



LFP.

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S61 od S8 (Ostrów Mazowiecka) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550.00 do km 205+557.00, wraz z budową niezbędnej infrastruktury technicznej.



**WNIOSEK O ZATWIERDZENIE OBMIARU NR: 1/RDB/148/2013**

Dział kosztorysu / branża: Roboty drogowe i branżowe	Nr poz. kosztorysu: 148	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>  Wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych  Wykonanie wykopów
Nazwa obiektu: S-61	Nr STWiORB: D-02.01.01	
Ilość i jednostka wg. przedmiaru: <b>616 902,00 m3</b>		

Lp.	Nr karty obmiaru:	Lokalizacja / Strona:	Bieżący obmiar:	Obmiar narastająco:	Okres rozliczeniowy / PŚP Nr
<i>W okresie rozliczeniowym wykonano:</i>					
1	1/RDB/148/2013	S61 198+630-199+650 L i P S61 200+820-201+600 L i P	<del>177 082,00</del>	<del>177 082,00</del>	25.09.2012-28.02.2013/ PŚP Nr 1

*174651 174651 wy*

**Załączniki :**

1.	Inwentaryzacja Nr RZ/W01	str. 1+88
2.	Oznaczenie składu ziarnowego - odcinek km 198+630-199+650	str. 1+23
3.	Oznaczenie składu ziarnowego - odcinek km 200+820-201+600	str. 1+26
4.	<i>Inwentaryzacja - wersja elektroniczna - CD</i>	
5.		
6.		
7.		

	Data:	Imię i Nazwisko	
Kierownik Budowy	27.02.2013 r.	Marcin Wronka	<i>Marcin Wronka</i> Kierownik Budowy FCC Construcción S.A. "Obwodnica Szczuczyna"
Dyrektor Kontraktu	27.02.2013 r.	Pablo Calvo	<i>Pablo Calvo</i> Dyrektor Kontraktu FCC Construcción S.A. "Obwodnica Szczuczyna"

Data wpływu do Inżyniera Kontraktu:

*28.02.2013r. A. Bapido*



STRONA KONSULTANTA DO WNIOSKU O ZATWIERDZENIE OBMIARU NR: 1/RDB/148/2013

<b>Geodeta:</b>	Data: 26.03.2013	Imię i nazwisko/Pieczęć: <i>mgr inż. Jacek Nowacki</i>	Podpis: <i>J</i>
Uwagi:			

<b>Inspektor ds. Materiałowych:</b>	Data:	Imię i nazwisko/Pieczęć: <i>Robert Januszak</i>	Podpis: <i>Jur</i>
Uwagi:			

**LAFRENTZ - POLSKA Sp. z o.o.**  
Poznań, ul. Zbąszyńska 29  
**INSPEKTOR DS. ROZLICZEŃ**

<i>ds. Rozliczeń</i> <b>Inspektor Nadzoru:</b>	Data: 06.03.2013	Imię i nazwisko/Pieczęć: <i>mgr inż. Anna Andrzejczak</i> Upr. WKP/0232/OWOD/04	Podpis: <i>Anna</i>
Uwagi: <i>Przebrane i zatwierdzone wyniki badań w sposób istotny odlegają się od stanu istniejącego od danych przekazanych do rozliczeń i ewentualnie przez samemu wykonawcę. Potwierdzenie wykonania robót na religijnie i jako odrębny wniosek, jako przedstawiających</i>			

**LAFRENTZ - POLSKA Sp. z o.o.**  
Poznań, ul. Zbąszyńska 29  
**INSPEKTOR DS. ROZLICZEŃ**

<i>Nadzór</i> <b>Inspektor ds. Rozliczeń:</b>	Data: 06.03.2013	Imię i nazwisko/Pieczęć: <i>mgr inż. Waldemar Kubiś</i> Upr. Bud. Nr LURG/0039/OWOD/03	Podpis: <i>W Kubiś</i>
Uwagi: <i>obmiar zamierzony o wycopy wykonane poza obrębem kontroli (pomiarowa o 2631 m<sup>3</sup>)</i>			

<b>Inżynier Kontraktu/ Inżynier Rezydent:</b>	Data: 18.03.2013	Imię i nazwisko/Pieczęć: <b>LAFRENTZ - POLSKA Sp. z o.o.</b> Poznań ul. Zbąszyńska 29 <b>INŻYNIER KONTRAKTU</b>	Podpis: <i>P Lang</i>
Uwagi: <i>Inż. Piotr Lang</i> Upr. Bud. Nr 48/93. 1621/94/L.o			

Ilość zatwierdzona przez Inżyniera Kontraktu:

*174 451 m<sup>3</sup>*

Odebrał przedstawiciel Wykonawcy:

*21.03.2013r*  
*M. Kubiś*

Kontrakt :

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km



Inwentaryzacja Nr: RZ/W01

Data: 14.02.2013

Typ Pomiaru:

Inwentaryzacja robót ziemnych:

Droga główna	od Km	198+630	do Km	199+650	:	92 683 m <sup>3</sup>	↓
Objętość wykopu wynosi	od Km	200+820	do Km	201+600	:	84 399 m <sup>3</sup>	
						- 2 554 m <sup>3</sup>	
						77 m <sup>3</sup>	
						<u>174 451 m<sup>3</sup></u>	

Suma ~~177 082 m<sup>3</sup>~~  
174 451 m<sup>3</sup>

Opracował:

GEODETA

inż. Migueli Mohamedano

data: 14.02.2013

Skontrolował:

GEODETA  
INSPEKTOR NADZORNI I KONTROL

inż. Andrzej Mieszkowski  
upr. zaw. GGK nr 3341

data: 14.02.2013

Wykonane prace odebrał:

Podpis

data

Za zgodność z oryginałem

*Handwritten signature*

## SKOROWIDZ Inwentaryzacja Nr RZ/W01

<b>Lp.</b>	<b>TREŚĆ</b>	<b>Karta</b>
1	Wykazy obliczenia objętości robót ziemnych 197+550 – 205+557	1 - 6
2	Przekroje poprzeczne Km 198+630 – 199+590	1 - 17
3	Szkice z pomiaru syt-wys Km 198+630 – 199+590	1 - 15
4	Wykazy współrzędnych i miar Km 198+630 – 199+590	1 - 13
5	Przekroje poprzeczne Km 200+880 – 201+540	1 - 12
6	Szkice z pomiaru syt-wys Km 200+880 – 201+540	1 - 10
7	Wykazy współrzędnych i miar Km 200+880 – 201+540	1 - 13

**GEODETA**

inż. Miguel Mohedano

OBLICZANIE OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH, DROGA EKSPRESOWA S61

Km	Odległości		Powierzchnie		Objętości		Objętość narastająco	
	Odległości proj.	Odległości pomierzony e	Wykop proj.	Wykop pomierzony	Wykop proj.	Wykop pomierzony	Wykop proj.	Wykop pomierzony
	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]
197+550.00			7.26	0.00		0.00		0
197+580.00	30.00	30.00	0.00	0.00	108.90	0.00	109	0
197+610.00	30.00	30.00	8.75	0.00	131.25	0.00	240	0
197+640.00	30.00	30.00	14.25	0.00	345.00	0.00	585	0
197+670.00	30.00	30.00	18.47	0.00	490.80	0.00	1 076	0
197+700.00	30.00	30.00	34.17	0.00	789.60	0.00	1 866	0
197+730.00	30.00	30.00	55.50	0.00	1 345.05	0.00	3 211	0
197+760.00	30.00	30.00	68.01	0.00	1 852.65	0.00	5 063	0
197+790.00	30.00	30.00	78.73	0.00	2 201.10	0.00	7 264	0
197+820.00	30.00	30.00	101.03	0.00	2 696.40	0.00	9 961	0
197+850.00	30.00	30.00	106.46	0.00	3 112.35	0.00	13 073	0
197+895.00	45.00	45.00	106.05	0.00	4 781.48	0.00	17 855	0
197+910.00	15.00	15.00	98.25	0.00	1 532.25	0.00	19 387	0
197+940.00	30.00	30.00	101.59	0.00	2 997.60	0.00	22 384	0
197+970.00	30.00	30.00	107.24	0.00	3 132.45	0.00	25 517	0
198+000.00	30.00	30.00	109.28	0.00	3 247.80	0.00	28 765	0
198+030.00	30.00	30.00	95.09	0.00	3 065.55	0.00	31 830	0
198+060.00	30.00	30.00	86.48	0.00	2 723.55	0.00	34 554	0
198+090.00	30.00	30.00	66.00	0.00	2 287.20	0.00	36 841	0
198+120.00	30.00	30.00	40.86	0.00	1 602.90	0.00	38 444	0
198+150.00	30.00	30.00	6.14	0.00	705.00	0.00	39 149	0
198+180.00	30.00	30.00	0.52	0.00	99.90	0.00	39 249	0
198+210.00	30.00	30.00	0.62	0.00	17.10	0.00	39 266	0
198+240.00	30.00	30.00	0.61	0.00	18.45	0.00	39 284	0
198+270.00	30.00	30.00	1.65	0.00	33.90	0.00	39 318	0
198+300.00	30.00	30.00	0.80	0.00	36.75	0.00	39 355	0
198+330.00	30.00	30.00	0.22	0.00	15.30	0.00	39 370	0
198+330.01	0.01	0.01	0.22	0.00	0.00	0.00	39 370	0
198+394.99	64.98	64.98	5.37	0.00	181.62	0.00	39 552	0
198+395.00	0.01	0.01	5.37	0.00	0.05	0.00	39 552	0
198+420.00	25.00	25.00	4.04	0.00	117.63	0.00	39 670	0
198+450.00	30.00	30.00	6.34	0.00	155.70	0.00	39 825	0
198+480.00	30.00	30.00	7.14	0.00	202.20	0.00	40 027	0
198+510.00	30.00	30.00	4.46	0.00	174.00	0.00	40 201	0
198+540.00	30.00	30.00	1.71	0.00	92.55	0.00	40 294	0
198+570.00	30.00	30.00	1.54	0.00	48.75	0.00	40 343	0
198+600.00	30.00	30.00	2.17	0.00	55.65	0.00	40 398	0
198+630.00	30.00	30.00	17.22	0.00	290.85	0.00	40 689	0
198+660.00	30.00	30.00	28.18	26.16	681.00	392.40	41 370	392
198+690.00	30.00	30.00	45.90	40.80	1 111.20	1 004.40	42 481	1 397
198+720.00	30.00	30.00	62.29	48.57	1 622.85	1 340.55	44 104	2 737
198+750.00	30.00	30.00	75.27	57.68	2 063.40	1 593.75	46 168	4 331
198+780.00	30.00	30.00	84.15	58.92	2 391.30	1 749.00	48 559	6 080
198+810.00	30.00	30.00	85.03	4.27	2 537.70	947.85	51 097	7 028
198+840.00	30.00	30.00	84.83	49.37	2 547.90	804.60	53 645	7 833
198+870.00	30.00	30.00	88.45	72.06	2 599.20	1 821.45	56 244	9 654
198+900.00	30.00	30.00	88.56	70.15	2 655.15	2 133.15	58 899	11 787
198+930.00	30.00	30.00	94.09	74.80	2 739.75	2 174.25	61 639	13 961
198+960.00	30.00	30.00	100.72	88.05	2 922.15	2 442.75	64 561	16 404
198+990.00	30.00	30.00	112.78	1.24	3 202.50	1 339.35	67 763	17 744

