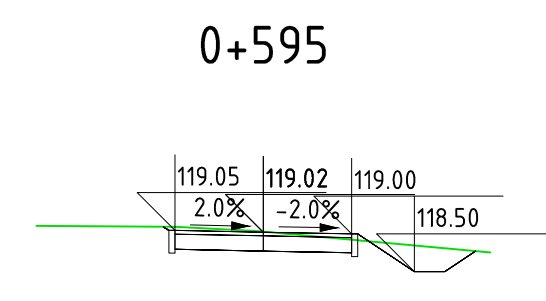
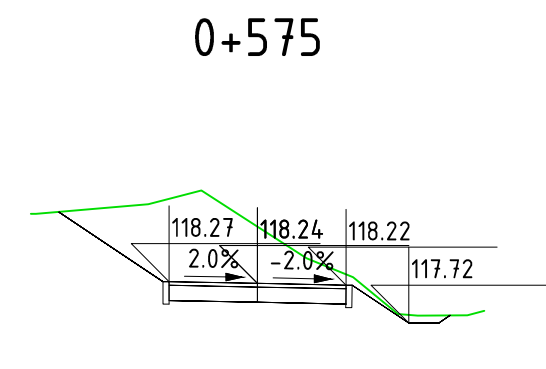
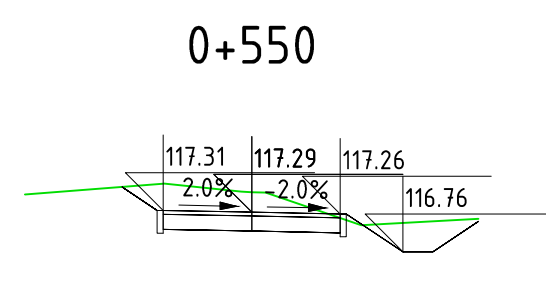
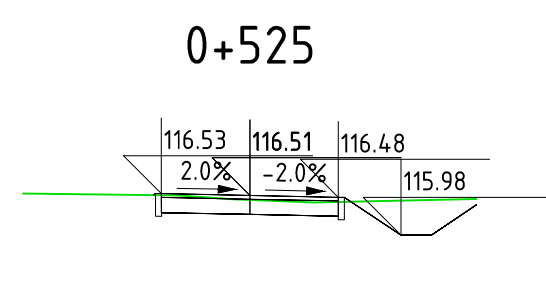
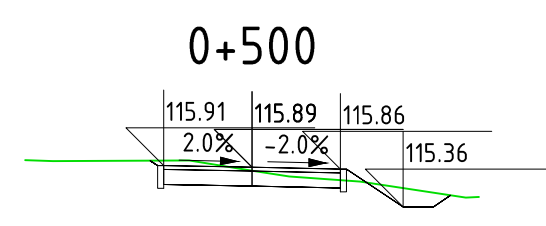
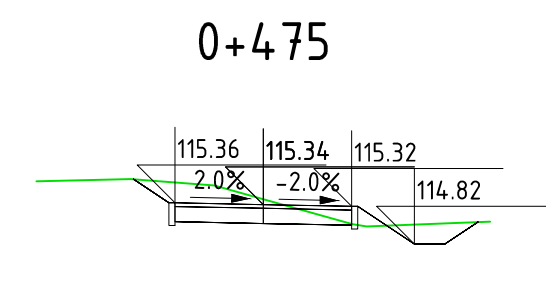
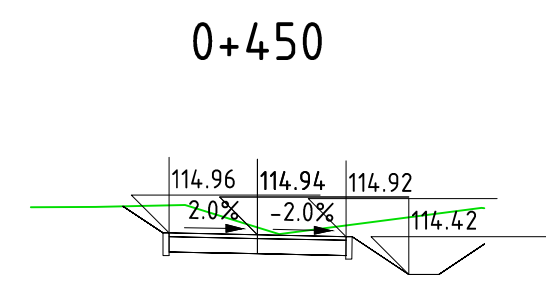
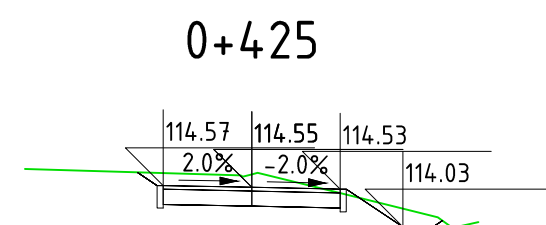
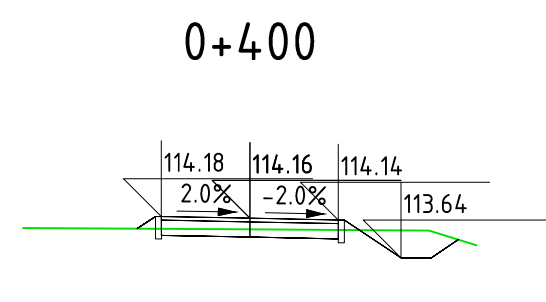
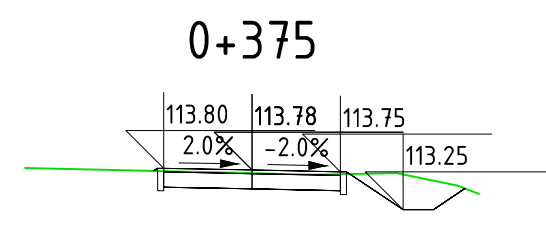
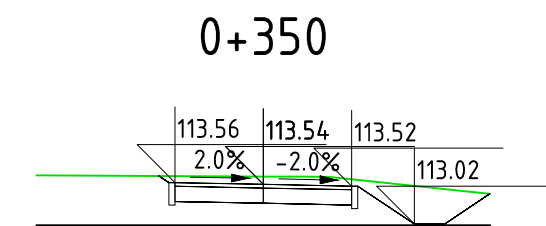
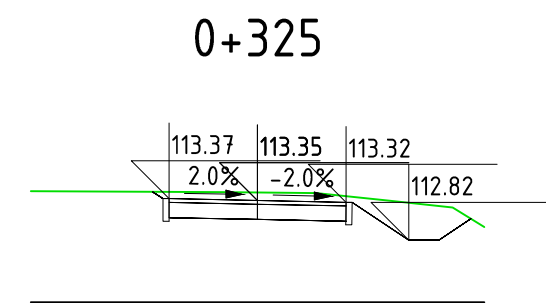
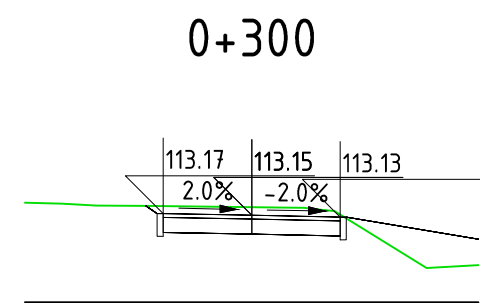
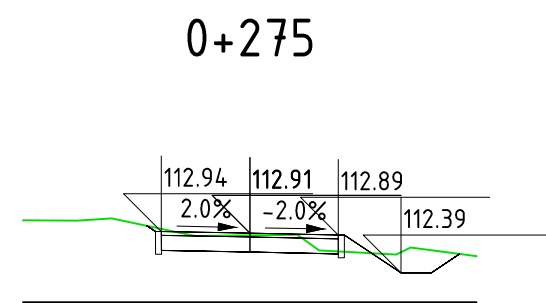
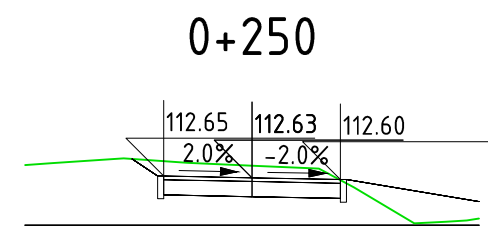
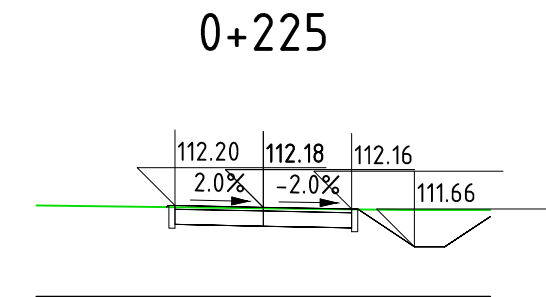
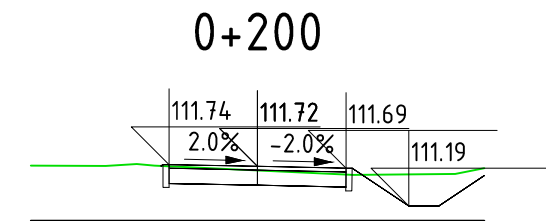
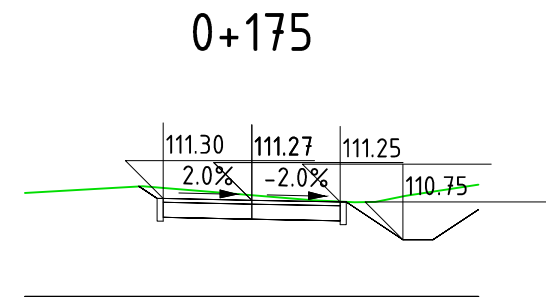
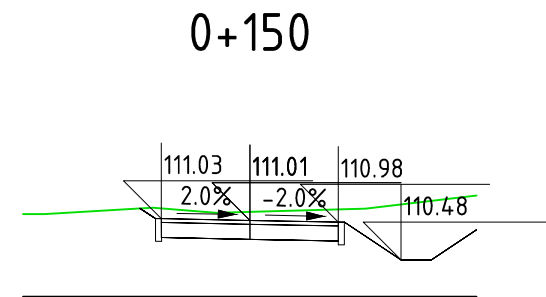
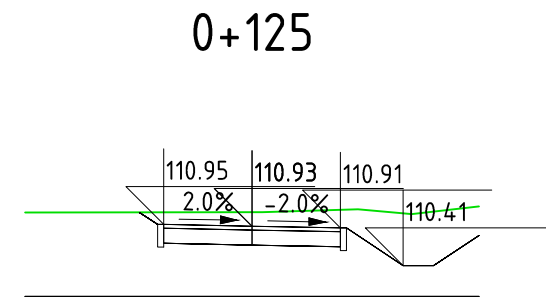
