

maj 2018r.



## PROJEKT WYKONAWCZY

### Branża drogowa

- TEMAT:** Budowa publicznej drogi gminnej Mątki-Wilimowo nr 157014N, na terenie Gminy Jonkowo
- ADRES OBIEKTU:** droga gminna nr 157014N, Gmina Jonkowo, powiat olsztyński, woj. Warmińsko-mazurskie
- NR EW. DZIAŁEK:** Jednostka ewidencyjna 281407\_2 JONKOWO  
obr. 0010 MĄTKI,  
działki ew. nr : 124, 157, **148/4, 148/5**, 161/2, **161/4, 149, 151, 277, 275/14, 275/11, 275/10**, 286, **274**,
- KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:** XXV – Drogi,
- KODY CPV:** 45.23.31.20-6 Roboty w zakresie budowy dróg  
45.11.12.00-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45.23.32.20-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg
- INWESTOR:** Gmina Jonkowo  
Ul. Klonowa 2  
11-042 Jonkowo
- OPRACOWANIE:** SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.  
ul. Wodnika 34  
10-034 Tomaszkowo

WYSZCZEGÓLNIENIE	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Tomasz Kuś	BRANŻA DROGOWA - do projektowania bez ograniczeń	WAM/0048/PWOD/12 WAM/BD/0107/12	2018	
Opracował	inż. Paweł Dobrzeniecki	-	-	2018	

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

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

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

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

1.1.	Przedmiot opracowania .....	3
1.2.	Zakres opracowania .....	3
1.3.	Warunki gruntowo – wodne podłoża .....	4
1.4.	Parametry techniczne .....	5
1.5.	Roboty rozbiórkowe i ziemne .....	5
1.6.	Geometria korpusu .....	9
1.7.	Układ komunikacyjny .....	10
1.8.	Jezdnia .....	10
1.9.	Chodnik .....	11
1.10.	Zjazdy .....	12
1.11.	Ciąg pieszo-rowerowy .....	14
1.12.	Pobocza .....	14
1.13.	Krawężniki, obrzeża .....	14
1.14.	Rowy retencyjno-odparowujące i przepusty .....	15
1.15.	Zieleń .....	16
1.16.	Oświetlenie .....	17
1.17.	Ochrona punktów osnowy geodezyjnej .....	17
1.18.	Powierzchnie i długości .....	18
1.19.	Organizacja ruchu na czas prowadzenia robót .....	18
1.20.	Roboty porządkowe, wykończeniowe, inne wymagania – uwagi końcowe .....	18
<b>2.</b>	<b>Część rysunkowa projektu .....</b>	<b>20</b>

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

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

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

### **1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

W Gminie Jonkowo projektuje się budowę drogi gminnej nr 157014N na odcinku Mątki-Wilimowo o długości ok. 1,930km w zakresie dostosowania szerokości jezdni do parametrów technicznych dla drogi publicznej klasy L (5,50m wykonanej z nawierzchni bitumicznej), wykonaniu chodnika, ciągu pieszo-rowerowego oraz oświetlenia ulicznego w miejscach planowanych przejść dla pieszych. W związku z planowanym zagospodarowaniem terenu niezbędne jest wykonanie prawidłowego odwodnienia projektowanej drogi. Wody opadowe i roztopowe z obszaru korony drogi, chodników oraz ciągu pieszo-rowerowego będą odprowadzane powierzchniowo za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do przydrożnych rowów retencyjno-odparowujących, które w ramach inwestycji zostaną przebudowane w celu zachowania prawidłowego odwodnienia drogi.

### **1.2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Zamierzenie budowlane polega na:

- wykonaniu robót pomiarowych,
- wykonaniu wycinek drzew kolidujących z inwestycją,
- zebraniu humusu,
- usunięciu karpin,
- rozbiórce istniejącej nawierzchni, korytowaniu pod nowe warstwy nawierzchni z zachowaniem przydatnego materiału do ponownego wykorzystania,
- budowie/przebudowie przydrożnych rowów retencyjno-odparowujących,
- likwidacji przydrożnych rowów w związku z budową ciągu pieszo-rowerowego
- wykonaniu łąw żwirowo-piaskowych ułożonych na geowłókninie pod projektowane przepusty,
- posadowienie rur przepustów,
- zasypaniu rur przepustów gruntem przepuszczalnym,
- zabezpieczeniu istniejącej infrastruktury rurami osłonowymi,
- wykonaniu wykopów i nasypów pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- profilowaniu i zagęszczeniu podłoża pod warstwy konstrukcyjne oraz wywóz materiału z niwelacji i rozbiórek,
- wykonaniu łąw pod krawężniki, oporniki drogowe i obrzeża,

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

- posadowieniu obrzeży, krawężników i oporników drogowych na podsypce cementowo piaskowej,
- wykonaniu podbudowy zasadniczej pod nawierzchnię jezdni z gruntobetonu – materiał stabilizowany cementem portlandzkim CEM I w ilości 52,50 kg/m<sup>2</sup> z dodatkiem preparatu jonowymiennego w ilości 0,53 kg/m<sup>2</sup>, grubość warstwy po zagęszczeniu 0,35m,
- wykonaniu warstwy ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej z kruszywem o CBR $\geq$ 20% (zjazdu)
- wykonaniu podbudowy chodników, ciągu pieszo-rowerowego i zjazdów z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub>
- wykonaniu warstwy wiążącej jezdni z betonu asfaltowego AC11W,
- wykonaniu warstwy ścieralnej jezdni z betonu asfaltowego AC8S,
- wykonaniu poboczy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub>,
- wykonaniu nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego i chodnika z kostki betonowej,
- wykonaniu nawierzchni zjazdów indywidualnych z kostki betonowej/warstwy bitumicznej,
- rozścieleniu ziemi urodzajnej oraz obsianiu mieszankami traw,
- posadowienie latarni solarnych (oświetlenie uliczne),
- wykonaniu oznakowania pionowego oraz poziomego,
- wykonaniu robót porządkowych i wykończeniowych.

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

W podłożu opisywanego terenu stwierdzono obecność nośnych, mało ściśliwych i niewysadzinowych piasków grubych, średnich, drobnych. Występują również warstwy wysadzinowe takie jak gliny, gliny piaszczyste oraz gliny pylaste. Warunki wodne projektowanej drogi gminnej nr 157014N na odcinku Mątki – Wilimowo należą od przeciętnych do złych. Badane podłoże zalicza się do grupy nośności od G1 do G4 – warunki gruntowe proste.

Po analizie warunków gruntowych i założenia inwestycyjnego sugeruje się zaliczyć obiekt do pierwszej kategorii geotechnicznej. Powyższe wyniki badań należy traktować jako lokalne i zmienne w czasie.

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

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

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

#### 1.4. PARAMETRY TECHNICZNE

Parametry drogi:

- przekrój drogowy/  
przekrój półuliczny
- nawierzchnia jezdni bitumiczna
- nawierzchnia chodnika kostka betonowa
- nawierzchnia ciągu  
pieszo-rowerowego kostka betonowa
- nawierzchnia zjazdów bitumiczna / kostka betonowa
- prędkość projektowa 40km/h (obszar zabudowany)
- kategoria ruchu KR3 - obciążenie nawierzchni 115kN/oś,
- klasa drogi L - lokalna
- szerokość jezdni 2 x 2,75m (5,50m)
- szerokość chodnika 2,00m (lokalnie 1,50m)
- szerokość pobocza 0,75m
- przekrój poprzeczny jezdni 2% spadek daszkowy i jednostronny
- przekrój poprzeczny chodnika 2% spadek jednostronny
- przekrój poprzeczny ścieżki  
rowerowej 2% spadek jednostronny

#### 1.5. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE

Zgodnie z projektowanym cyklem robót budowlanych należy wykonać rozbiórkę istniejącej nawierzchni drogi, wykonać wycinkę drzew przeznaczonych do usunięcia zebrać humus i usunąć karpiny.

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

Na tym etapie prac sugeruje się sprawdzenie miejsc gdzie w projekcie ujęto zabezpieczenia istniejących sieci urządzeń podziemnych rurami osłonowymi dwudzielnymi HDPE. Zabezpieczenia należy wykonać w przypadku braku występowania rury osłonowej. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić gestorów

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

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

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

poszczególnych sieci oraz przestrzegać zaleceń zawartych w uzgodnieniach branżowych zawartych w TOM I Projekt zagospodarowania terenu.

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

Wykonawca zobowiązany jest materiał z rozbiórek załadować i odwieźć na miejsce wskazane przez inwestora (odległość do 10km), lub zutylizować we własnym zakresie. **Przeznaczenia w/w materiałów z rozbiórek zatwierdza wyznaczony przedstawiciel Inwestora.**

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

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

**Tabela mas ziemnych**

<b>Bilans robót ziemnych drogi gminnej Mątki-Wilimowo nr 157014N</b>						
<b>Pikieta</b>	<b>Powierzchnia wykopu (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Objętość wykopu (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Powierzchnia nasypu (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Objętość nasypu (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Całk. obj. wykopu (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Całk. obj. wykopu (m<sup>3</sup>)</b>
0+000.000	6.29	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00
0+013.194	4.31	69.92	0.15	1.24	69.92	1.24
0+025.720	4.41	54.63	1.21	8.48	124.55	9.73
0+041.279	4.82	71.79	0.62	14.18	196.34	23.91
0+064.370	4.89	112.05	0.58	13.83	308.38	37.74
0+076.187	3.03	46.77	0.03	3.63	355.16	41.37
0+092.239	2.26	42.45	0.18	1.70	397.60	43.07
0+100.000	2.00	16.55	0.64	3.19	414.15	46.26
0+125.014	2.16	52.06	0.97	20.19	466.21	66.45
0+150.000	3.24	67.45	0.22	14.97	533.66	81.42

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

[projekty@sigmatransfer.pl](mailto:projekty@sigmatransfer.pl)  
UL. WODNIKA 34  
11-034 TOMASZKOWO

[www.sigmatransfer.pl](http://www.sigmatransfer.pl)  
REGON 362007881  
NIP 739-387-67-95

0+175.000	2.62	73.30	0.33	6.98	606.96	88.39
0+200.000	2.55	64.66	0.08	5.13	671.62	93.52
0+225.000	2.49	62.95	0.27	4.32	734.57	97.84
0+250.000	3.94	80.32	0.07	4.24	814.89	102.08
0+275.041	4.09	100.59	0.05	1.44	915.48	103.52
0+285.660	3.98	42.87	0.12	0.88	958.36	104.39
0+300.000	2.31	44.87	0.17	2.11	1003.23	106.50
0+325.000	0.78	38.65	0.47	8.01	1041.88	114.51
0+350.000	1.78	32.08	0.15	7.72	1073.96	122.23
0+375.000	6.44	102.83	0.10	3.13	1176.79	125.36
0+410.157	3.39	172.78	0.00	1.78	1349.58	127.15
0+430.447	0.89	43.42	0.24	2.48	1392.99	129.62
0+450.000	1.57	24.05	0.27	5.05	1417.05	134.67
0+475.000	2.74	53.82	0.00	3.50	1470.86	138.17
0+500.000	2.10	60.45	0.16	2.15	1531.31	140.32
0+523.368	3.35	63.67	0.00	2.00	1594.98	142.32
0+535.832	3.53	43.00	0.01	0.13	1637.98	142.45
0+548.619	2.96	41.46	0.00	0.10	1679.44	142.55
0+575.000	1.35	56.83	0.00	0.06	1736.27	142.61
0+600.000	1.53	35.94	0.20	2.59	1772.22	145.20
0+625.000	1.30	35.38	0.69	11.15	1807.60	156.35
0+650.000	2.47	47.19	1.27	24.51	1854.78	180.86
0+658.253	2.91	22.18	1.60	11.85	1876.97	192.71
0+675.000	3.19	51.04	1.67	27.40	1928.00	220.12
0+700.000	2.43	69.76	1.85	44.47	1997.76	264.58
0+709.685	2.15	22.18	0.81	12.86	2019.94	277.44
0+725.000	2.23	33.57	0.28	8.36	2053.51	285.80
0+733.908	2.25	19.95	0.11	1.74	2073.47	287.54
0+750.000	2.45	37.83	0.04	1.20	2111.29	288.74
0+775.000	2.94	66.96	0.00	0.59	2178.25	289.33
0+792.855	4.74	68.36	0.00	0.05	2246.61	289.38
0+806.249	4.85	64.29	0.00	0.00	2310.91	289.38
0+825.000	5.26	95.09	0.00	0.03	2405.99	289.41
0+850.000	6.64	148.66	0.00	0.05	2554.66	289.46
0+871.086	2.92	100.74	0.02	0.24	2655.40	289.69
0+892.913	3.28	67.59	0.05	0.84	2722.98	290.53