GEODETA  
inż. Andrzej Mieszkowski  
upr.zaw.GGK nr 3341

GEODETA  
inż. Miguel Mohedano

OBLICZANIE OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH, DROGA EKSPRESOWA S61

Km	Odległości		Powierzchnie		Objętości		Objętość narastająca	
	Odległości proj.	Odległości pomierzony e	Wykop proj.	Wykop pomierzony	Wykop proj.	Wykop pomierzony	Wykop proj.	Wykop pomierzony
	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
199+020.00	30.00	30.00	137.59	0.00	3 755.55	18.60	71 519	17 762
199+050.00	30.00	30.00	175.56	0.69	4 697.25	10.35	76 216	17 772
199+080.00	30.00	30.00	170.17	95.06	5 185.95	1 436.25	81 402	19 209
199+110.00	30.00	30.00	170.08	88.76	5 103.75	2 757.30	86 506	21 966
199+140.00	30.00	30.00	184.46	92.00	5 318.10	2 711.40	91 824	24 677
199+170.00	30.00	30.00	199.84	96.94	5 764.50	2 834.10	97 588	27 512
199+200.00	30.00	30.00	207.26	105.83	6 106.50	3 041.55	103 695	30 553
199+230.00	30.00	30.00	225.96	119.54	6 498.30	3 380.55	110 193	33 934
199+260.00	30.00	30.00	232.44	158.70	6 876.00	4 173.60	117 069	38 107
199+290.00	30.00	30.00	232.80	232.97	6 978.60	5 875.05	124 048	43 982
199+320.00	30.00	30.00	245.52	225.00	7 174.80	6 869.55	131 223	50 852
199+350.00	30.00	30.00	247.81	144.32	7 399.95	5 539.80	138 623	56 392
199+380.00	30.00	30.00	255.09	136.83	7 543.50	4 217.25	146 166	60 609
199+410.00	30.00	30.00	265.20	354.86	7 804.35	7 375.35	153 970	67 984
199+440.00	30.00	30.00	257.01	315.41	7 833.15	10 054.05	161 804	78 038
199+470.00	30.00	30.00	227.82	78.50	7 272.45	5 908.65	169 076	83 947
199+500.00	30.00	30.00	184.47	112.21	6 184.35	2 860.65	175 260	86 808
199+530.00	30.00	30.00	123.36	78.90	4 617.45	2 866.65	179 878	89 674
199+560.00	30.00	30.00	80.95	55.71	3 064.65	2 019.15	182 943	91 693
199+590.00	30.00	30.00	42.31	5.12	1 848.90	912.45	184 791	92 606
199+620.00	30.00	30.00	6.98	0.00	739.35	76.80	185 531	92 683
199+650.00	30.00	30.00	0.46	0.00	111.60	0.00	185 642	92 683
199+680.00	30.00	30.00	0.06	0.00	7.80	0.00	185 650	92 683
199+710.00	30.00	30.00	0.32	0.00	5.70	0.00	185 656	92 683
199+740.00	30.00	30.00	0.68	0.00	15.00	0.00	185 671	92 683
199+770.00	30.00	30.00	0.15	0.00	12.45	0.00	185 683	92 683
199+800.00	30.00	30.00	0.05	0.00	3.00	0.00	185 686	92 683
199+830.00	30.00	30.00	0.00	0.00	0.75	0.00	185 687	92 683
199+860.00	30.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	185 687	92 683
199+890.00	30.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	185 687	92 683
199+920.00	30.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	185 687	92 683
199+950.00	30.00	30.00	1.44	0.00	21.60	0.00	185 709	92 683
199+950.01	0.01	0.01	2.51	0.00	0.02	0.00	185 709	92 683
200+002.99	52.98	52.98	3.62	0.00	162.38	0.00	185 871	92 683
200+003.00	0.01	0.01	1.76	0.00	0.03	0.00	185 871	92 683
200+040.00	37.00	37.00	1.39	0.00	58.28	0.00	185 929	92 683
200+070.00	30.00	30.00	1.58	0.00	44.55	0.00	185 974	92 683
200+100.00	30.00	30.00	2.06	0.00	54.60	0.00	186 029	92 683
200+130.00	30.00	30.00	2.69	0.00	71.25	0.00	186 100	92 683
200+160.00	30.00	30.00	2.93	0.00	84.30	0.00	186 184	92 683
200+190.00	30.00	30.00	2.02	0.00	74.25	0.00	186 258	92 683
200+220.00	30.00	30.00	1.16	0.00	47.70	0.00	186 306	92 683
200+250.00	30.00	30.00	0.61	0.00	26.55	0.00	186 333	92 683
200+280.00	30.00	30.00	0.67	0.00	19.20	0.00	186 352	92 683
200+310.00	30.00	30.00	0.92	0.00	23.85	0.00	186 376	92 683
200+340.00	30.00	30.00	0.67	0.00	23.85	0.00	186 399	92 683
200+370.00	30.00	30.00	0.73	0.00	21.00	0.00	186 420	92 683
200+400.00	30.00	30.00	2.29	0.00	45.30	0.00	186 466	92 683
200+430.00	30.00	30.00	4.16	0.00	96.75	0.00	186 563	92 683
200+460.00	30.00	30.00	2.67	0.00	102.45	0.00	186 665	92 683

7 750,0  
 10 054,0  
 7 500,0  
 - 2 554,0

GEODETA  
 inż. Andrzej Mieszkowski  
 upr.zaw.GGK nr 3341

GEODETA  
 inż. Miguel Mohamedano

OBLICZANIE OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH, DROGA EKSPRESOWA S61

Km	Odległości		Powierzchnie		Objętości		Objętość narastająco	
	Odległości proj.	Odległości pomierzony e	Wykop proj.	Wykop pomierzony	Wykop proj.	Wykop pomierzony	Wykop proj.	Wykop pomierzony
	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
200+490.00	30.00	30.00	2.36	0.00	75.45	0.00	186 740	92 683
200+520.00	30.00	30.00	4.46	0.00	102.30	0.00	186 843	92 683
200+550.00	30.00	30.00	0.35	0.00	72.15	0.00	186 915	92 683
200+580.00	30.00	30.00	0.63	0.00	14.70	0.00	186 930	92 683
200+610.00	30.00	30.00	1.47	0.00	31.50	0.00	186 961	92 683
200+635.00	25.00	25.00	1.25	0.00	34.00	0.00	186 995	92 683
200+635.01	0.01	0.01	1.25	0.00	0.01	0.00	186 995	92 683
200+684.99	49.98	49.98	0.62	0.00	46.73	0.00	187 042	92 683
200+685.00	0.01	0.01	0.62	0.00	0.01	0.00	187 042	92 683
200+700.00	15.00	15.00	0.39	0.00	7.58	0.00	187 049	92 683
200+730.00	30.00	30.00	0.48	0.00	13.05	0.00	187 062	92 683
200+760.00	30.00	30.00	1.81	0.00	34.35	0.00	187 097	92 683
200+790.00	30.00	30.00	3.66	0.00	82.05	0.00	187 179	92 683
200+820.00	30.00	30.00	75.50	0.00	1 187.40	0.00	188 366	92 683
200+850.00	30.00	30.00	148.26	0.00	3 356.40	0.00	191 723	92 683
200+880.00	30.00	30.00	205.43	9.43	5 305.35	141.45	197 028	92 824
200+910.00	30.00	30.00	246.06	35.13	6 772.35	668.40	203 800	93 492
200+940.00	30.00	30.00	294.45	32.24	8 107.65	1 010.55	211 908	94 503
200+970.00	30.00	30.00	346.62	63.07	9 616.05	1 429.65	221 524	95 933
201+000.00	30.00	30.00	348.70	51.55	10 429.80	1 719.30	231 954	97 652
201+030.00	30.00	30.00	343.33	37.62	10 380.45	1 337.55	242 334	98 990
201+060.00	30.00	30.00	354.14	38.91	10 462.05	1 147.95	252 796	100 137
201+090.00	30.00	30.00	332.71	0.32	10 302.75	588.45	263 099	100 726
201+120.00	30.00	30.00	319.65	0.00	9 785.40	4.80	272 885	100 731
201+150.00	30.00	30.00	287.14	0.00	9 101.85	0.00	281 986	100 731
201+180.00	30.00	30.00	368.41	0.00	9 833.25	0.00	291 820	100 731
201+210.00	30.00	30.00	336.27	0.00	10 570.20	0.00	302 390	100 731
201+240.00	30.00	30.00	470.81	80.99	12 106.20	1 214.85	314 496	101 946
201+270.00	30.00	30.00	504.16	310.36	14 624.55	5 870.25	329 121	107 816
201+300.00	30.00	30.00	469.55	308.95	14 605.65	9 289.65	343 726	117 105
201+330.00	30.00	30.00	402.04	348.12	13 073.85	9 856.05	356 800	126 962
201+360.00	30.00	30.00	337.51	396.54	11 093.25	11 169.90	367 893	138 131
201+390.00	30.00	30.00	423.95	348.28	11 421.90	11 172.30	379 315	149 304
201+420.00	30.00	30.00	365.47	306.05	11 841.30	9 814.95	391 157	159 119
201+450.00	30.00	30.00	293.74	221.49	9 888.15	7 913.10	401 045	167 032
201+480.00	30.00	30.00	206.12	147.15	7 497.90	5 529.60	408 543	172 561
201+510.00	30.00	30.00	126.54	77.10	4 989.90	3 363.75	413 532	175 925
201+540.00	30.00	30.00	72.04	0.00	2 978.70	1 156.50	416 511	177 082
201+570.00	30.00	30.00	22.02	0.00	1 410.90	0.00	417 922	177 082
201+600.00	30.00	30.00	1.85	0.00	358.05	0.00	418 280	177 082
201+630.00	30.00	30.00	0.85	0.00	40.50	0.00	418 321	177 082
201+660.00	30.00	30.00	3.57	0.00	66.30	0.00	418 387	177 082
201+690.00	30.00	30.00	0.43	0.00	60.00	0.00	418 447	177 082
201+720.00	30.00	30.00	1.45	0.00	28.20	0.00	418 475	177 082
201+750.00	30.00	30.00	2.20	0.00	54.75	0.00	418 530	177 082
201+780.00	30.00	30.00	5.70	0.00	118.50	0.00	418 648	177 082
201+815.00	35.00	35.00	5.01	0.00	187.43	0.00	418 836	177 082
201+815.01	0.01	0.01	5.01	0.00	0.05	0.00	418 836	177 082
201+869.99	54.98	54.98	0.58	0.00	153.67	0.00	418 989	177 082
201+870.00	0.01	0.01	0.58	0.00	0.01	0.00	418 990	177 082