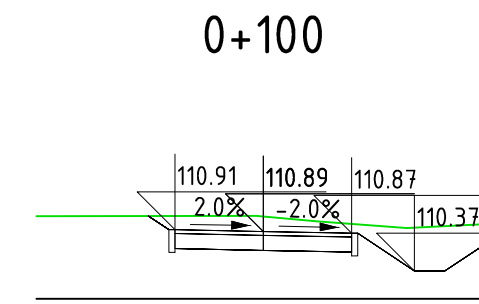
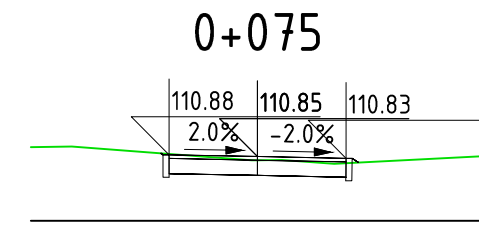
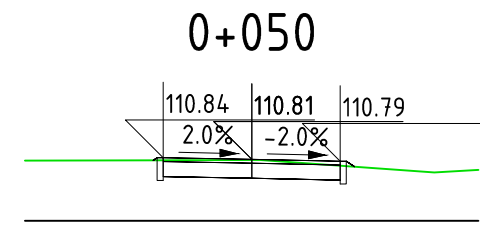
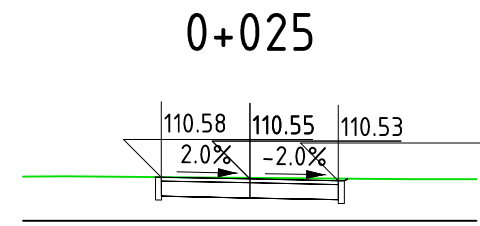
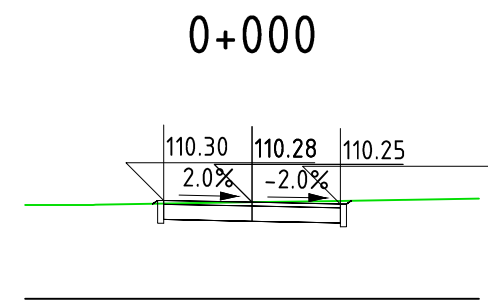
Przekroje poprzeczne Odcinek nr 2- Jonkowo-Giedajty



Legenda:
 Teren istniejący
 Przekrój drogi

Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty - Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej położonej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża:		Drogi (D)	
Objekt:		Droga rowerowa	
Inwestor:		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Główny projektant:		Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903	
Rysunek: Przekroje poprzeczne			
Projektował:	Nr upr.:	Podpis:	Data:
mgr inż. Tomasz Kuś	WAH/0048/PDWD/12 WAH/BD/0107/12		lutym 2017
Sprawił:	Nr upr.:	Podpis:	Skala:
mgr inż. Marek Kotowski	WAH/0051/POOD/12 WAH/BD/0104/12		1:100
Opracował:		Podpis:	Rys.:
Barłtomiej Bandurski			D.04b

Przekroje poprzeczne Odcinek nr 3- Jonkowo-Giedajty



Legenda:
 Teren istniejący
 Przekrój drogi

Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1407N na odcinku Giedajty -Jonkowo oraz drogi wewnętrznej gminnej położonej na działce 70/4 w zakresie budowy drogi rowerowej w ramach projektu: „Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo”			
Branża:		Drogi (D)	
Objekt:		Droga rowerowa	
Inwestor:		Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo	
Główny projektant:		Geobet Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7, tel. +48895213903	
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: Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.04c