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

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

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

0+908.414	3.89	55.56	0.00	0.43	2778.55	290.97
0+925.000	4.33	68.16	0.00	0.01	2846.71	290.98
0+950.488	3.52	100.05	0.06	0.82	2946.76	291.80
0+975.000	2.80	77.57	0.77	10.18	3024.33	301.98
1+000.000	2.94	71.78	0.55	16.48	3096.10	318.47
1+025.071	1.78	59.10	0.14	8.66	3155.21	327.13
1+037.326	2.14	23.97	0.00	0.89	3179.18	328.01
1+059.377	0.97	34.28	0.67	7.49	3213.46	335.50
1+088.460	1.28	32.81	0.25	13.48	3246.27	348.99
1+100.000	1.73	17.44	0.35	3.37	3263.71	352.36
1+123.220	4.22	70.29	0.00	3.90	3334.00	356.26
1+150.000	2.40	88.61	0.08	1.12	3422.61	357.38
1+170.111	2.23	46.60	0.17	2.52	3469.22	359.89
1+183.323	2.61	31.99	0.04	1.36	3501.21	361.26
1+200.000	2.17	39.87	0.12	1.36	3541.08	362.62
1+225.000	2.53	58.84	0.02	1.83	3599.91	364.44
1+250.000	3.47	75.10	0.00	0.27	3675.02	364.71
1+275.000	3.63	88.85	0.00	0.00	3763.87	364.71
1+300.000	3.82	93.16	0.00	0.00	3857.03	364.71
1+325.000	2.18	74.94	0.72	8.94	3931.97	373.65
1+335.054	1.95	20.73	0.70	7.17	3952.71	380.83
1+350.000	1.72	27.45	0.63	10.04	3980.15	390.87
1+370.357	1.45	32.26	1.18	18.57	4012.42	409.44
1+400.000	1.69	46.49	1.10	33.81	4058.91	443.25
1+414.231	3.37	36.02	0.51	11.42	4094.93	454.67
1+425.000	3.70	38.09	0.07	3.09	4133.02	457.76
1+450.000	3.88	95.00	0.00	0.86	4228.02	458.62
1+475.000	3.52	92.58	0.00	0.00	4320.60	458.62
1+500.000	2.06	69.75	0.52	6.45	4390.35	465.07
1+525.000	1.27	41.68	1.87	29.86	4432.03	494.93
1+550.000	1.79	38.31	1.20	38.37	4470.34	533.30
1+569.897	2.13	39.01	0.84	20.28	4509.36	553.58
1+585.089	2.42	34.57	0.66	11.43	4543.93	565.01
1+600.000	2.93	39.93	0.27	6.93	4583.86	571.94
1+625.000	2.64	69.61	0.35	7.75	4653.47	579.69
1+650.000	1.99	57.83	0.26	7.74	4711.30	587.43

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

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

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



1+662.992	2.29	27.83	0.42	4.45	4739.13	591.88
1+675.000	2.35	27.88	0.48	5.44	4767.02	597.32
1+699.637	1.97	53.19	0.85	16.37	4820.20	613.69
1+725.000	1.91	49.19	1.48	29.37	4869.39	643.05
1+734.340	2.13	18.88	1.42	13.53	4888.27	656.58
1+750.000	2.49	36.21	1.34	21.62	4924.48	678.20
1+775.000	2.36	60.61	1.22	32.01	4985.09	710.21
1+800.000	3.10	68.21	0.24	18.29	5053.31	728.50
1+814.554	3.37	47.09	0.11	2.57	5100.39	731.08
1+825.000	3.74	37.15	0.09	1.04	5137.54	732.11
1+834.325	4.27	37.35	0.04	0.60	5174.88	732.71
1+850.000	5.85	79.24	0.00	0.32	5254.13	733.03
1+875.000	4.05	123.65	0.02	0.30	5377.78	733.34
1+902.984	2.82	96.05	0.25	3.85	5473.83	737.19

**Całkowita objętość humusu do usunięcia wynosi:** ok.1617,00m<sup>3</sup>

**Całkowita objętość wykopu:** ok. 3061,73m<sup>3</sup>

**Całkowita objętość nasypu:** ok. 739,19m<sup>3</sup>

## 1.6. GEOMETRIA KORPUSU

Przekrój poprzeczny korony drogi projektowany jest w dwóch wariantach :

- Przekrój drogowy daszkowy ze spadkami poprzecznymi 2%,
- Przekrój półuliczny ze spadkiem poprzecznym jednostronnym 2%

Wzdłuż projektowanej drogi projekt przewiduje wykonanie jednostronnych i dwustronnych utwardzonych poboczy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o nachyleniu poprzecznym 8%, a także budowę/przebudowę przydrożnych rowów retencyjno-odparowujących w celu dostosowania ich gabarytów do potrzeb odwadniania drogi.

Zakres prac związanych z rowami będzie polegać na ich odmuleniu, przegłębieniu na głębokość h=70cm-100cm, utworzeniu regularnej szerokości dna równej 40cm oraz wyprofilowaniu i nadaniu nachylenia skarp 1:1,5.

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

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

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

W poprzek projektowanych zjazdów występujących w ciągu drogi w miejscach wyznaczonych należy wykonać przepusty z rur HDPE posadowionych na ławach żwirowo-piaskowych (ławy wykonane na geowłókninie) zgodnie z dokumentacją.

Projektowana droga została dowiązana wysokościowo do istniejących dróg powiatowych 1368N w m. Mątki oraz 1203N w m. Wilimowo. Trasa projektowanego odcinka drogi złożona jest z odcinków prostych oraz łuków poziomych. Projektowana niweleta jezdni pokrywa się z istniejącą wraz z niezbędnymi korektami. Oś trasy wyznaczono za pomocą prostych i łuków poziomych.

Wszelkie odstępstwa od normowych rozwiązań dla geometrii trasy wynikają z aspektów ekonomicznych i założeń przekazanych przez Zamawiającego.

#### **1.7. UKŁAD KOMUNIKACYJNY**

Projektowane zagospodarowanie terenu oraz projekt stałej organizacji ruchu zatwierdzony przez Starostę Powiatowe w Olsztynie wprowadza niewielkie zmiany w sposobie funkcjonowania obecnie istniejącej drogi gminnej.

Projektowana jezdnia szerokości 5,50m, usystematyzowanie ruchu pieszych i rowerzystów poprzez wybudowanie chodników, ciągu pieszo-rowerowego oraz oznakowanie przejść dla pieszych (znaki pionowe, doświetlenie przejść) pozytywnie wpłyną na komfortowe i bezpieczne użytkowanie, a także zwiększą płynność ruchu.

Projekt przewiduje wprowadzenie nowego oznakowania poziomego i pionowego oraz zmianę organizacji ruchu skrzyżowania projektowanej drogi gminnej z drogą powiatową 1368N, nadając pierwszeństwo ww. drodze powiatowej.

#### **1.8. JEZDZIA**

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,50m w przekroju drogowym oraz półlucznym ograniczoną z jednej strony krawężnikiem najazdowym 15x22 cm wystającymi 12cm powyżej projektowanej nawierzchni jezdni. Szczegóły przedstawiono na rys. D.02.

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

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

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

<b>Konstrukcja jezdni – KR3</b>	<b>Grubość</b>
- w. ścieralna z betonu asfaltowego AC8S	<b>3 cm</b>
- w. wiążąca z betonu asfaltowego AC11W	<b>6 cm</b>
- w. podbudowy zasadniczej z gruntobetonu – materiał stabilizowany cementem portlandzkim CEM I w ilości 52,50 kg/m <sup>2</sup> z dodatkiem preparatu jonowymiennego w ilości 0,53 kg/m <sup>2</sup>	<b>35 cm</b>
<b>SUMA</b>	<b>44cm</b>

W celu zabezpieczenia przed klawiszowaniem połączenia podbudowy z kruszywa niezwiązanego z podbudową z gruntobetonu, na połączeniu należy ułożyć warstwę wzmacniającą z geosiatki o szerokości co najmniej 1,00m według schematu przedstawionego na rys D.02. Połączenie należy wykonać również przy połączeniach z istniejącą jezdnią.

### 1.9. CHODNIK

Zaprojektowano chodniki przyległe do jezdni o szerokości od 1,50m - 2,00m z jednej strony ograniczone krawężnikami najazdowymi 15x22cm, z drugiej obrzeżami betonowymi 8x30cm. Lokalizacja i szerokości chodników zgodnie z Projektowanym Zagospodarowaniem Terenu [rys. D.01]. Projektowane chodniki stanowią ciągłość istniejącej infrastruktury oraz umożliwiają bezpieczne opuszczenie autobusu w miejscach do tego wyznaczonych. Chodniki należy wykonać z kostki betonowej fazowanej koloru szarego.

<b>Konstrukcja chodnika</b>	<b>Grubość</b>
- w. ścieralna kostki betonowej fazowanej szarej	<b>8 cm</b>
- w. podsypki cementowo-piaskowej 1:4	<b>3 cm</b>
- w. podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanego z kruszywem C <sub>90/3</sub>	<b>20cm</b>
<b>SUMA</b>	<b>31cm</b>

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

### 1.10. ZJAZDY

Zaprojektowano zjazdy (27 szt.) o szerokościach jezdni 4,50m-5,00m, przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem o promieniu kołowym  $R=3,0m$  lub skosem 1:1, spadki dostosowane do warunków terenowych. Konstrukcje zjazdów zaprojektowano w dwóch wariantach, zgodnie z tabelami zamieszczonymi poniżej.

Dopuszcza się korektę miejsc wykonania zjazdów jeśli założenia projektowe będą odbiegać od warunków terenowych po wykonaniu robót ziemnych, a ich zmiana poprawi funkcjonalność drogi.

*Szczegóły wykonania przedstawiono na rys. konstrukcyjnych D.02*

<b>Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej</b>	<b>Grubość</b>
- w. ścieralna z kostki betonowej fazowanej grafitowej	<b>8 cm</b>
- w. podsypki cementowo-piaskowej 1:4	<b>3 cm</b>
- w. podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{90/3}$	<b>25cm</b>
-w. ulepszonych podłoża z mieszanki niezwiązanej z kruszywem o $CBR \geq 20\%$	<b>40cm</b>
<b>SUMA</b>	<b>76cm</b>

<b>Konstrukcja zjazdów z nawierzchni bitumicznej</b>	<b>Grubość</b>
- w. ścieralna z betonu asfaltowego AC8S	<b>3 cm</b>
- w. wiążąca z betonu asfaltowego AC11W	<b>6 cm</b>
- w. podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{90/3}$	<b>25cm</b>
- w. ulepszonych podłoża z mieszanki niezwiązanej z kruszywem o $CBR \geq 20\%$	<b>40cm</b>
<b>SUMA</b>	<b>74cm</b>

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

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

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

### Wykaz zjazdów

L.p	Lokalizacja	Strona L/P	Warstwa ścieralna zjazdu	UWAGI
1.	0+030	L	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 161/3
2.	0+034	L	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 161/4
3.	0+068	P	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 148/4
4.	0+096	L	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 161/2
5.	0+131	P	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 148/5
6.	0+158	P	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 149
7.	0+264	L	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 202
8.	0+282	P	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 150
9.	0+403	P	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 154
10.	0+427	L	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 203/2
11.	0+529	P	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 203/2
12.	0+669	P	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 158
13.	0+737	L	Bitumiczna	Zjazd na działkę 203/3
14.	0+785	L	Kostka betonowa	Zjazd na działkę 203/3
15.	0+812	P	Bitumiczna	Zjazd na działkę 301
16.	0+942	P	Bitumiczna	Zjazd na działkę 279/35
17.	1+034	P	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 279/19
18.	1+041	L	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 256/2
19.	1+103	L	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 291
20.	1+177	P	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 280/2
21.	1+209	P	Bitumiczna	Zjazd na działkę 280/4
22.	1+315	L	Bitumiczna	Zjazd na działkę 277 i 275/14
23.	1+377	P	Bitumiczna	Zjazd na działkę 282

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

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

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

24.	1+535	P	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 284/2
25.	1+563	L	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 275/14
26.	1+692	L	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 274/2
27.	1+854	L	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 273

### 1.11. CIĄG PIESZO-ROWEROWY

W ciągu drogi zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy szerokości 2,50m ograniczony obrzeżami betonowymi 8x30cm, odsunięty od jezdni pasem zieleni. Przekrój poprzeczny ciągu pieszo-rowerowego – jednostronne nachylenie 2%.