11169,4  
11093,2  
= 76,6  
- 76,65

GEODETA  
inż. Andrzej Mieszkowski  
upr.zaw.GGK nr 3341

GEODETA  
inż. [Signature]  
[Signature]

**OBLICZANIE OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH, DROGA EKSPRESOWA S61**

Km	Odległości		Powierzchnie		Objętości		Objętość narastająca	
	Odległości proj.	Odległości pomierzony e	Wykop proj.	Wykop pomierzony	Wykop proj.	Wykop pomierzony	Wykop proj.	Wykop pomierzony
	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
201+900.00	30.00	30.00	0.01	0.00	8.85	0.00	418 998	177 082
201+930.00	30.00	30.00	0.28	0.00	4.35	0.00	419 003	177 082
201+960.00	30.00	30.00	0.67	0.00	14.25	0.00	419 017	177 082
201+990.00	30.00	30.00	1.23	0.00	28.50	0.00	419 045	177 082
202+020.00	30.00	30.00	1.66	0.00	43.35	0.00	419 089	177 082
202+050.00	30.00	30.00	1.28	0.00	44.10	0.00	419 133	177 082
202+080.00	30.00	30.00	1.70	0.00	44.70	0.00	419 178	177 082
202+110.00	30.00	30.00	1.37	0.00	46.05	0.00	419 224	177 082
202+140.00	30.00	30.00	2.14	0.00	52.65	0.00	419 276	177 082
202+170.00	30.00	30.00	1.87	0.00	60.15	0.00	419 336	177 082
202+200.00	30.00	30.00	0.90	0.00	41.55	0.00	419 378	177 082
202+230.00	30.00	30.00	1.27	0.00	32.55	0.00	419 411	177 082
202+260.00	30.00	30.00	1.69	0.00	44.40	0.00	419 455	177 082
202+290.00	30.00	30.00	1.16	0.00	42.75	0.00	419 498	177 082
202+320.00	30.00	30.00	1.10	0.00	33.90	0.00	419 532	177 082
202+350.00	30.00	30.00	0.90	0.00	30.00	0.00	419 562	177 082
202+380.00	30.00	30.00	0.00	0.00	13.50	0.00	419 575	177 082
202+395.00	15.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	419 575	177 082
202+395.01	0.01	0.01	0.53	0.00	0.00	0.00	419 575	177 082
202+436.99	41.98	41.98	0.45	0.00	20.57	0.00	419 596	177 082
202+437.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	419 596	177 082
202+470.00	33.00	33.00	0.82	0.00	13.53	0.00	419 609	177 082
202+500.00	30.00	30.00	1.07	0.00	28.35	0.00	419 638	177 082
202+530.00	30.00	30.00	1.38	0.00	36.75	0.00	419 674	177 082
202+560.00	30.00	30.00	1.17	0.00	38.25	0.00	419 713	177 082
202+590.00	30.00	30.00	1.09	0.00	33.90	0.00	419 746	177 082
202+620.00	30.00	30.00	0.66	0.00	26.25	0.00	419 773	177 082
202+650.00	30.00	30.00	0.61	0.00	19.05	0.00	419 792	177 082
202+680.00	30.00	30.00	1.81	0.00	36.30	0.00	419 828	177 082
202+710.00	30.00	30.00	3.07	0.00	73.20	0.00	419 901	177 082
202+740.00	30.00	30.00	2.42	0.00	82.35	0.00	419 984	177 082
202+770.00	30.00	30.00	1.26	0.00	55.20	0.00	420 039	177 082
202+800.00	30.00	30.00	1.14	0.00	36.00	0.00	420 075	177 082
202+830.00	30.00	30.00	1.42	0.00	38.40	0.00	420 113	177 082
202+860.00	30.00	30.00	0.94	0.00	35.40	0.00	420 149	177 082
202+890.00	30.00	30.00	2.83	0.00	56.55	0.00	420 205	177 082
202+920.00	30.00	30.00	2.28	0.00	76.65	0.00	420 282	177 082
202+950.00	30.00	30.00	3.35	0.00	84.45	0.00	420 366	177 082
202+980.00	30.00	30.00	0.00	0.00	50.25	0.00	420 417	177 082
203+010.00	30.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	420 417	177 082
203+040.00	30.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	420 417	177 082
203+070.00	30.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	420 417	177 082
203+100.00	30.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	420 417	177 082
203+130.00	30.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	420 417	177 082
203+160.00	30.00	30.00	0.33	0.00	4.95	0.00	420 421	177 082
203+190.00	30.00	30.00	0.76	0.00	16.35	0.00	420 438	177 082
203+220.00	30.00	30.00	0.58	0.00	20.10	0.00	420 458	177 082
203+250.00	30.00	30.00	1.30	0.00	28.20	0.00	420 486	177 082
203+280.00	30.00	30.00	1.37	0.00	40.05	0.00	420 526	177 082
203+318.00	38.00	38.00	0.72	0.00	39.71	0.00	420 566	177 082

**GEODETA**  
inż. Andrzej Mieszowski  
upr.zaw.GGK nr 3341

**GEODETA**  
inż. Mirosław Mohamedano

**OBLICZANIE OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH, DROGA EKSPRESOWA S61**

Km	Odległości		Powierzchnie		Objętości		Objętość narastająco	
	Odległości proj.	Odległości pomierzony e	Wykop proj.	Wykop pomierzony	Wykop proj.	Wykop pomierzony	Wykop proj.	Wykop pomierzony
	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
203+318.01	0.01	0.01	2.72	0.00	0.02	0.00	420 566	177 082
203+422.99	104.98	104.98	9.72	0.00	652.98	0.00	421 219	177 082
203+423.00	0.01	0.01	6.67	0.00	0.08	0.00	421 219	177 082
203+460.00	37.00	37.00	3.60	0.00	190.00	0.00	421 409	177 082
203+490.00	30.00	30.00	4.29	0.00	118.35	0.00	421 527	177 082
203+520.00	30.00	30.00	2.34	0.00	99.45	0.00	421 627	177 082
203+550.00	30.00	30.00	0.47	0.00	42.15	0.00	421 669	177 082
203+580.00	30.00	30.00	0.30	0.00	11.55	0.00	421 680	177 082
203+610.00	30.00	30.00	0.17	0.00	7.05	0.00	421 687	177 082
203+640.00	30.00	30.00	2.09	0.00	33.90	0.00	421 721	177 082
203+665.00	25.00	25.00	3.44	0.00	69.13	0.00	421 791	177 082
203+665.01	0.01	0.01	3.44	0.00	0.03	0.00	421 791	177 082
203+734.99	69.98	69.98	3.45	0.00	241.08	0.00	422 032	177 082
203+735.00	0.01	0.01	3.45	0.00	0.03	0.00	422 032	177 082
203+760.00	25.00	25.00	7.00	0.00	130.63	0.00	422 162	177 082
203+790.00	30.00	30.00	6.83	0.00	207.45	0.00	422 370	177 082
203+820.00	30.00	30.00	6.69	0.00	202.80	0.00	422 573	177 082
203+850.00	30.00	30.00	8.10	0.00	221.85	0.00	422 794	177 082
203+880.00	30.00	30.00	5.04	0.00	197.10	0.00	422 991	177 082
203+910.00	30.00	30.00	3.13	0.00	122.55	0.00	423 114	177 082
203+940.00	30.00	30.00	1.01	0.00	62.10	0.00	423 176	177 082
203+970.00	30.00	30.00	1.40	0.00	36.15	0.00	423 212	177 082
204+000.00	30.00	30.00	1.55	0.00	44.25	0.00	423 257	177 082
204+030.00	30.00	30.00	1.38	0.00	43.95	0.00	423 300	177 082
204+060.00	30.00	30.00	0.01	0.00	20.85	0.00	423 321	177 082
204+090.00	30.00	30.00	0.76	0.00	11.55	0.00	423 333	177 082
204+120.00	30.00	30.00	3.29	0.00	60.75	0.00	423 394	177 082
204+150.00	30.00	30.00	11.81	0.00	226.50	0.00	423 620	177 082
204+180.00	30.00	30.00	22.41	0.00	513.30	0.00	424 133	177 082
204+210.00	30.00	30.00	45.55	0.00	1 019.40	0.00	425 153	177 082
204+240.00	30.00	30.00	75.71	0.00	1 818.90	0.00	426 972	177 082
204+270.00	30.00	30.00	105.90	0.00	2 724.15	0.00	429 696	177 082
204+300.00	30.00	30.00	141.50	0.00	3 711.00	0.00	433 407	177 082
204+330.00	30.00	30.00	168.47	0.00	4 649.55	0.00	438 056	177 082
204+360.00	30.00	30.00	181.79	0.00	5 253.90	0.00	443 310	177 082
204+390.00	30.00	30.00	164.67	0.00	5 196.90	0.00	448 507	177 082
204+420.00	30.00	30.00	141.59	0.00	4 593.90	0.00	453 101	177 082
204+450.00	30.00	30.00	118.93	0.00	3 907.80	0.00	457 009	177 082
204+480.00	30.00	30.00	92.15	0.00	3 166.20	0.00	460 175	177 082
204+510.00	30.00	30.00	79.78	0.00	2 578.95	0.00	462 754	177 082
204+540.00	30.00	30.00	65.03	0.00	2 172.15	0.00	464 926	177 082
204+570.00	30.00	30.00	53.81	0.00	1 782.60	0.00	466 709	177 082
204+600.00	30.00	30.00	40.54	0.00	1 415.25	0.00	468 124	177 082
204+630.00	30.00	30.00	41.55	0.00	1 231.35	0.00	469 355	177 082
204+660.00	30.00	30.00	39.63	0.00	1 217.70	0.00	470 573	177 082
204+690.00	30.00	30.00	31.35	0.00	1 064.70	0.00	471 638	177 082
204+720.00	30.00	30.00	32.52	0.00	958.05	0.00	472 596	177 082
204+750.00	30.00	30.00	35.04	0.00	1 013.40	0.00	473 609	177 082
204+780.00	30.00	30.00	35.14	0.00	1 052.70	0.00	474 662	177 082
204+810.00	30.00	30.00	25.75	0.00	913.35	0.00	475 575	177 082

**GEODETA**  
inż. Andrzej Mieszkoński  
upr.zaw.GGK nr 3341

**GEODETA**  
inż. Miguel Mohamedano

Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYŃ w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecki (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Etk - Suwałki --  
Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007 km

**OBLICZANIE OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH, DROGA EKSPRESOWA S61**

Km	Odległości		Powierzchnie		Objętości		Objętość narastająco	
	Odległości proj.	Odległości pomierzony e	Wykop proj.	Wykop pomierzony	Wykop proj.	Wykop pomierzony	Wykop proj.	Wykop pomierzony
	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]
204+840.00	30.00	30.00	20.56	0.00	694.65	0.00	476 270	177 082
204+870.00	30.00	30.00	12.10	0.00	489.90	0.00	476 760	177 082
204+900.00	30.00	30.00	6.66	0.00	281.40	0.00	477 041	177 082
204+930.00	30.00	30.00	2.03	0.00	130.35	0.00	477 172	177 082
204+960.00	30.00	30.00	0.65	0.00	40.20	0.00	477 212	177 082
204+990.00	30.00	30.00	2.99	0.00	54.60	0.00	477 266	177 082
205+020.00	30.00	30.00	4.43	0.00	111.30	0.00	477 378	177 082
205+050.00	30.00	30.00	4.66	0.00	136.35	0.00	477 514	177 082
205+080.00	30.00	30.00	3.34	0.00	120.00	0.00	477 634	177 082
205+110.00	30.00	30.00	2.68	0.00	90.30	0.00	477 724	177 082
205+170.00	60.00	60.00	0.94	0.00	108.60	0.00	477 833	177 082
205+200.00	30.00	30.00	0.70	0.00	24.60	0.00	477 858	177 082
205+230.00	30.00	30.00	0.82	0.00	22.80	0.00	477 880	177 082
205+260.00	30.00	30.00	0.64	0.00	21.90	0.00	477 902	177 082
205+290.00	30.00	30.00	2.35	0.00	44.85	0.00	477 947	177 082
205+320.00	30.00	30.00	3.13	0.00	82.20	0.00	478 029	177 082
205+350.00	30.00	30.00	7.74	0.00	163.05	0.00	478 192	177 082
205+380.00	30.00	30.00	8.31	0.00	240.75	0.00	478 433	177 082
205+410.00	30.00	30.00	8.43	0.00	251.10	0.00	478 684	177 082
205+440.00	30.00	30.00	7.15	0.00	233.70	0.00	478 918	177 082
205+470.00	30.00	30.00	6.40	0.00	203.25	0.00	479 121	177 082
205+500.00	30.00	30.00	8.77	0.00	227.55	0.00	479 349	177 082
205+530.00	30.00	30.00	4.58	0.00	200.25	0.00	479 549	177 082
205+557.00	27.00	27.00	6.53	0.00	149.99	0.00	479 699	177 082

**GEODETA**  
inż. Andrzej Mieszkoński  
upr.zaw.GGK nr 3341

**GEODETA**  
inż. Miguel Mohedano



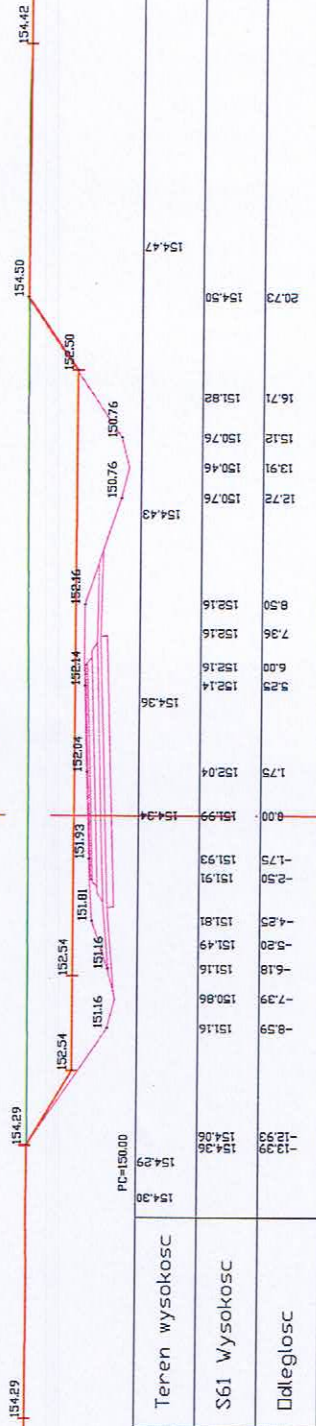




Stan zero  
 Stan projektowany  
 Stan istniejący

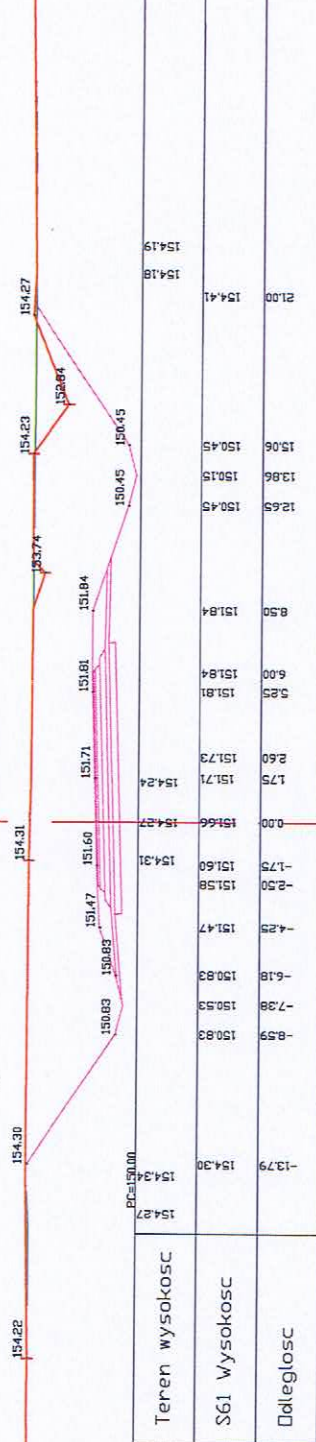
Km = 198780.00

Zt = 154.343  
Zr = 151.986



Km = 198810.00

Zt = 154.274  
Zr = 151.636



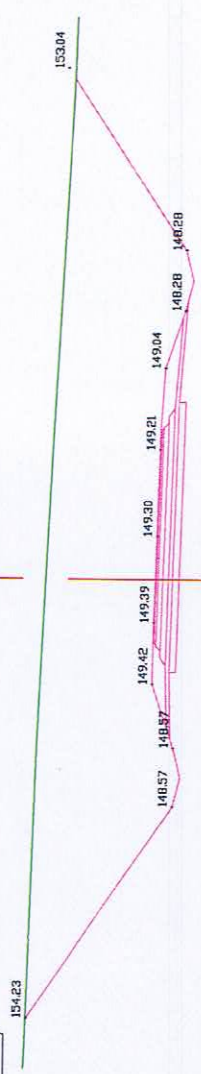
<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Inwentaryzacja robot ziemnych	<b>Szkie</b> RZ/W01-Pl
<b>Przekroje</b>	od km do km	Zlecenie	
<b>Opracował</b>	<b>GEODETA</b>	<b>Gmina</b>	<b>Wykonawca</b>
data 14.02.2013	inż. Miguel Mohamedano		<b>TOPOESTUDIOS</b> INGENIERIA
<b>Wytoczył</b>	<b>GEODETA</b>	<b>Miejscowość</b>	
data	INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI		
<b>Skontrolował</b>		<b>Numer sekcji</b>	<b>Wykonane prace odebrał:</b>
data 14.02.2013	inż. Andrzej Mieszkowski		Podpis
<b>Sposob stabilizacji punktu</b>	upr. zaw. G GK nr 3341	<b>Projekt budowlany nr</b>	Data .....







Km = 199020.00  
Zr = 153679  
Zr = 149340



Teren wysokosc	154.23	154.23	153.97	148.57	148.37	149.42	149.39	149.30	149.21	149.04	148.28	148.28	148.28	152.78	152.78	152.70
S61 Wysokosc	154.23	154.23	148.27	148.27	148.37	149.42	149.39	149.30	149.21	149.04	148.28	148.28	148.28	152.08	152.08	152.04
Dallegosc	-17.68	-17.68	-7.99	-7.99	-6.79	-4.25	-2.50	-1.75	0.00	1.75	6.00	8.50	10.80	11.99	13.20	20.34

Km = 199050.00  
Zr = 154222  
Zr = 149015



Teren wysokosc	154.61	154.47	154.47	148.25	148.25	149.09	149.06	148.97	148.88	148.72	147.97	147.97	148.27	153.27	153.27	152.89
S61 Wysokosc	154.54	154.54	147.95	148.25	148.25	149.09	149.06	148.97	148.87	148.72	147.97	147.97	148.87	148.87	148.87	148.87
Dallegosc	-18.60	-18.60	-7.96	-6.76	-6.76	-4.25	-2.50	-1.75	0.00	1.75	6.00	7.34	8.50	10.73	11.94	20.98

Slan zero  
Slan projektowany  
Slan istniejacy

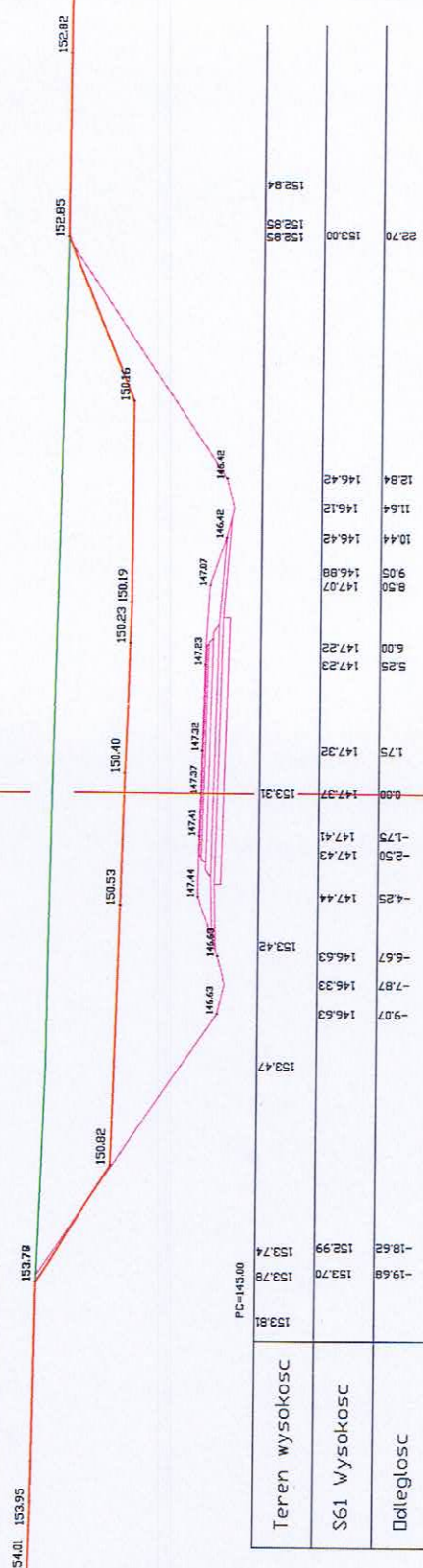
<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYŃ w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Inwentaryzacja robot ziemnych Przekroje	<b>Szkie</b> RZ/W01-P8
data	<b>GEODETA</b>	od km	do km
Opracował	inż. Miguel Mohamedano	Gmina	Zlecenie
Wytoczył	<b>GEODETA</b>	Miejscowość	Wykonawca <b>TOPOESTUDIOS INGENIERIA</b>
Skontrolował	inż. Andrzej Mieszkowski	Numer sekcji	Wykonane prace odebrał: Podpis
Sposób stabilizacji punktu	upr. zaw. GGG nr 3341	Projekt budowlany nr	Data .....