Projektowany ciąg pieszo-rowerowy stanowi ciągłość zaprojektowanej infrastruktury związanej z odrębnym opracowaniem pn. Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo.

Ścieżkę należy wykonać z kostki betonowej bezfazowej koloru czerwonego.

Konstrukcja ciągu pieszo-rowerowego	Grubość
- w. ścieralna kostki betonowej bezfazowej czerwonej	<b>8 cm</b>
- w. podsypki cementowo-piaskowej 1:4	<b>3 cm</b>
- w. podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub>	<b>20cm</b>
<b>SUMA</b>	<b>31cm</b>

### 1.12. POBOCZA

Zaprojektowano pobocza z mieszanki kruszyw niezwiązanych C<sub>90/3</sub>, o szerokości 0,75m i spadku jednostronnym 8%.

### 1.13. KRAWĘŻNIKI, OBRZEŻA

W projekcie przewidziano zastosowanie następujących elementów:

- krawężniki betonowe najazdowe 15x22cm, posadowione na ławie betonowej C12/15 z oporem,

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

- krawężniki oporniki betonowe 12x25cm, posadowione na ławie betonowej C12/15 z oporem,
- obrzeża betonowe 8x30cm, posadowione na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Wysokość krawężników betonowych najazdowych na połączeniu zjazdu indywidualnego/przejścia dla pieszych musi być  $\leq 2$ cm.

Oporniki betonowe zamykające konstrukcje zjazdów należy zlicować z powierzchnią danego zjazdu.

Szczegóły wykonania przedstawiono na rys. D.02

#### **1.14. ROWY RETENCYJNO-ODPAROWUJĄCE I PRZEPUSTY**

W związku z planowanym zagospodarowaniem terenu niezbędne jest wykonanie prawidłowego odwodnienia projektowanej drogi gminnej. Wody opadowe i roztopowe z obszaru korony drogi, chodników oraz ciągu pieszo-rowerowego będą odprowadzane powierzchniowo za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do przydrożnych rowów trapezowych retencyjno-odparowujących. Wody opadowe i roztopowe wprowadzone do rowów oraz gruntu nie wpłyną na pogorszenie dotychczasowego stanu środowiska. Zastosowane rozwiązania zapewnią prawidłowe i ekonomiczne odwodnienie drogi.

Projektowane zagospodarowanie terenu przewiduje budowę nowych rowów, odmulenie i przebudowę istniejących oraz likwidację części z powodu kolizji z projektowaną infrastrukturą.

Integralną częścią projektu są również prace związane z wykonaniem przepustów pod zjazdami w celu zachowania ciągłości rowów. Przepusty zostaną wykonane z rur HDPE. Rury posadzić na ławie żwirowej gr. 20cm ułożonej na geowłókninie oraz 10 cm podsypce piaskowej. Wlot i wylot przepustów umocnić narzutem z kamienia polnego. Rzędne przepustów pod zjazdami dopasowano do głębokości rowów. Zasypkę przepustu należy wykonać z gruntu przepuszczalnego.

Łącznie zaprojektowano:

- Budowę 6 przepustów o średnicy 400mm i dł. 7,00mb,
- Budowę 3 przepustów o średnicy 400mm i dł. 8,00mb,

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

- Budowę 1 przepustu o średnicy 600mm i dł. 11,00mb,
- Budowę 1 przepustu o średnicy 400mm i dł. 4,00mb,
- Budowę 1 przepustu o średnicy 400mm i dł. 5,00mb,
- Budowę rowów przydrożnych o głębokości 0,70 mb,
- Przebudowę istniejących rowów przydrożnych poprzez przegłębienie ich na głębokość 0,70-1,00mb oraz wyprofilowanie skarp w stosunku 1:1,5
- Budowę nowych rowów przydrożnych o głębokości 0,70m oraz wyprofilowanie skarp w stosunku 1:1,5
- Likwidację/przebudowę 4 przepustów
- Likwidację/zasypanie 4 rowów o łącznej długości 240m

Szczegółowe parametry inwestycji w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych zawarto w decyzji wodnoprawnej wydanej przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Olsztynie, znak sprawy: **BI.ZUZ.4.421.82.2018.UK.**

#### **1.15. ZIELEŃ**

W ramach realizacji projektu przewidziano wycinkę drzew kolidujących z projektowaną infrastrukturą zgodnie z dołączoną decyzją środowiskową wydaną przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie znak sprawy : **WOOŚ.4260.54.2017.AD.8.**

W wyniku planowanego zamierzenia nastąpi konieczność wycinki 31 drzew z powodu kolidowania z projektowaną infrastrukturą.

W ramach kompensacji przyrodniczej i zapisów decyzji środowiskowej zdecydowano się na wykonanie nasadzeń zastępczych w ilości 70 sztuk takich jak : 25 sztuk lipy drobnolistnej, 10 sztuk klonu zwyczajnego, 10 sztuk jesionu wyniosłego, 10 sztuk brzozy brodawkowej, 10 sztuk jarzębia pospolitego, 5 sztuk dębu szypułkowego.

Projektowane zagospodarowanie terenu przewiduje również obsianie mieszankami traw pasa zieleni w km 1+318 do 1+903 powstałego w wyniku odsunięcia ciągu pieszo-rowerowego od jezdni.

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

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

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



### 1.16. OŚWIETLENIE

W celu poprawy bezpieczeństwa poruszających się na tym terenie pieszych i rowerzystów zaplanowano montaż 6 latarni solarnych w km 0+011, 0+147 oraz 0+877. Latarnię należy posadzić na fundamencie prefabrykowanym i ustawić zgodnie z zaleceniami Inwestora.

#### Parametry latarni solarnej

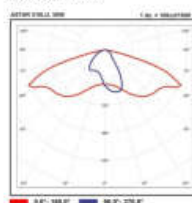


### LAMPA SOLARNA

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

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

#### ROZSZYB ŚWIATŁA



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

### 1.17. OCHRONA PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ

Z uwagi na niewielką odległość punktów osnowy geodezyjnej od projektowanych rozwiązań, prace w ich pobliżu należy wykonywać ręcznie i z należytą ostrożnością, a

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

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

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

po zakończeniu prac poddać szczegółowej kontroli. W przypadku uszkodzenia punktów osnowy geodezyjnej należy wykonać ich odtworzenie lub przenieść punkty osnowy.

#### **1.18. POWIERZCHNIE I DŁUGOŚCI**

##### **Powierzchnie**

• Jezdnia z nawierzchni bitumicznej:	10550,00 m <sup>2</sup>
• Zjazdy z kostki betonowej	136,00 m <sup>2</sup>
• Zjazdy bitumiczne	551,00 m <sup>2</sup>
• Chodniki z kostki betonowej	787,00 m <sup>2</sup>
• Ciąg pieszo-rowerowy z kostki betonowej	1449,00 m <sup>2</sup>
• Pas zieleni	566,00 m <sup>2</sup>
• Pobocza z kruszywa	1952,00 m <sup>2</sup>

##### **Długości**

• Długość odcinka objętego opracowaniem	1903,00mb
• Krawężnik najazdowy wyniesiony	917,00 mb
• Krawężnik najazdowy zatopiony	73,00 mb
• Opornik betonowy drogowy	225,00 mb
• Obrzeże betonowe	1544,00 mb

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

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

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

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

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

[projekty@sigmatransfer.pl](mailto:projekty@sigmatransfer.pl)  
UL. WODNIKA 34  
11-034 TOMASZKOWO

[www.sigmatransfer.pl](http://www.sigmatransfer.pl)  
REGON 362007881  
NIP 739-387-67-95

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

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

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

W ramach robót należy uwzględnić regulację urządzeń uzbrojenia podziemnego.

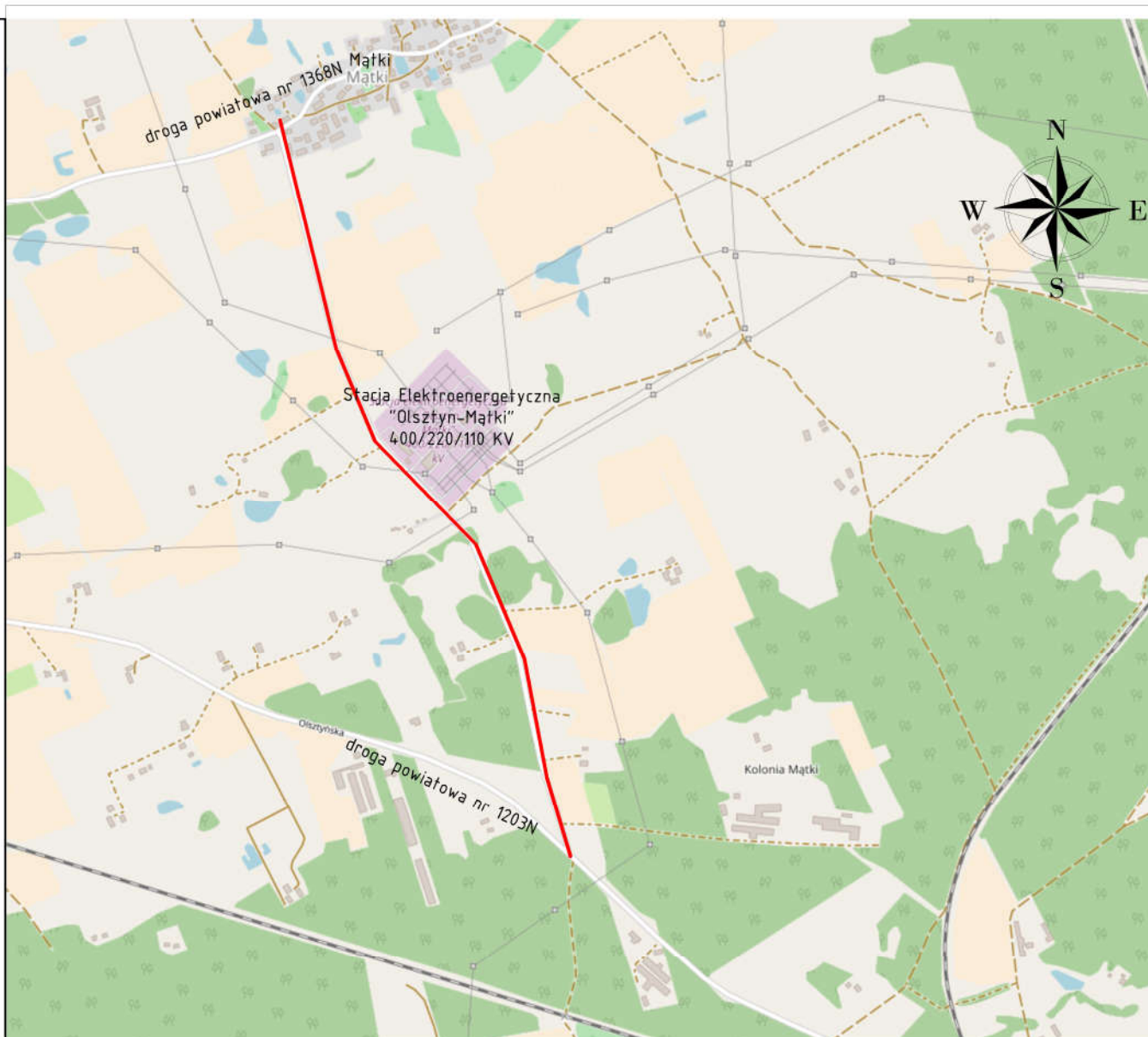
**SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.**