16/88

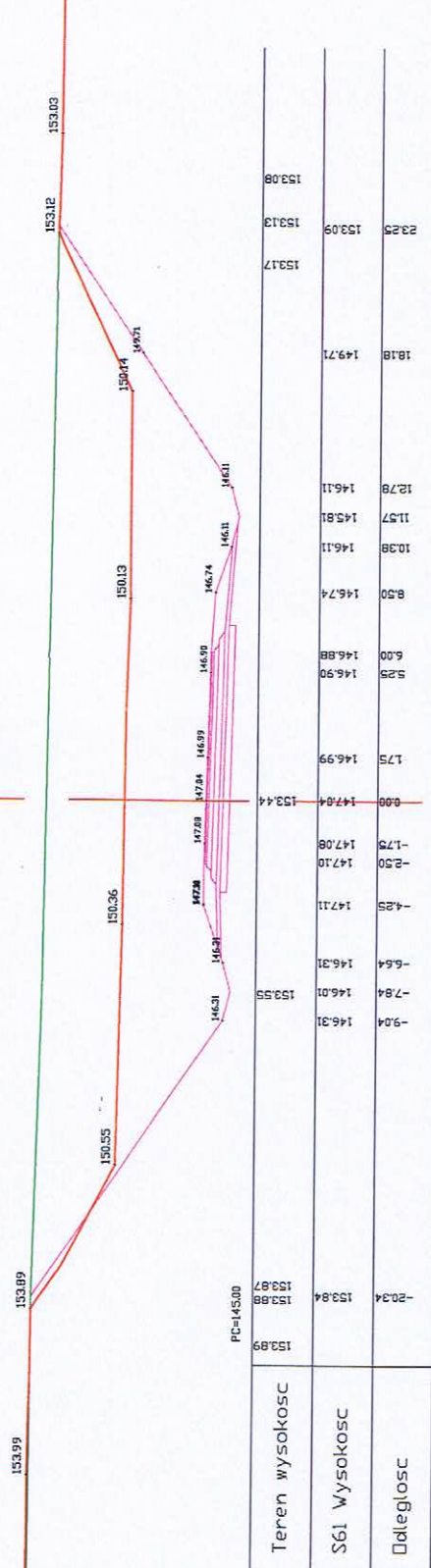




Km = 199200.00  
 Zi = 153.311  
 Zr = 147.365



Km = 199230.00  
 Zi = 153.444  
 Zr = 147.035

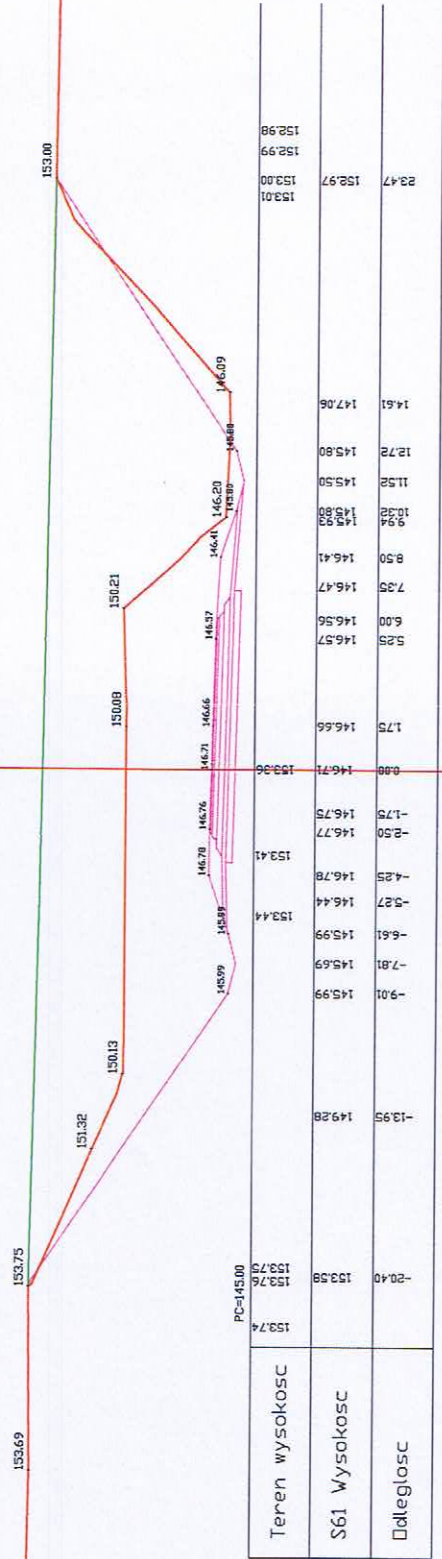


<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYŃ w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Inwentaryzacja robot ziemnych <b>Przekroje</b> od km do km		<b>Szkie</b> RZ/WOL-PA	
<b>data</b> <b>GEODETA</b> podpis		<b>Gmina</b>		<b>Zlecenie</b>	
<b>Opracował</b> data 14.02.2013 inż. Miguel Toledo		<b>Miejscowość</b>		<b>Wykonawca</b> TOPOESTUDIOS INGENIERIA	
<b>Wytyczył</b> data. INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI		<b>Numer sekcji</b>		<b>Wykonane prace odebrał:</b> Podpis	
<b>Skontrolował</b> data 14.02.2013 inż. Andrzej Mieszkowski upr. zaw. GGK nr 3341		<b>Projekt budowlany nr</b>		<b>Data</b> .....	

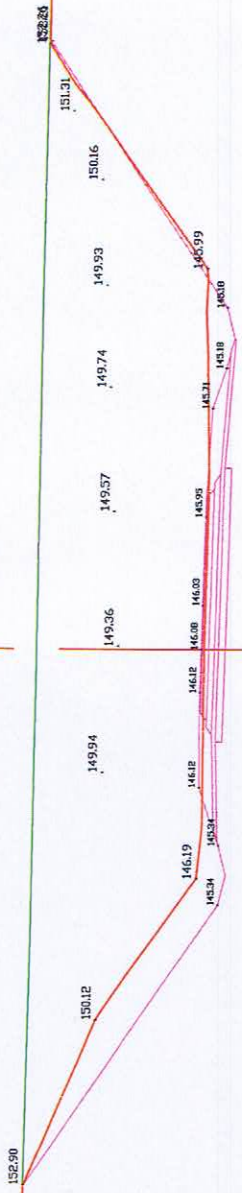
19/18

Stan zero  
 Stan projektowany  
 Stan istniejący

Km = 199260.00  
 Zi = 153.557  
 Zr = 146.755

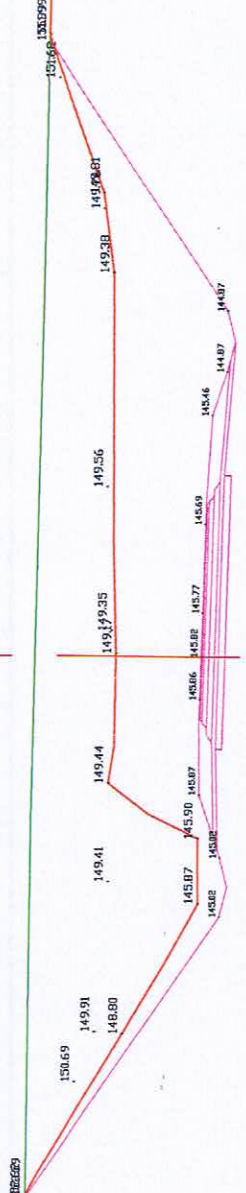


Km = 199320.00  
 Zi = 152.575  
 Zr = 146.077



Station	Ground Elevation	Design Elevation	Existing Elevation
152.92	152.92	152.92	152.92
152.90	152.90	152.90	152.90
152.64	152.64	152.64	152.64
-21.64	-21.64	-21.64	-21.64
-10.30	-10.30	-10.30	-10.30
-9.10	-9.10	-9.10	-9.10
-145.04	-145.04	-145.04	-145.04
-7.90	-7.90	-7.90	-7.90
-145.78	-145.78	-145.78	-145.78
-5.55	-5.55	-5.55	-5.55
-146.12	-146.12	-146.12	-146.12
-2.50	-2.50	-2.50	-2.50
-146.14	-146.14	-146.14	-146.14
-1.75	-1.75	-1.75	-1.75
-146.03	-146.03	-146.03	-146.03
0.00	0.00	0.00	0.00
146.08	146.08	146.08	146.08
146.03	146.03	146.03	146.03
145.84	145.84	145.84	145.84
7.39	7.39	7.39	7.39
145.71	145.71	145.71	145.71
10.36	10.36	10.36	10.36
145.44	145.44	145.44	145.44
14.71	14.71	14.71	14.71
144.88	144.88	144.88	144.88
12.39	12.39	12.39	12.39
144.88	144.88	144.88	144.88
145.18	145.18	145.18	145.18
145.18	145.18	145.18	145.18
152.45	152.45	152.45	152.45
152.26	152.26	152.26	152.26

Km = 199350.00  
 Zi = 152.402  
 Zr = 145.818



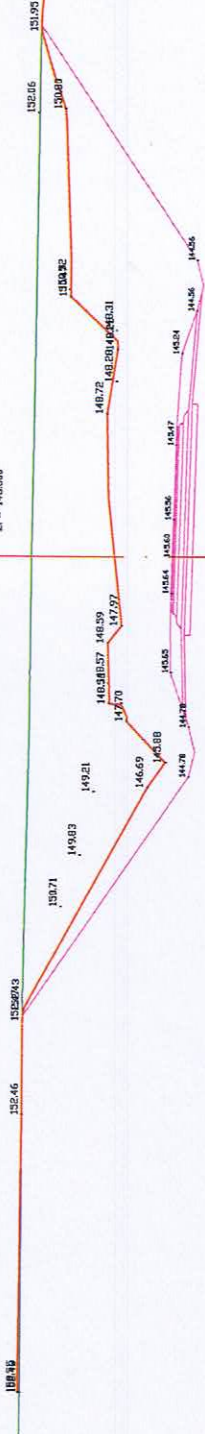
Station	Ground Elevation	Design Elevation	Existing Elevation
152.62	152.62	152.62	152.62
152.70	152.70	152.70	152.70
152.59	152.59	152.59	152.59
-22.00	-22.00	-22.00	-22.00
-14.48	-14.48	-14.48	-14.48
-145.02	-145.02	-145.02	-145.02
-9.28	-9.28	-9.28	-9.28
-144.72	-144.72	-144.72	-144.72
-8.08	-8.08	-8.08	-8.08
-145.02	-145.02	-145.02	-145.02
-6.98	-6.98	-6.98	-6.98
-145.39	-145.39	-145.39	-145.39
-5.55	-5.55	-5.55	-5.55
-145.87	-145.87	-145.87	-145.87
-3.90	-3.90	-3.90	-3.90
-145.87	-145.87	-145.87	-145.87
-2.50	-2.50	-2.50	-2.50
-145.88	-145.88	-145.88	-145.88
-1.75	-1.75	-1.75	-1.75
-145.86	-145.86	-145.86	-145.86
0.00	0.00	0.00	0.00
145.82	145.82	145.82	145.82
145.77	145.77	145.77	145.77
5.25	5.25	5.25	5.25
145.69	145.69	145.69	145.69
6.00	6.00	6.00	6.00
145.67	145.67	145.67	145.67
9.55	9.55	9.55	9.55
145.46	145.46	145.46	145.46
11.31	11.31	11.31	11.31
144.87	144.87	144.87	144.87
12.51	12.51	12.51	12.51
144.37	144.37	144.37	144.37
13.71	13.71	13.71	13.71
144.87	144.87	144.87	144.87
152.13	152.13	152.13	152.13
152.03	152.03	152.03	152.03
151.98	151.98	151.98	151.98

Stan zero  
 Stan projektowany  
 Stan istniejący

<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYŃ w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Inwentaryzacja robot ziemnych	<b>Szkie</b> RZ/WOL PLS
<b>data</b>	<b>podpis</b> GEODETA	od km do km	Zlecenie
<b>Opracował</b>	<i>inż. Miguel A. Chedano</i>	Gmina	Wykonawca
<b>data</b> 14.02.2013	<b>Wytoczył</b> GEODETA	Miejscowość	<b>TOPOESTUDIOS</b> INGENIERIA
<b>data</b>	<b>INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI</b>	Numer sekcji	Wykonane prace odebrał:
<b>Skontrolował</b>	<i>inż. Andrzej Mieszkowski</i>	Projekt budowlany nr	Podpis
<b>data</b> 14.02.2013	<b>upr. zaw. GGR nr 3341</b>		Data .....
<b>Sposób stabilizacji punktu</b>			

— Stan zero  
— Stan projektowany  
— Stan istniejący

Km = 199380.00  
 199380  
 Zm 145.608



PC+142700	Teren wysokosc	S61 wysokosc	Dallegosc
152.46	152.46	152.41	-21.99
152.45	152.45	152.47	-21.97
152.25	152.25	152.48	-21.50
152.25	152.25	152.48	-21.50
145.04	145.04	145.04	-0.55
145.05	145.05	145.05	-0.55
145.66	145.66	145.66	0.00
145.66	145.66	145.66	0.00
145.56	145.56	145.56	1.75
145.56	145.56	145.56	1.75
152.16	152.16	145.47	6.29
152.16	152.16	145.47	6.29
145.45	145.45	145.45	6.00
145.45	145.45	145.45	6.00
145.24	145.24	145.24	9.55
145.24	145.24	145.24	9.55
144.87	144.87	144.87	10.67
144.87	144.87	144.87	10.67
144.56	144.56	144.56	11.58
144.56	144.56	144.56	11.58
144.26	144.26	144.26	12.78
144.26	144.26	144.26	12.78
144.56	144.56	144.56	13.98
144.56	144.56	144.56	13.98
151.99	151.99	149.79	29.26
151.99	151.99	149.79	29.26
151.86	151.86	151.86	32.26
151.86	151.86	151.86	32.26

Km = 199410.00  
 199410  
 Zm 145.423



PC+142700	Teren wysokosc	S61 wysokosc	Dallegosc
152.49	152.49	152.50	-22.00
152.49	152.49	152.50	-22.00
152.54	152.54	145.47	-2.50
152.54	152.54	145.47	-2.50
145.42	145.42	145.42	0.00
145.42	145.42	145.42	0.00
145.98	145.98	145.98	1.75
145.98	145.98	145.98	1.75
152.51	152.51	145.27	5.25
152.51	152.51	145.27	5.25
145.09	145.09	145.09	6.00
145.09	145.09	145.09	6.00
145.06	145.06	145.06	7.83
145.06	145.06	145.06	7.83
145.16	145.16	145.16	9.35
145.16	145.16	145.16	9.35
144.48	144.48	144.48	11.29
144.48	144.48	144.48	11.29
144.48	144.48	144.48	12.49
144.48	144.48	144.48	12.49
144.49	144.49	144.49	13.69
144.49	144.49	144.49	13.69
152.57	152.57	152.57	25.68
152.57	152.57	152.57	25.68
152.61	152.61	152.61	28.68
152.61	152.61	152.61	28.68

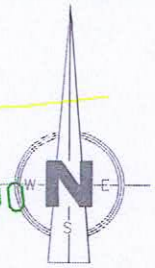
<b>Kontrakt</b>	Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00	<b>Rodzaj pracy</b>	Szkic
data	<b>GEODETA</b>	Inwentaryzacja robót ziemnych	<b>RZ/wod - P14</b>
Opracował	inż. Miguel Mohamedano	Przekroje	Zlecenie
Wytyczył	<b>GEODETA</b>	od km do km	Wykonawca
data	INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI		<b>TOPOESTUDIOS</b> INGENIERIA
Wytyczył	inż. Andrzej Mieszkowski	Miejscowość	Wykonane prace odebrał:
data	upr. zaw. GGK nr 3341	Numer sekcji	Podpis
Sposób stabilizacji punktu		Projekt budowlany nr	Data .....







Łącz szkie nr 02



198+690

198+660


198+630

23-8/6

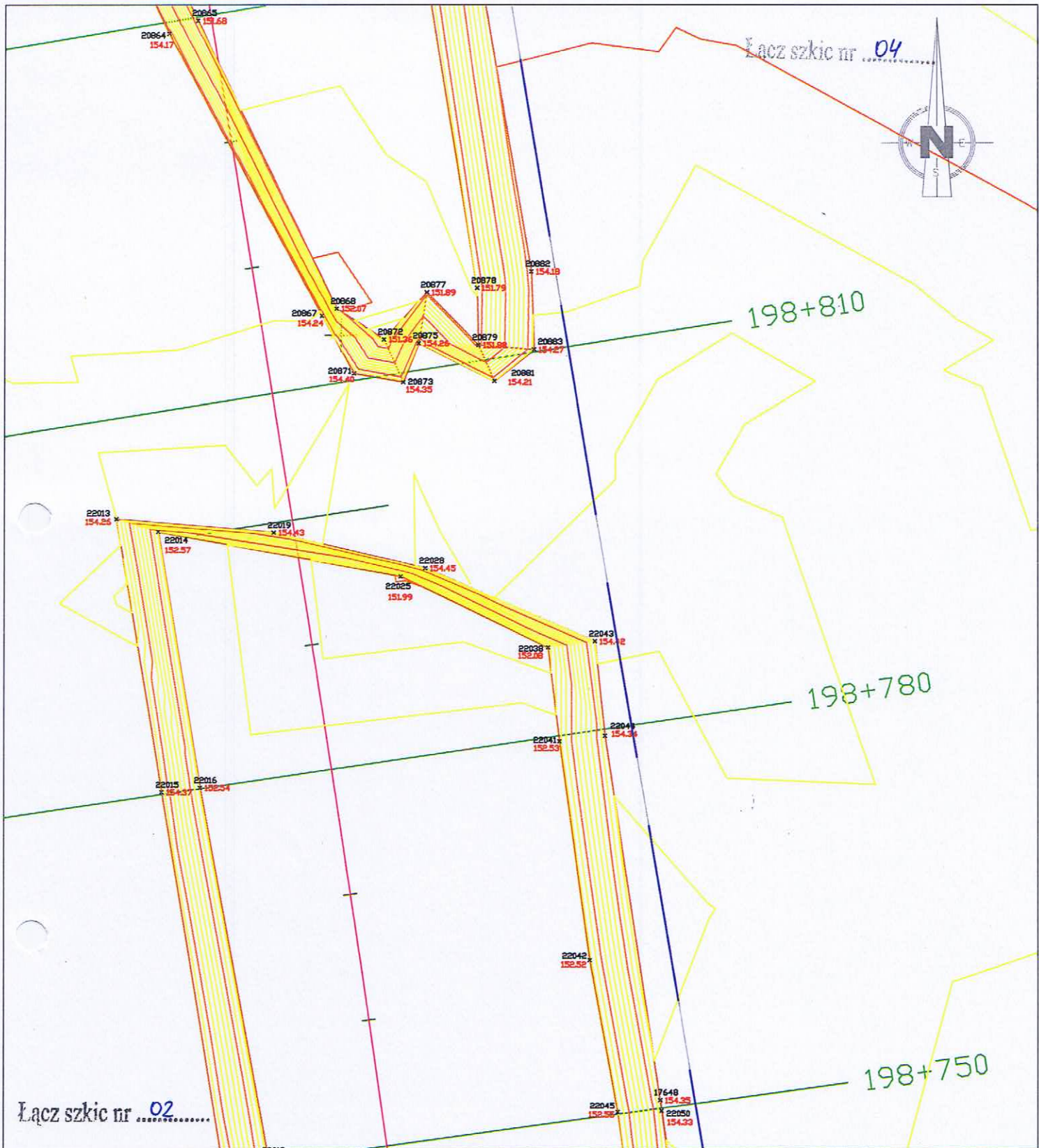
<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Pomiar syt-wys wykopu	<b>Szkiec numer:</b> RZ-01-01
data	<b>GEODETA</b> podpis	od km do km 198+630 do 199+590	Zlecenie
<b>Opracował</b> data 14.02.2013	<i>M. Kryszyński</i> inż. Krzysztof Kryszyński	Gmina SZCZUCZYN	Wykonawca
<b>Skontrolował</b> data 14.02.2013	<b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORNI I KONTROLI	Miejscowość SZCZUCZYN	<b>TOPOESTUDIOS</b> INGENIERIA
	<i>A. Mieszkowski</i> inż. Andrzej Mieszkowski	Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	Wykonane prace odebrał: Podpis
	upr. zaw. GGK nr 3341		Data .....