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

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

## **2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU**

---

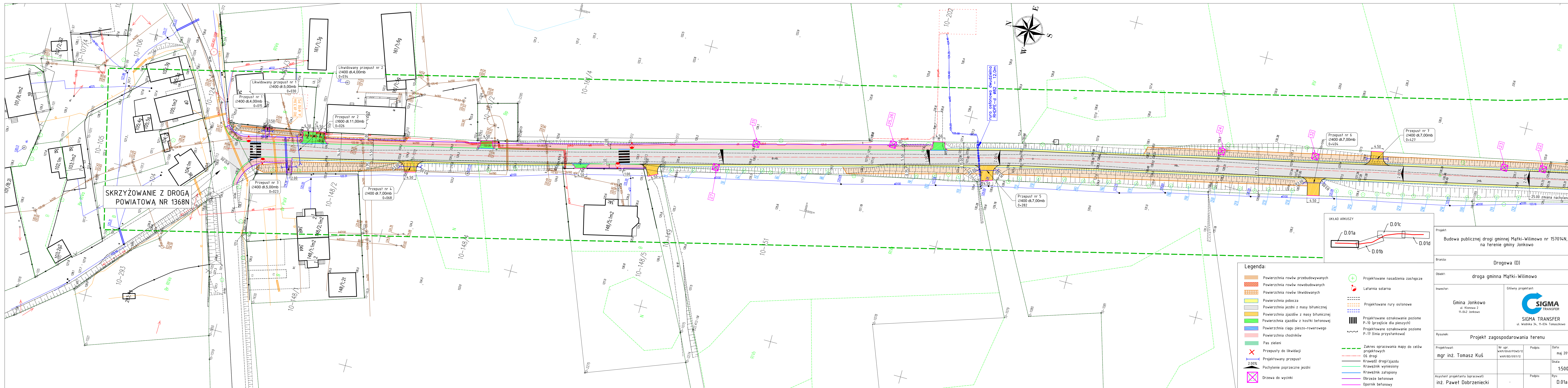


źródło: <https://www.openstreetmap.org>

Legenda:

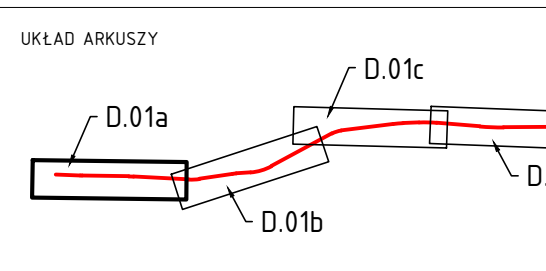
 przebieg drogi

Projekt:			
Budowa drogi gminnej Matki-Wilimowo nr 157014N na terenie gminy Jonkowo			
Branża:			
Drogi (D)			
Obiekt:			
droga gminna Matki-Wilimowo			
Inwestor:		Główny projektant:	
<b>Gmina Jonkowo</b> ul. Klonowa 2 11-042 Jonkowo		 <b>SIGMA TRANSFER</b> ul. Wodnika 34, 11-034 Tomaszkowo	
Rysunek:			
Lokalizacja			
inż. Paweł Dobrzeński	Nr upr.	Podpis:	Data:
	-		maj 2018
			Skala:
			1:10000
			Rys:
			D.00



SKRZYŻOWANIE Z DROGĄ  
POWIATOWĄ NR 1368N

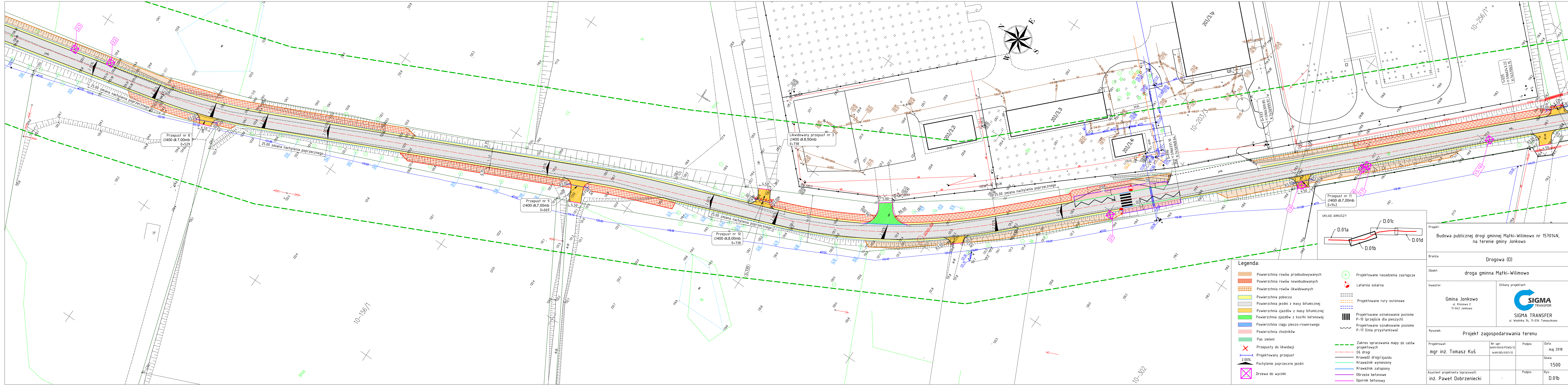
rura osłonowa dwudzielna  
RHDPE-d ø92 - 12,0m



**Legenda:**

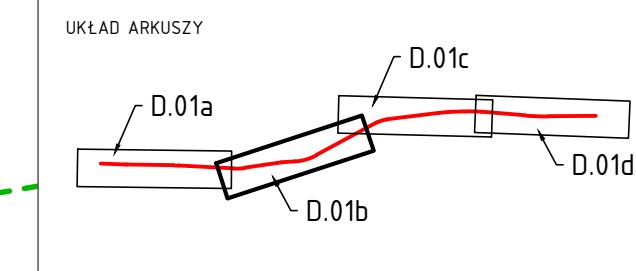
Powierzchnia rowów przebudowanych	Projektowane nasadzenia zastępcze
Powierzchnia rowów nowobudowanych	Latarnia solarna
Powierzchnia rowów likwidowanych	Projektowane rury osłonowe
Powierzchnia pobocza	Projektowane oznakowanie poziome P-10 (przejście dla pieszych)
Powierzchnia jezdni z masy bitumicznej	Projektowane oznakowanie poziome P-17 (linia przystankowa)
Powierzchnia zjazdów z masy bitumicznej	Zakres opracowania mapy do celów projektowych
Powierzchnia zjazdów z kostki betonowej	Oś drogi
Powierzchnia ciągu pieszo-rowerowego	Krawężnik wyniesiony
Powierzchnia chodników	Krawężnik zatopiony
Pas zieleni	Obrzeże betonowe
Przepusty do likwidacji	Opornik betonowy
Projektowany przepust	
Pochylenie poprzeczne jezdni	
Drzewa do wycinki	

Projekt: Budowa publicznej drogi gminnej Mątki-Wilimowo nr 157014N, na terenie gminy Jonkowo			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: droga gminna Mątki-Wilimowo			
Inwestor: Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2 11-042 Jonkowo		Główny projektant:  SIGMA TRANSFER ul. Wodnika 34, 11-034 Tomaszówko	
Rysunek: Projekt zagospodarowania terenu			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/RD/0107/12	Podpis:	Data: maj 2018
Asystent projektanta (opracował): inż. Paweł Dobrzeńiecki		Podpis:	Skala: 1:500 Rys: D.01a

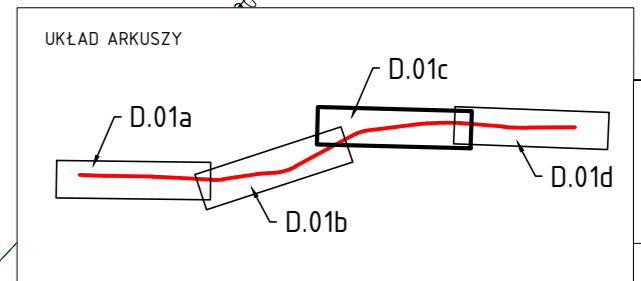
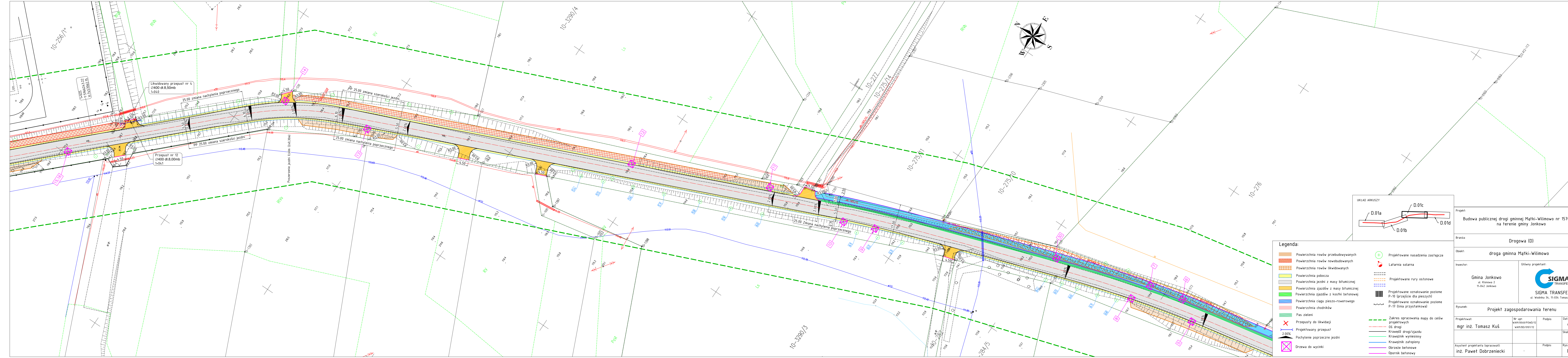


**Legenda:**

- Powierzchnia rowów przebudowywanych
- Powierzchnia rowów nowobudowanych
- Powierzchnia rowów likwidowanych
- Powierzchnia pobocza
- Powierzchnia jezdni z masy bitumicznej
- Powierzchnia zjazdów z masy bitumicznej
- Powierzchnia zjazdów z kostki betonowej
- Powierzchnia ciągu pieszo-rowerowego
- Powierzchnia chodników
- Pas zieleni
- Przepeuty do likwidacji
- Projektowany przepust
- Pochylenie poprzeczne jezdni
- Drzewa do wycinki
- Projektowane nasadzenia zastępcze
- Latarnia solarna
- Projektowane rury ostonowe
- Projektowane oznakowanie poziome P-10 (przejście dla pieszych)
- Projektowane oznakowanie poziome P-17 (linia przystankowa)
- Zakres opracowania mapy do celów projektowych
- Oś drogi
- Kraweź drogi/zjazdu
- Kraweźnik wyniesiony
- Kraweźnik zatopiony
- Obrzeże betonowe
- Opornik betonowy



Projekt: Budowa publicznej drogi gminnej Małki-Wilimowo nr 157014N, na terenie gminy Jonkowo			
Branża: Drogową (D)			
Objekt: droga gminna Małki-Wilimowo			
Inwestor: Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2 11-042 Jonkowo		Główny projektant: SIGMA TRANSFER ul. Wodnika 34, 11-034 Tomaszówko	
Rysunek: Projekt zagospodarowania terenu			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/P/OWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: maj 2018
Asystent projektanta (opracował): inż. Paweł Dobrzeńiecki		Podpis:	Skala: 1:500 Rys: D.01b



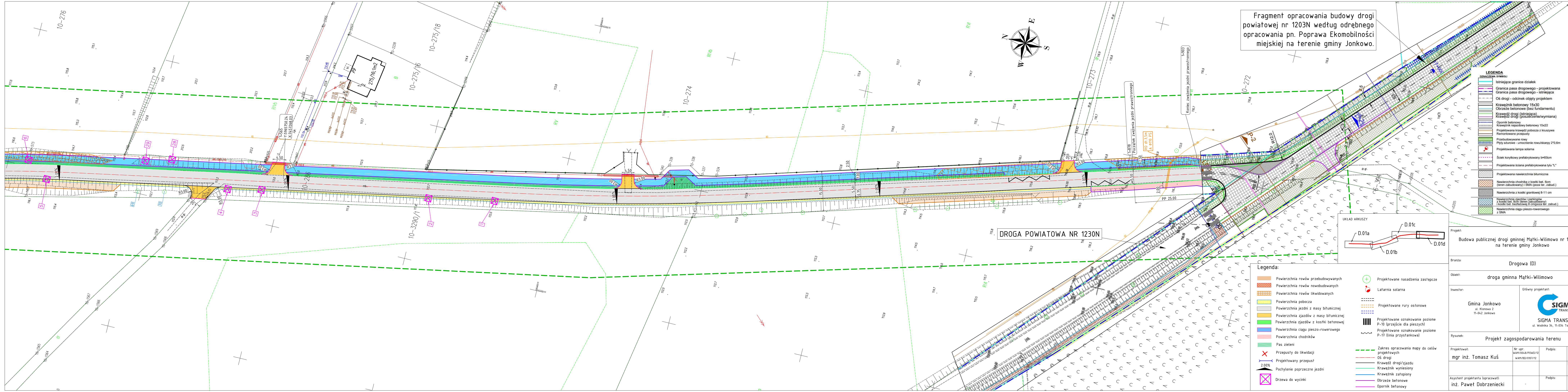
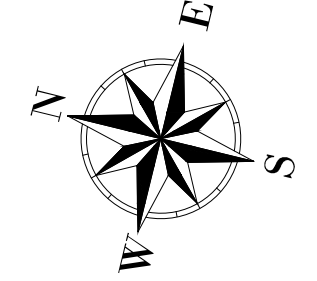
**Legenda:**

Powierzchnia rowów przebudowywanych	Projektowane nasadzenia zastępcze
Powierzchnia rowów nowobudowanych	Lafarnia solarna
Powierzchnia rowów likwidowanych	Projektowane rury ostonowe
Powierzchnia pobocza	Projektowane oznakowanie poziome P-10 (przejście dla pieszych)
Powierzchnia jezdni z masy bitumicznej	Projektowane oznakowanie poziome P-17 (linia przystankowa)
Powierzchnia zjazdów z masy bitumicznej	
Powierzchnia zjazdów z kostki betonowej	
Powierzchnia ciągu pieszo-rowerowego	
Powierzchnia chodników	
Pas zieleni	
Przepusty do likwidacji	Zakres opracowania mapy do celów projektowych
Projektowany przepust	Oś drogi
Pochylenie poprzeczne jezdni	Kraweź drogi/zjazdu
Drzewa do wycinki	Kraweźnik wyniesiony
	Kraweźnik zatopiony
	Obrzeże betonowe
	Opornik betonowy

Projekt: Budowa publicznej drogi gminnej Mątki-Wilimowo nr 157014N, na terenie gminy Jonkowo			
Branża: Drogowa (D)			
Objekt: droga gminna Mątki-Wilimowo			
Inwestor: Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2 11-042 Jonkowo		Główny projektant:  SIGMA TRANSFER ul. Wodnika 34, 11-034 Tomaszówko	
Rysunek: Projekt zagospodarowania terenu			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr: WAH/0048/POWD/12 WAH/BD/0107/12	Podpis: 	Data: maj 2018
Asystent projektanta (opracował): inż. Paweł Dobrzeńiecki		Podpis: 	Skala: 1:500 Rys: D.01d

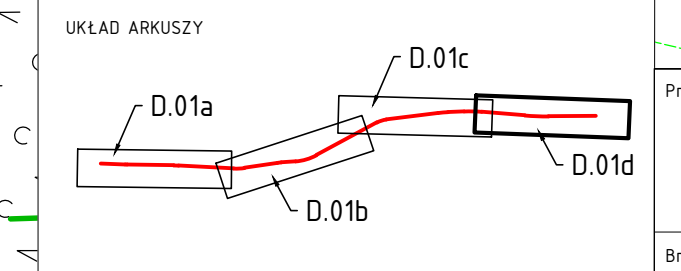


Fragment opracowania budowy drogi powiatowej nr 1203N według odrębnego opracowania pn. Poprawa Ekomobilności miejskiej na terenie gminy Jonkowo.



**LEGENDA**  
OZNACZENIA SYMBOLI

- Istniejące granice działek
- Granica pasa drogowego - projektowana
- Granica pasa drogowego - istniejąca
- Oś drogi - odcinek objęty projektem
- Krawężnik betonowy 15x30
- Obrzeże betonowe (bez fundamentu)
- Krawędź drogi (istniejąca)
- Krawędź drogi (poszerzenie/wymiana)
- Opornik betonowy
- Krawężnik najwyższy betonowy 15x22
- Projektowana krawędź pobocza z kruszywa
- Remontowane przepusty
- Przebudowane rowy
- Płyty ażurowe - umocnienie rowu/skarp 2'x0,6m
- Projektowana lampa solarna
- Ściek korytkowy prefabrykowany b=60cm
- Projektowana ściana prefabrykowana tyłu "L"
- Projektowana nawierzchnia bitumiczna
- Nawierzchnia chodnika z kostki bet. 6cm (teren zabudowany) i SMA (poza ter. zabud.)
- Nawierzchnia z kostki granitowej 8-11 cm
- Nawierzchnia zjazdów i parkingów z kostki bet. 8cm (teren zabudowany) i kostki bet. bezszwowej 8 cm (poza ter. zabud.)
- Nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego z SMA

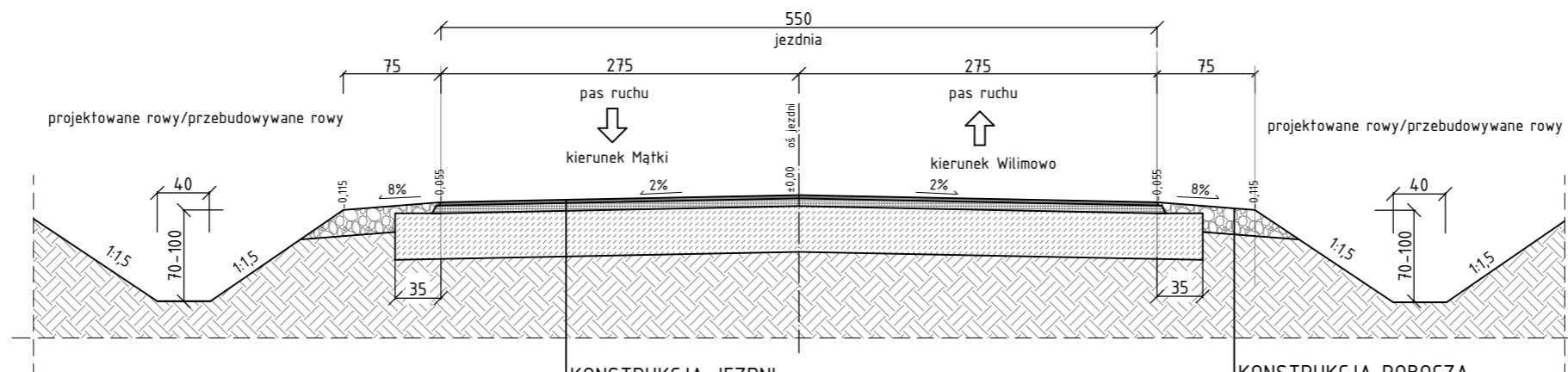


**Legenda:**

- Powierzchnia rowów przebudowanych
- Powierzchnia rowów nowobudowanych
- Powierzchnia rowów likwidowanych
- Powierzchnia pobocza
- Powierzchnia jezdni z masy bitumicznej
- Powierzchnia zjazdów z masy bitumicznej
- Powierzchnia zjazdów z kostki betonowej
- Powierzchnia ciągu pieszo-rowerowego
- Powierzchnia chodników
- Pas zieleni
- Przeputy do likwidacji
- Projektowany przepust
- Pochylenie poprzeczne jezdni
- Drzewa do wycinki
- Projektowane nasadzenia zastępcze
- Latarnia solarna
- Projektowane rury ostonowe
- Projektowane oznakowanie poziome P-10 (przejście dla pieszych)
- Projektowane oznakowanie poziome P-17 (linia przystankowa)
- Zakres opracowania mapy do celów projektowych
- Oś drogi
- Krawędź drogi/zjazdu
- Krawężnik wyniesiony
- Krawężnik zatopiony
- Obrzeże betonowe
- Opornik betonowy

Projekt:	Budowa publicznej drogi gminnej Mątki-Wilimowo nr 157014N, na terenie gminy Jonkowo		
Branża:	Drogowa (D)		
Obiekt:	droga gminna Mątki-Wilimowo		
Investor:	Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2 11-042 Jonkowo	Główny projektant: 	
Rysunek:	Projekt zagospodarowania terenu		
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POW/D/12 WAM/BD/0107/12	Data: maj 2018
Asystent projektanta (opracował):	inż. Paweł Dobrzeńiecki	Podpis:	Skala: 1:500
			Rys: D.01d

Przekrój typowy jezdni  
skala 1:50

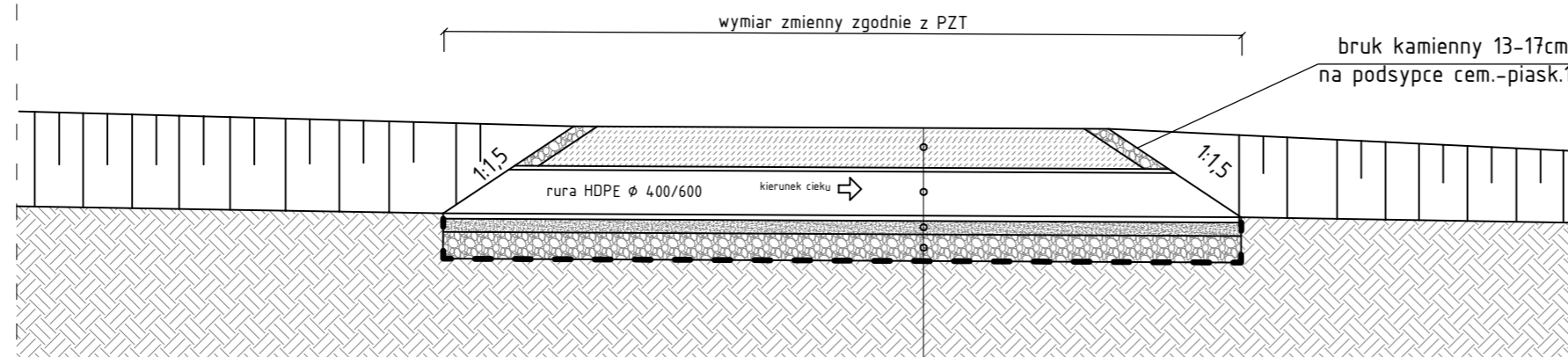


KONSTRUKCJA JEZDNI	
3cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
6cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W
35cm	warstwa podbudowy zasadniczej z gruntobetonu
-	grunt rodzimy

KONSTRUKCJA POBOCZA	
20cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub>
-	grunt rodzimy

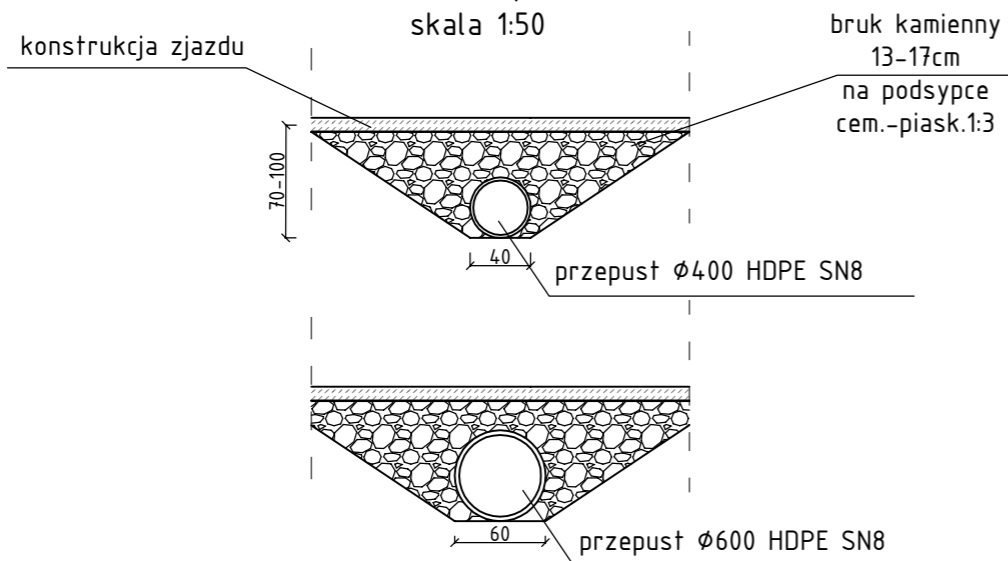
Przekrój przez przepust  
skala 1:50

Uwaga  
Przyjąć rzędne wlotów oraz wylotów  
zgodnie z dokumentacją



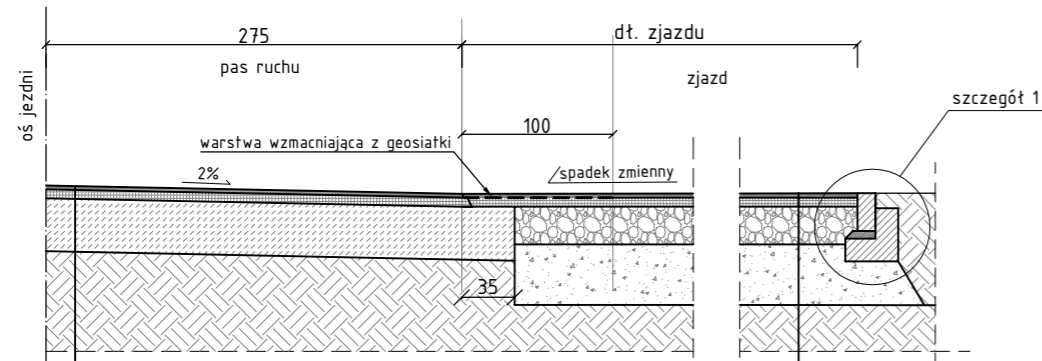
KONSTRUKCJA PRZEPUSTU	
	konstrukcja zjazdu
	rura HDPE $\phi$ 400/600 SN8
10cm	podsyпка piaskowa 1-4mm I <sub>d</sub> =0,98
20cm	ława żwirowa 30-60mm na geowłókninie
	podłoże gruntowe