26/88



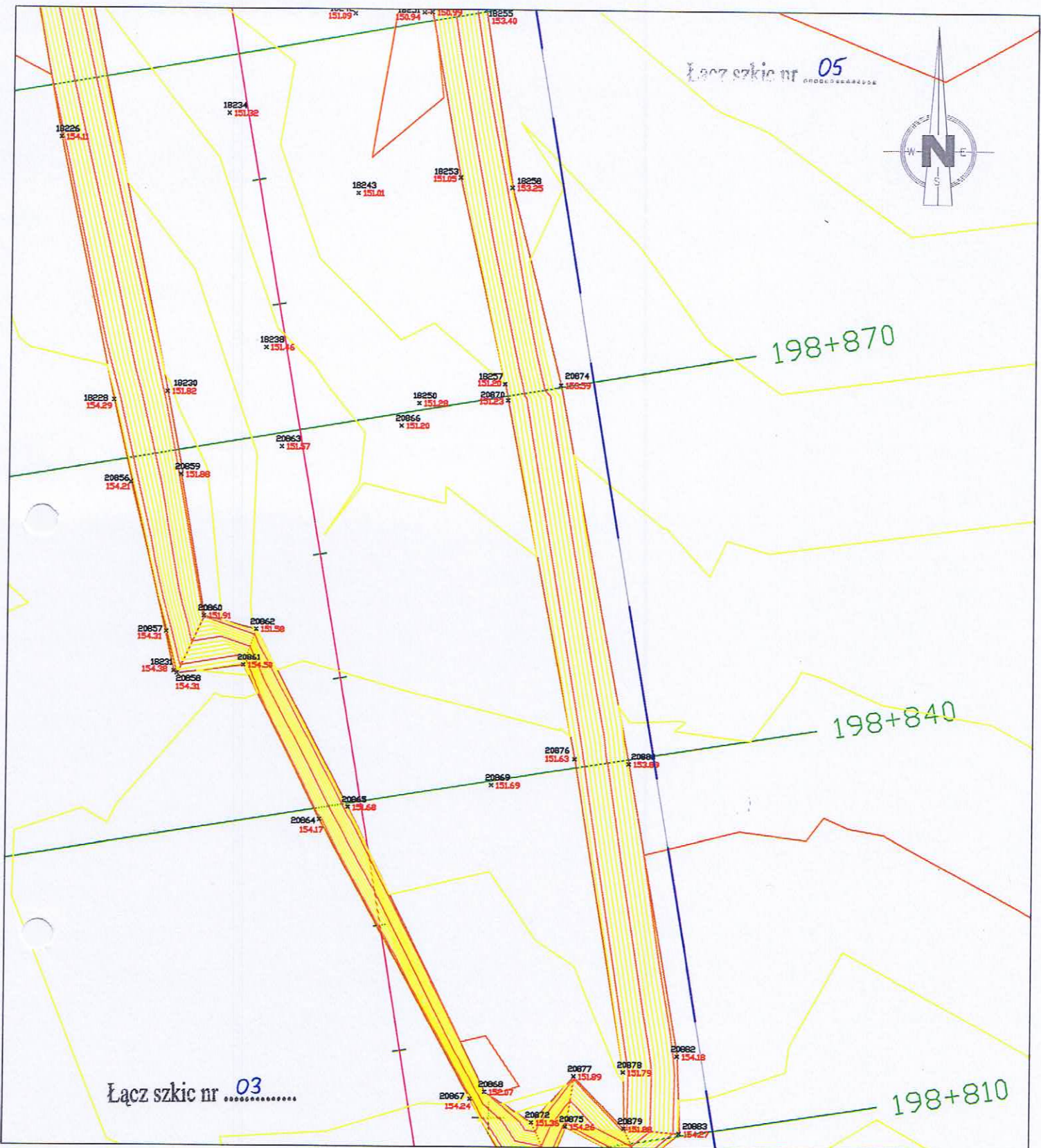
<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Pomiar syt-wys wykopu	<b>Szkic numer:</b> R2-01-02
data	podpis	od km do km 198+630 do 199+590	Zlecenie
Opracował data 14.02.2013	<i>Wł. Krupa / Myszyński</i>	Gmina SZCZUCZYN	Wykonawca
Skontrolował data 14.02.2013	<b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI	Miejscowość SZCZUCZYN	
	<i>inż. Andrzej Mieszkowski</i> upr. zaw. GGK nr 3341	Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	Wykonane prace odebrał: Podpis
			Data .....


24/88



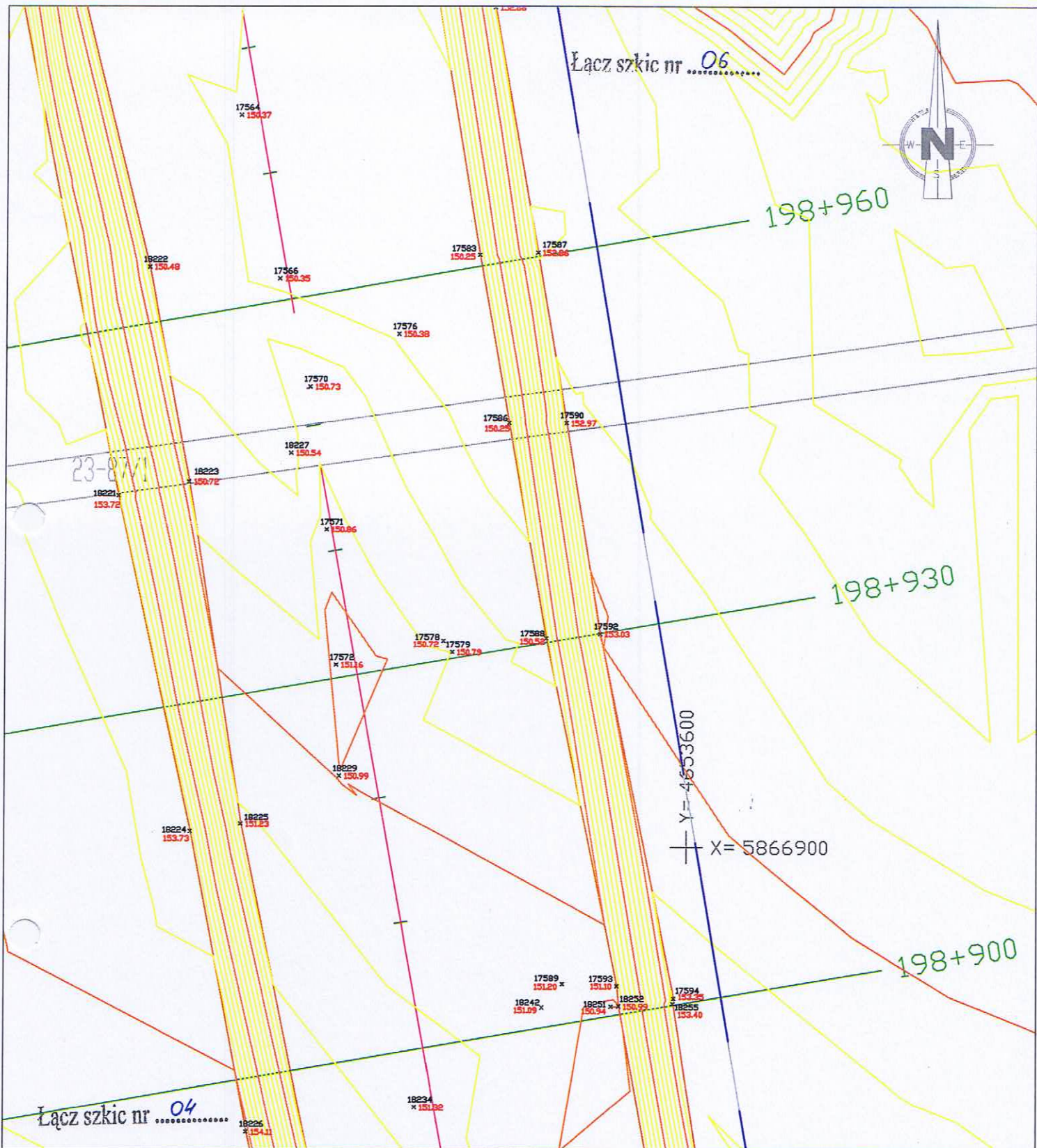
Kontrakt	Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00	Rodzaj pracy	Pomiar syt-wys wykopu	Szkic numer:	R2-01-03
data	14.02.2013	od km do km	198+630 do 199+590	Zlecenie	
Opracował	<i>Muszyński Krzysztof</i> inż. Krzysztof Muszyński	Gmina	SZCZUCZYN	Wykonawca	TOPOESTUDIOS INGENIERIA
Skontrolował	<i>Andrzej Mieszkowski</i> inż. Andrzej Mieszkowski	Miejscowość	SZCZUCZYN	Wykonane prace odebrał:	
data	14.02.2013	Projekt budowlany nr	PD-74/PWD	Podpis	
				Data .....	

28188



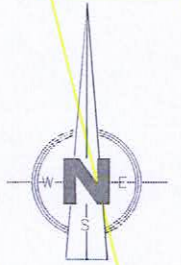
<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Pomiar syf-wys wykopu	<b>Szkic numer:</b> RZ-01-04
data	<b>GEODETA</b> podpis	od km do km 198+630 do 199+590	Zlecenie
<b>Opracował</b> data 14.02.2013	<i>Mieczysław Kwaszński</i>	Gmina SZCZUCZYN	Wykonawca
<b>Skontrolował</b> data 14.02.2013	<b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI	Miejscowość SZCZUCZYN	 <b>TOPOESTUDIOS</b> INGENIERIA
	<i>inż. Andrzej Mieszkowski</i> upr. zaw. GGK nr 3341	Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	Wykonane prace odebrał: Podpis
			Data .....

20/188



<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Pomiar syt-wys wykopu	<b>Szkic numer:</b> R2-07-05
data	GEODETA podpis	od km do km 198+630 do 199+590	Zlecenie
<b>Opracował</b> data 14.02.2013	inż. Andrzej Miśkowiński	Gmina SZCZUCZYN	Wykonawca
<b>Skontrolował</b> data 14.02.2013	GEODETA INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI	Miejscowość SZCZUCZYN	<b>TOPOESTUDIOS</b> INGENIERIA
	inż. Andrzej Miśkowiński upr. zaw. GGK nr 3341	Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	Wykonane prace odebrał: Podpis
			Data .....

Łącz szkic nr .....07.....