Widok wlotu/wylotu  
rozwinięcie  
skala 1:50



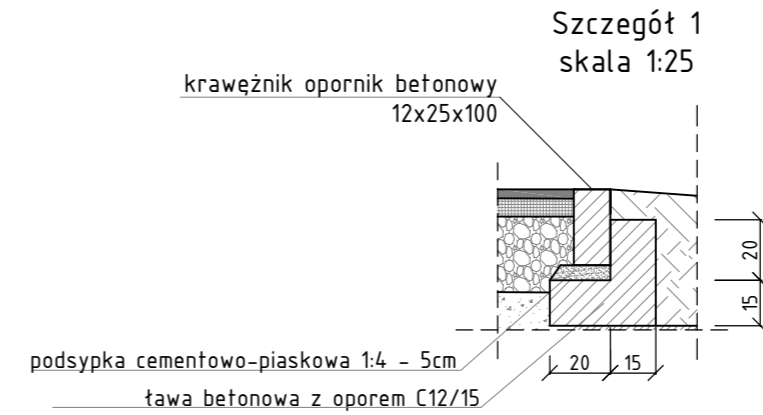
Projekt: Budowa publicznej drogi gminnej Małki-Wilimowo nr 157014N, na terenie gminy Jonkowo			
Branża:		Drogi (D)	
Objekt: droga gminna Małki-Wilimowo			
Inwestor: <b>Gmina Jonkowo</b> ul. Klonowa 2 11-042 Jonkowo		Główny projektant:  <b>SIGMA TRANSFER</b> ul. Wodnika 34, 11-034 Tomaszkowo	
Rysunek: Przekroje konstrukcyjne - przekrój typowy jezdni/przepustu			
Projektował: <b>mgr inż. Tomasz Kuś</b>	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: maj 2018
Asystent projektanta (opracował): <b>inż. Paweł Dobrzeńiecki</b>		Podpis:	Rys: D.02a

Przekrój konstrukcji zjazdu bitumicznego  
skala 1:50

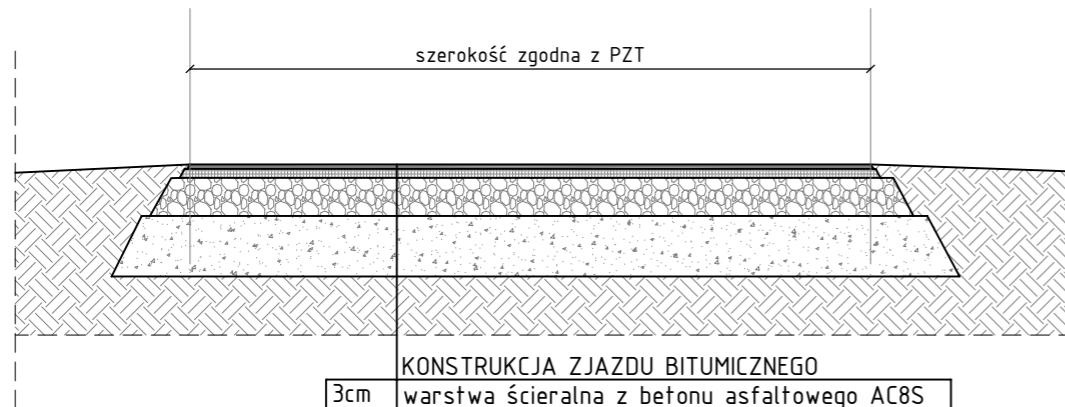
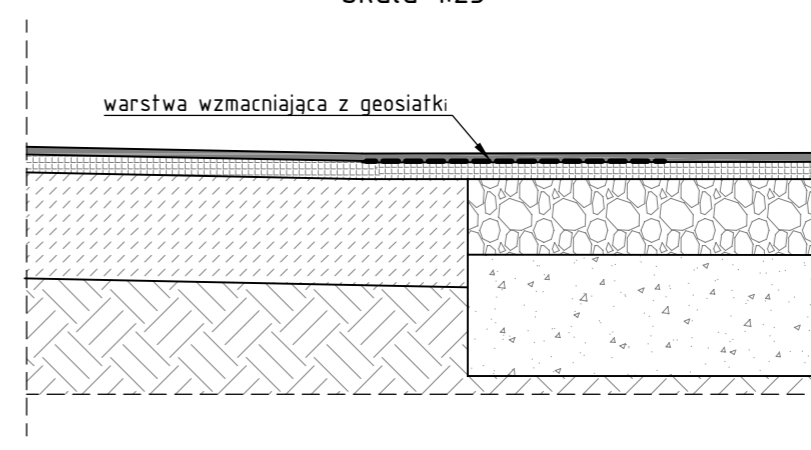


KONSTRUKCJA JEZDNI	
3cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
6cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W
35cm	warstwa podbudowy zasadniczej z gruntuobetonu
-	podłoże gruntowe

KONSTRUKCJA ZJAZDU BITUMICZNEGO	
3cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
6cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W
25cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3
40cm	warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej z kruszywem o CBR≥20%
-	podłoże gruntowe



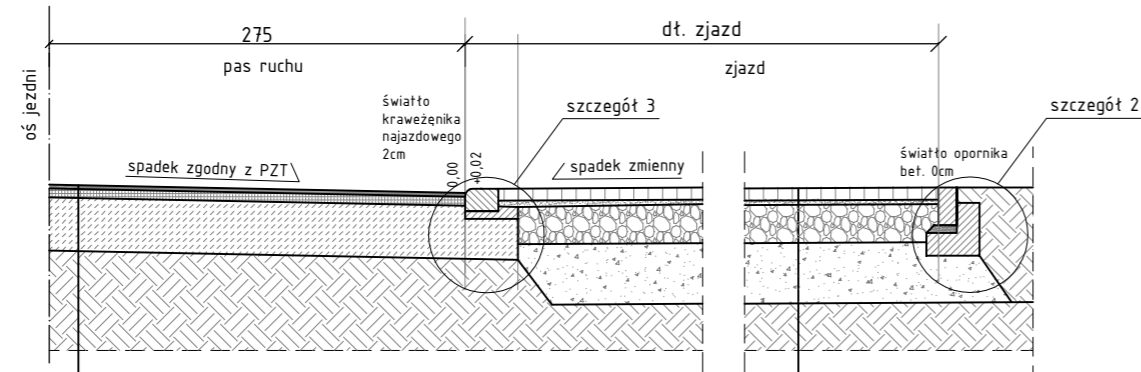
Schemat połączenia podbudowy z kruszywa niezwiązanej z podbudową z gruntuobetonu przy zjazdach oraz zmianach konstrukcji jezdni  
skala 1:25



KONSTRUKCJA ZJAZDU BITUMICZNEGO	
3cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
6cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W
25cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3
40cm	warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej z kruszywem o CBR≥20%
-	podłoże gruntowe

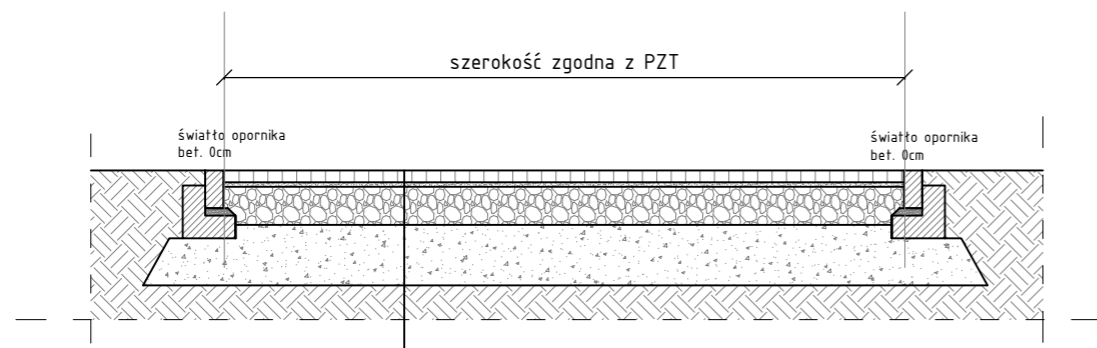
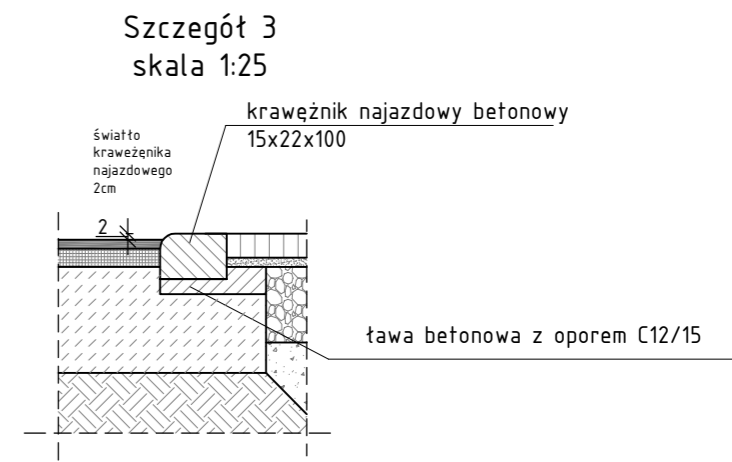
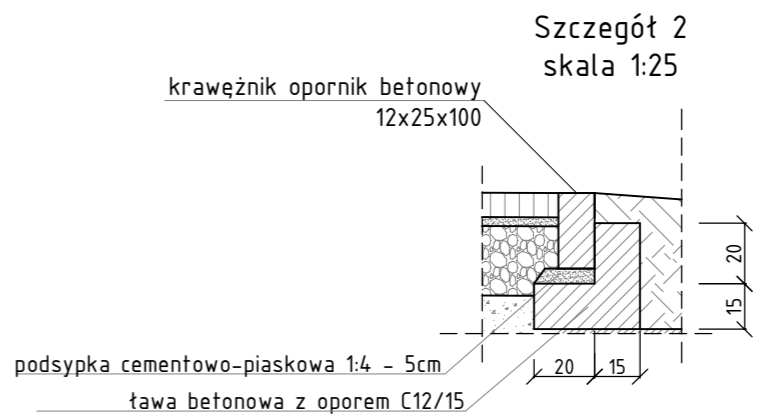
Projekt: Budowa publicznej drogi gminnej Mątki-Wilimowo nr 157014N, na terenie gminy Jonkowo			
Branża: Drogi (D)			
Obiekt: droga gminna Mątki-Wilimowo			
Inwestor: <b>Gmina Jonkowo</b> ul. Klonowa 2 11-042 Jonkowo		Główny projektant:  <b>SIGMA TRANSFER</b> ul. Wodnika 34, 11-034 Tomaszkowo	
Rysunek: Przekroje konstrukcyjne - zjazd bitumiczny			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: maj 2018
			Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): inż. Paweł Dobrzeński	-	Podpis:	Rys: D.02b

Przekrój konstrukcji zjazdu z kostki betonowej  
skala 1:50



KONSTRUKCJA JEZDNI	
3cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
6cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W
35cm	warstwa podbudowy zasadniczej z gruntuobetonu
-	podłoże gruntowe

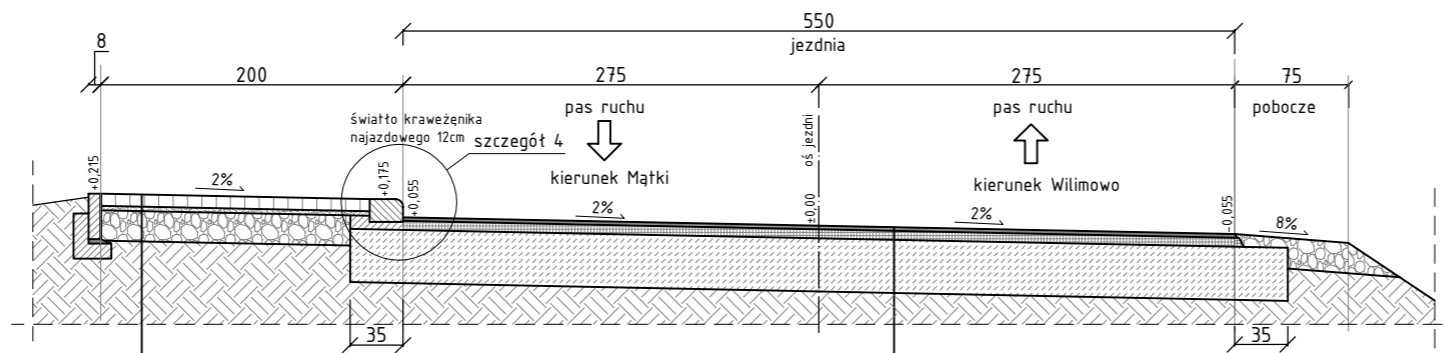
KONSTRUKCJA ZJAZDU KOSTKA BETONOWA	
8cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej fazowanej grafitowej
3cm	podsyпка cem-piaskowa 1:4
25cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub>
40cm	warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej z kruszywem o CBR≥20%
-	podłoże gruntowe



KONSTRUKCJA ZJAZDU KOSTKA BETONOWA	
8cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej fazowanej grafitowej
3cm	podsyпка cem-piaskowa 1:4
25cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub>
40cm	warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej z kruszywem o CBR≥20%
-	podłoże gruntowe

Projekt: <b>Budowa publicznej drogi gminnej Mątki-Wilimowo nr 157014N, na terenie gminy Jonkowo</b>			
Branża: <b>Drogi (D)</b>			
Obiekt: <b>droga gminna Mątki-Wilimowo</b>			
Inwestor: <b>Gmina Jonkowo</b> ul. Klonowa 2 11-042 Jonkowo		Główny projektant:  <b>SIGMA TRANSFER</b> ul. Wodnika 34, 11-034 Tomaszkowo	
Rysunek: <b>Przekroje konstrukcyjne - zjazd z kostki betonowej</b>			
Projektował: <b>mgr inż. Tomasz Kuś</b>	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: maj 2018
			Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): <b>inż. Paweł Dobrzeński</b>		Podpis:	Rys: D.02c

Przekrój typowy jezdni z chodnikiem  
skala 1:50



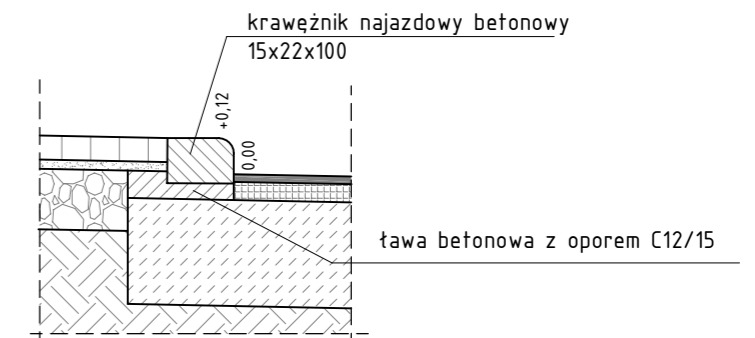
**KONSTRUKCJA CHODNIKA**

8cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej fazowanej szarej gr. 8cm
3cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
20cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub>
-	podłoże gruntowe

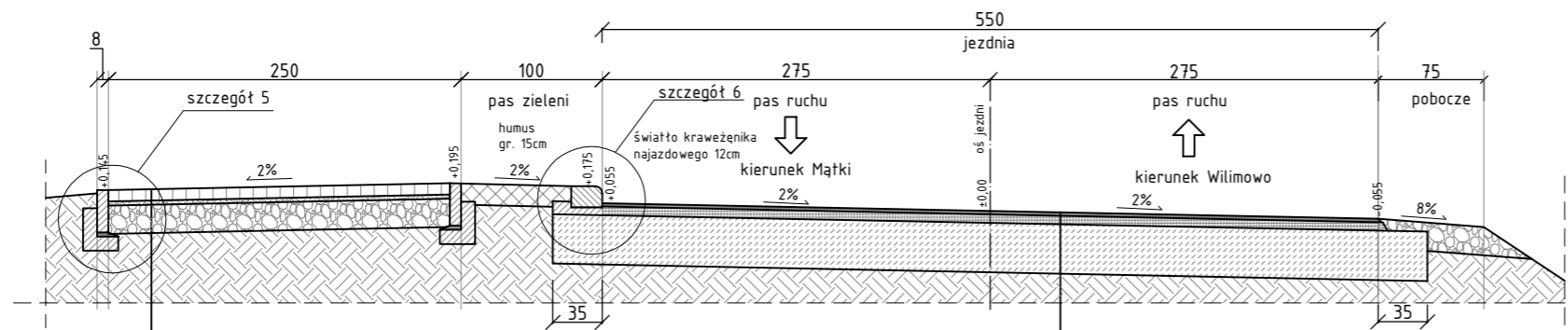
**KONSTRUKCJA JEZDNI**

3cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
6cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W
35cm	warstwa podbudowy zasadniczej z gruntobetonu
-	podłoże gruntowe

Szczegół 4  
skala 1:25



Przekrój typowy jezdni z ciągiem pieszo-rowerowym  
skala 1:50



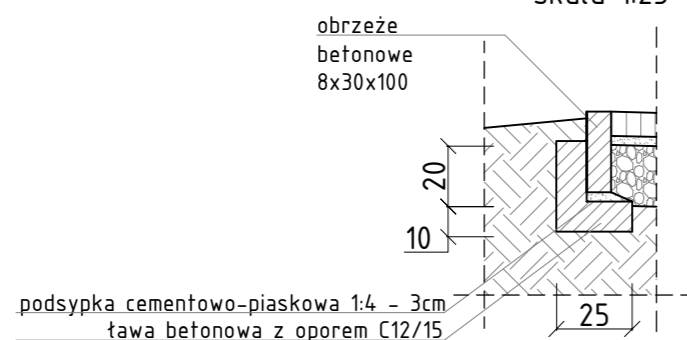
**KONSTRUKCJA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO**

8cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej bezfazowej czerwonej
3cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
20cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub>
-	podłoże gruntowe

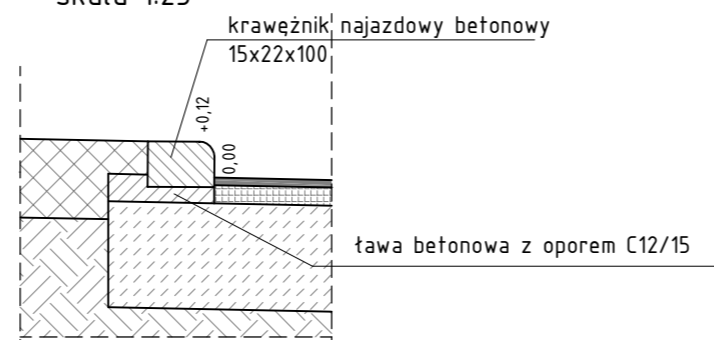
**KONSTRUKCJA JEZDNI**

3cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
6cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W
35cm	warstwa podbudowy zasadniczej z gruntobetonu
-	podłoże gruntowe

Szczegół 5  
skala 1:25



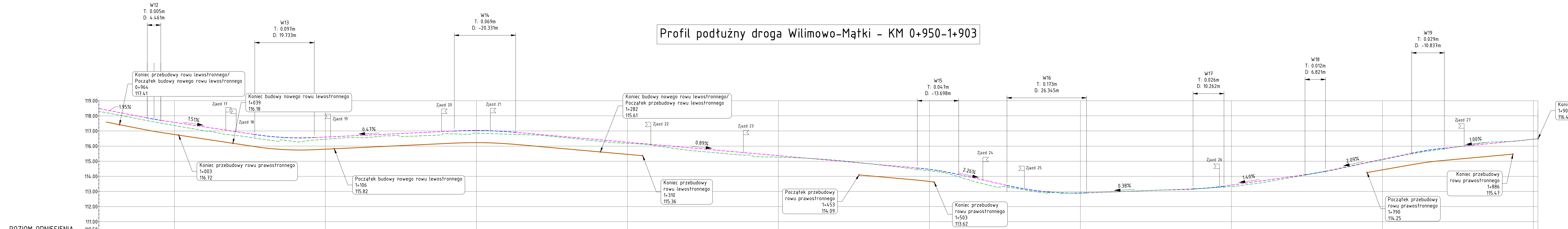
Szczegół 6  
skala 1:25



Projekt: Budowa publicznej drogi gminnej Mątki-Wilimowo nr 157014N, na terenie gminy Jonkowo			
Branża: Drogi (D)			
Obiekt: droga gminna Mątki-Wilimowo			
Inwestor: <b>Gmina Jonkowo</b> ul. Klonowa 2 11-042 Jonkowo		Główny projektant:  <b>SIGMA TRANSFER</b> ul. Wodnika 34, 11-034 Tomaszkowo	
Rysunek: Przekroje konstrukcyjne - jezdnia z chodnikiem/ciągiem pieszo-row			
Projektował: <b>mgr inż. Tomasz Kuś</b>	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: maj 2018
			Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): <b>inż. Paweł Dobrzeńiecki</b>		Podpis:	Rys: D.02d



# Profil podłużny droga Wilimowo-Matki - KM 0+950-1+903



POZIOM ODNIESIENIA	0+950	1+000	1+100	1+200	1+300	1+400	1+500	1+600	1+700	1+800	1+900	1+903
Rzędne niwelety	116.46	116.29	116.09	115.72	115.55	115.36	115.17	114.96	114.72	114.56	114.25	114.46
Rzędne istniejące	116.28	116.11	115.92	115.72	115.55	115.36	115.17	114.96	114.72	114.56	114.25	114.46
Różnice rzędnych	0.18	0.17	0.17	0.18	0.15	0.11	0.13	0.15	0.10	0.06	0.09	0.10
Elementy niwelety	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>ŁUK <math>R=2000.00m</math> <math>L=49.62m</math> <math>i=-1.95%</math></div> <div>PROSTA <math>L=259.65m</math></div> <div>ŁUK <math>R=2000.00m</math> <math>L=62.23m</math> <math>i=-1.51%</math></div> <div>PROSTA <math>L=39.46m</math></div> <div>ŁUK POZIOMY <math>R=100.00m</math> <math>L=37.05m</math></div> <div>PROSTA <math>L=197.63m</math></div> <div>ŁUK POZIOMY <math>R=3000.00m</math> <math>L=40.66m</math></div> <div>PROSTA <math>L=60.15m</math></div> <div>ŁUK POZIOMY <math>R=500.00m</math> <math>L=38.04m</math></div> <div>PROSTA <math>L=66.45m</math></div> <div>ŁUK POZIOMY <math>R=500.00m</math> <math>L=27.38m</math></div> <div>PROSTA <math>L=163.75m</math></div> <div>ŁUK <math>R=2000.00m</math> <math>L=31.99m</math> <math>i=-2.26%</math></div> <div>PROSTA <math>L=52.68m</math></div> <div>ŁUK <math>R=2000.00m</math> <math>L=70.52m</math> <math>i=0.38%</math></div> <div>PROSTA <math>L=162.94m</math></div> <div>ŁUK POZIOMY <math>R=1000.00m</math> <math>L=89.91m</math></div> <div>PROSTA <math>L=162.94m</math></div> <div>ŁUK <math>R=2000.00m</math> <math>L=53.62m</math> <math>i=1.40%</math></div> <div>PROSTA <math>L=13.64m</math></div> <div>ŁUK <math>R=2000.00m</math> <math>L=56.97m</math> <math>i=2.09%</math></div> <div>PROSTA <math>L=216.71m</math></div> <div>ŁUK <math>R=2000.00m</math> <math>L=62.00m</math> <math>i=1.00%</math></div> </div>											
Odległości	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	110.00	120.00	130.00	140.00	150.00	160.00
Kilometraż	0+950	1+000	1+100	1+200	1+300	1+400	1+500	1+600	1+700	1+800	1+900	1+903

**Legenda:**

- teren istniejący
- projektowana niweleta -tuki
- projektowana niweleta -proste
- projektowane dno rowu
- | zjazdy
- | zjazd prawostronny
- | zjazd lewostronny
- | zjazd obustronny

Projekt:  
Budowa publicznej drogi gminnej Matki-Wilimowo nr 157014N,  
na terenie gminy Jonkowo

Branża:  
Drogowa (D)

Obiekt:  
droga gminna Matki-Wilimowo

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

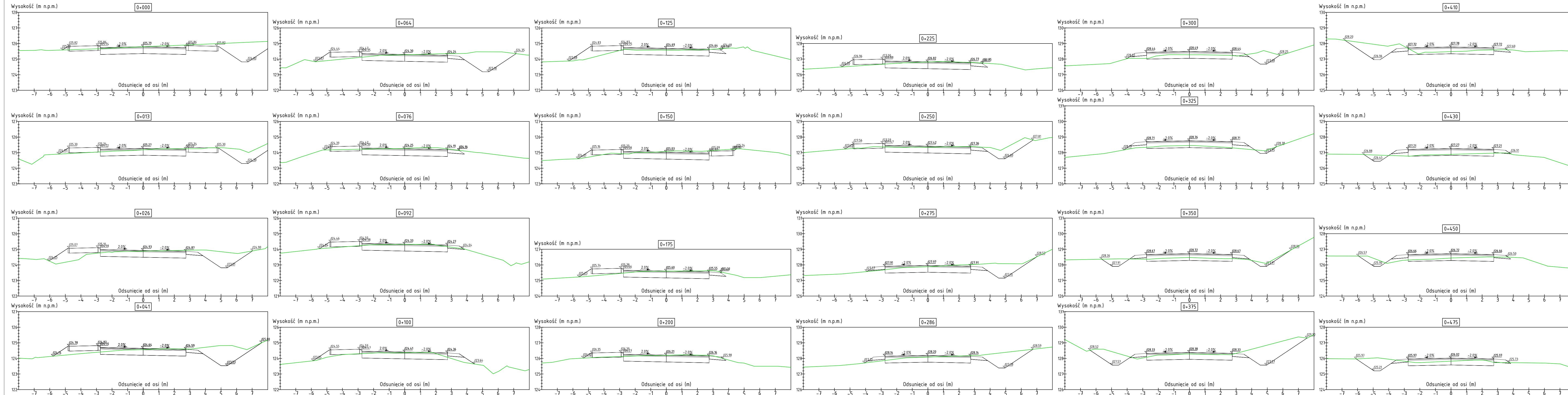
Główny projektant:  
**SIGMA TRANSFER**  
ul. Wodnika 34, 11-034 Tomaszówko

Rysunek:  
Profil podłużny

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAP/0048/POWD/12 WAP/00/0107/12	Podpis:	Data: maj 2018
Asystent projektanta (opracował): inż. Paweł Dobrzeńicki		Podpis:	Rys: D.03b

Skala:  
1:100/1000

# Przekroje poprzeczne skala 1:100



**Legenda:**

- 36.98 projektowana rzędna terenu [m n.p.m.]
- teren istniejący
- przekrój drogi

Projekt:  
**Budowa publicznej drogi gminnej Mątki-Wilimowo nr 157014N,  
na terenie gminy Jonkowo**

Branża: **Drogowa (D)**

Obiekt: **droga gminna Mątki-Wilimowo**

Investor: **Gmina Jonkowo**  
ul. Klonowa 2  
11-04-2 Jonkowo

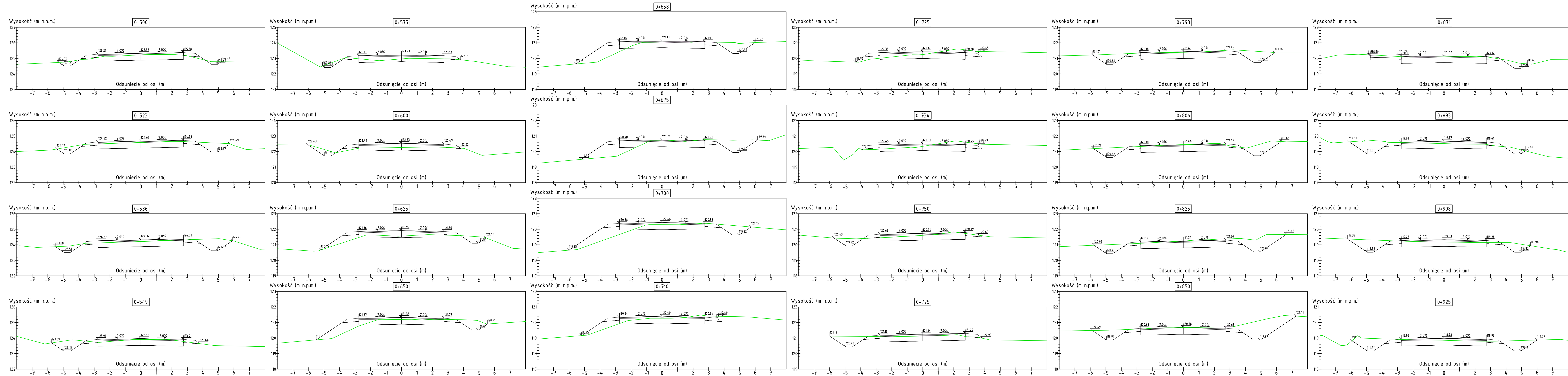
Główny projektant:  
**SIGMA TRANSFER**  
ul. Wodnika 34, 11-034 Tomaszówko

Rysunek: **Przekroje poprzeczne**

Projektował: <b>mgr inż. Tomasz Kuś</b>	Nr upr.: WAM/0048/P/OWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: maj 2018
Asystent projektanta (opracował): <b>inż. Paweł Dobrzeńiecki</b>	-	Podpis:	Skala: 1:100 Rys: D.04a



# Przekroje poprzeczne skala 1:100



**Legenda:**

- projektowana rzędna terenu [m n.p.m.]
- teren istniejący
- przekrój drogi

Projekt:  
**Budowa publicznej drogi gminnej Mątki-Wilimowo nr 157014N,  
na terenie gminy Jonkowo**

Branża: **Drogowa (D)**

Objekt: **droga gminna Mątki-Wilimowo**

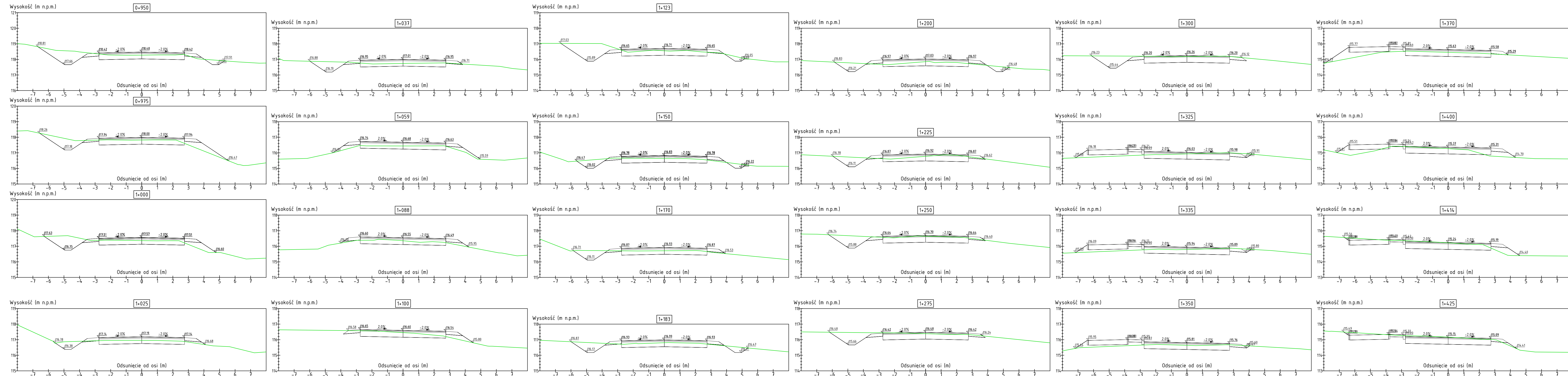
Investor: **Gmina Jonkowo**  
ul. Klonowa 2  
11-042 Jonkowo

Główny projektant:  
**SIGMA TRANSFER**  
SIGMA TRANSFER  
ul. Wodnika 34, 11-034 Tomaszkowo

Rysunek: **Przekroje poprzeczne**

Projektował: <b>mgr inż. Tomasz Kuś</b>	Nr upr.: WAM/0048/P/OWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: maj 2018
Asystent projektanta (opracował): <b>inż. Paweł Dobrzeńiecki</b>	-	Podpis:	Skala: 1:100
			Rys: <b>D.04b</b>

# Przekroje poprzeczne skala 1:100

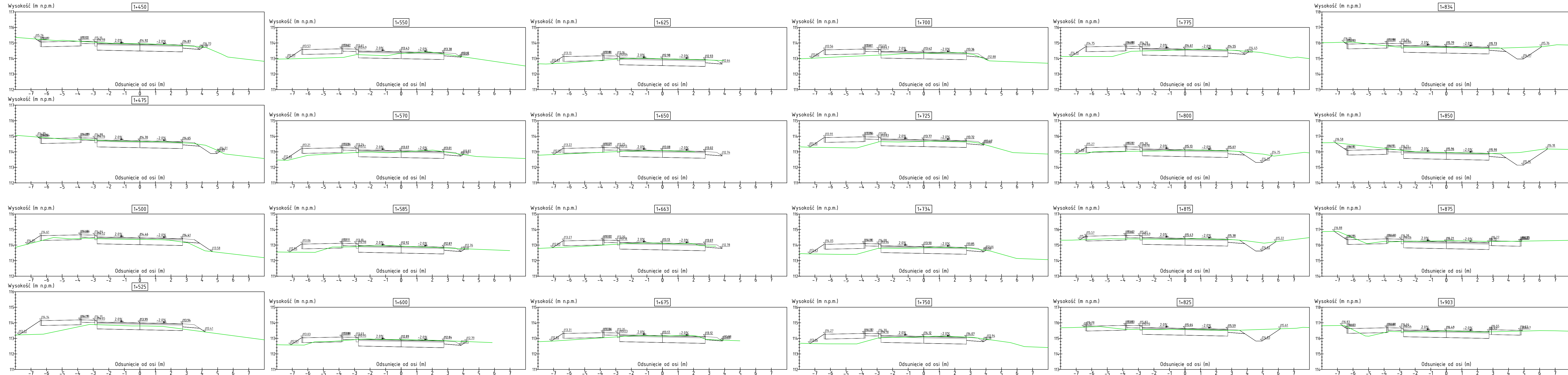


**Legenda:**

- 36.98 projektowana rzędna terenu [m n.p.m.]
- teren istniejący
- przekrój drogi

Projekt: <b>Budowa publicznej drogi gminnej Mątki-Wilimowo nr 157014N, na terenie gminy Jonkowo</b>			
Branża: <b>Drogowa (D)</b>			
Objekt: <b>droga gminna Mątki-Wilimowo</b>			
Inwestor: <b>Gmina Jonkowo</b> ul. Klonowa 2 11-042 Jonkowo		Główny projektant:  <b>SIGMA TRANSFER</b> ul. Wodnika 34, 11-034 Tomaszówko	
Rysunek: <b>Przekroje poprzeczne</b>			
Projektował: <b>mgr inż. Tomasz Kuś</b>	Nr upr.: WAM/048/PWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis: 	Data: maj 2018
Asystent projektanta (opracował): <b>inż. Paweł Dobrzeńcki</b>		Podpis: 	Skala: 1:100 Rys: D.04c

# Przekroje poprzeczne skala 1:100



**Legenda:**

- 36.98 projektowana rzędna terenu [m n.p.m.]
- teren istniejący
- przekrój drogi

Projekt:  
**Budowa publicznej drogi gminnej Mątki-Wilimowo nr 157014N,  
na terenie gminy Jonkowo**

Branża: **Drogowa (D)**

Objekt: **droga gminna Mątki-Wilimowo**

Inwestor:  <b>Gmina Jonkowo</b> ul. Klonowa 2 11-042 Jonkowo	Główny projektant:  SIGMA TRANSFER ul. Wodnika 34, 11-034 Tomaszkowo
--	---

Rysunek: **Przekroje poprzeczne**

Projektował: <b>mgr inż. Tomasz Kuś</b>	Nr upr. WAM/048/P/OWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: maj 2018
Asystent projektanta (opracował): inż. Paweł Dobrzeńiecki	-	Podpis:	Rys: D.04d
		Skala: 1:100	