199+020

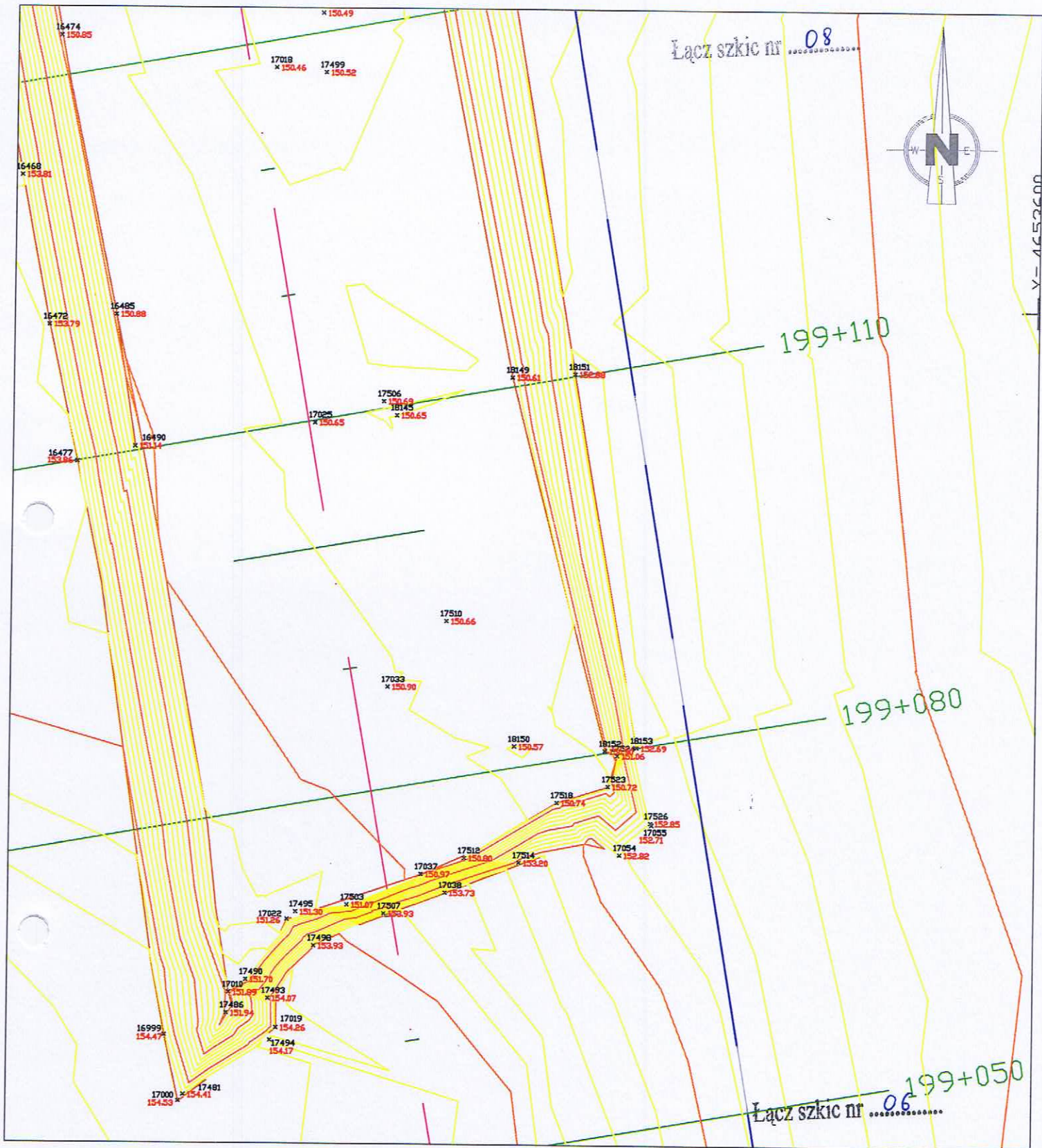
198+990

198+960

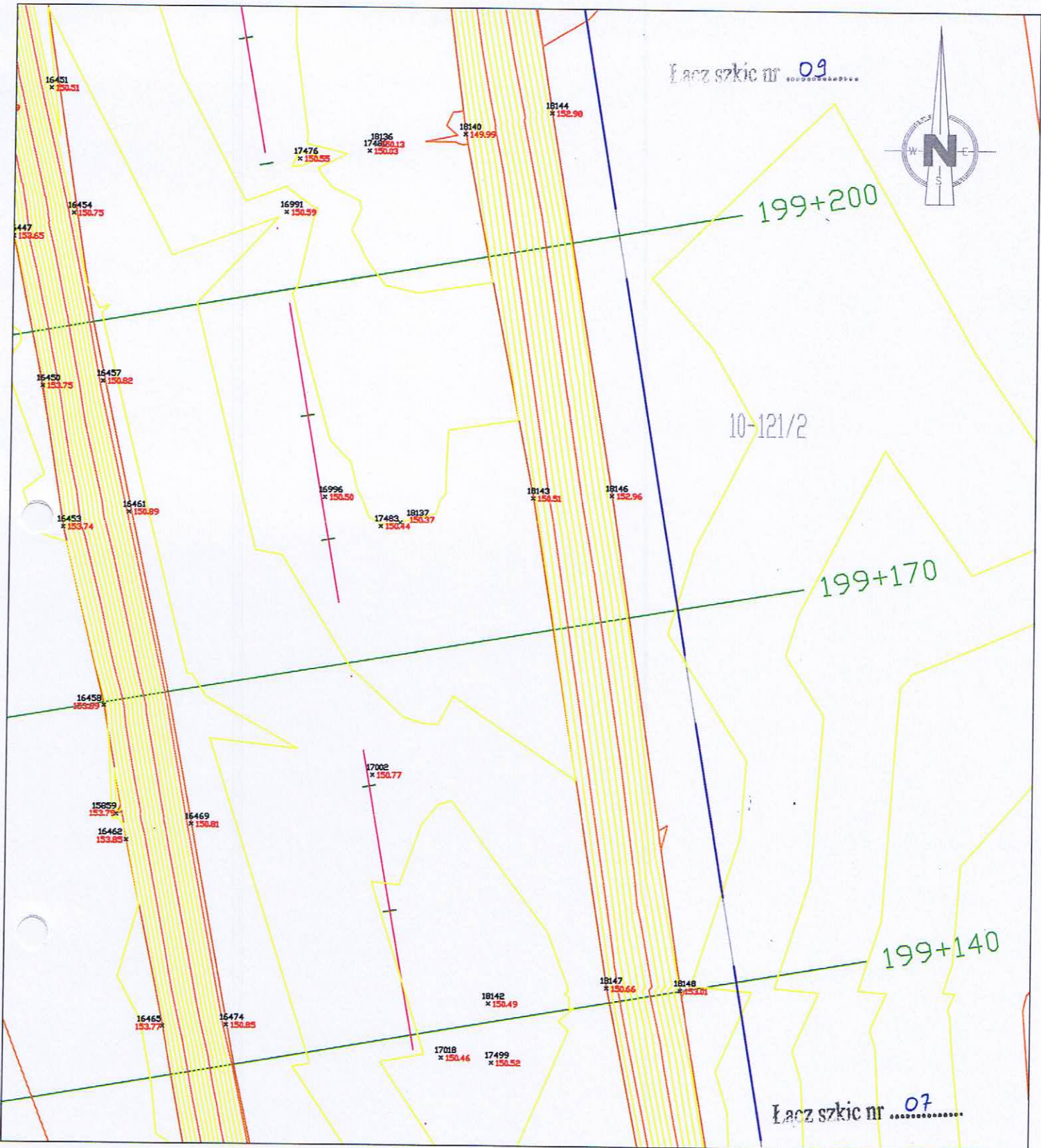
Łącz szkic nr .....05.....


23-87/1

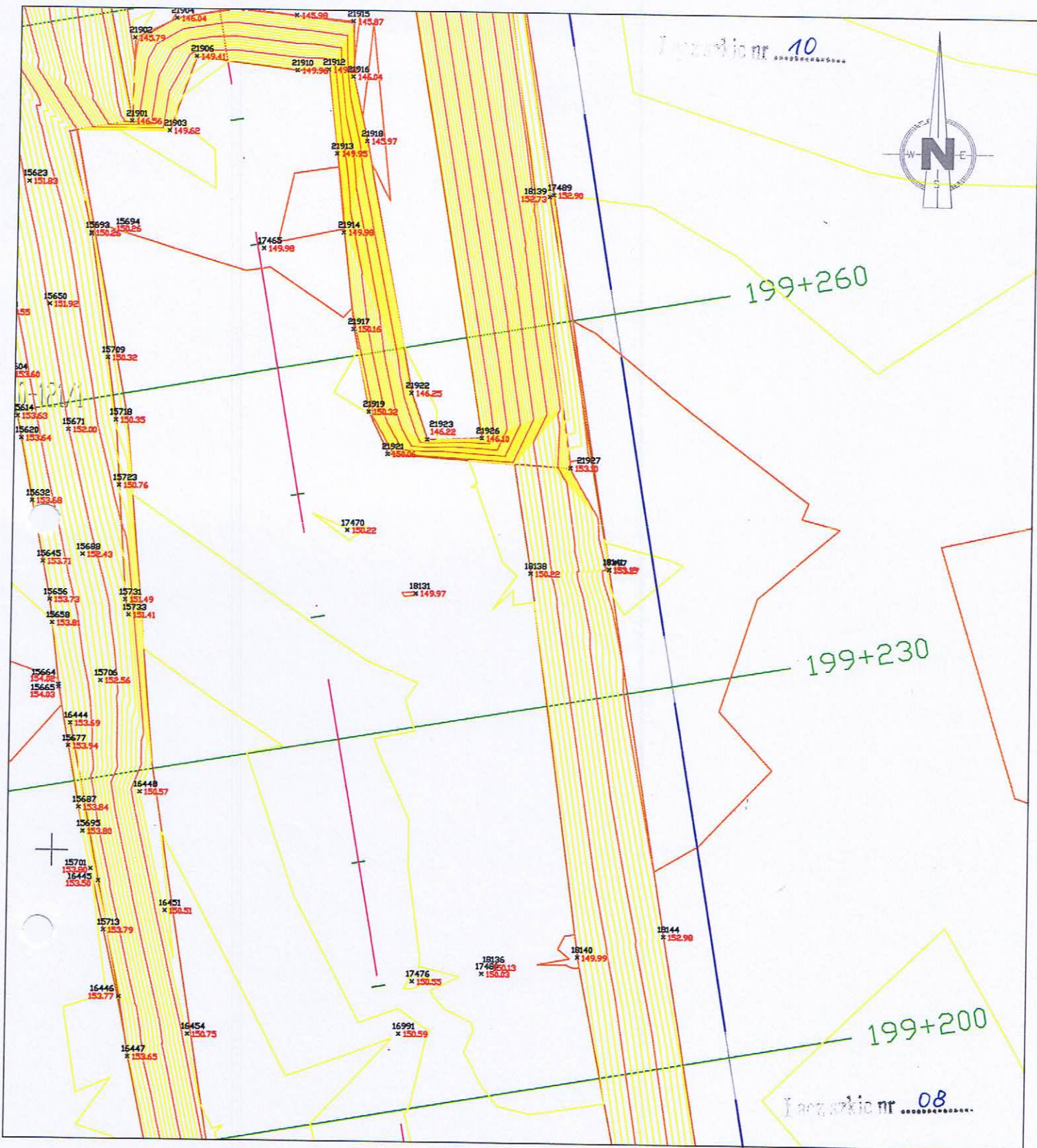
<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Pomiar syt-wys wykopu	<b>Szkic numer:</b> R2-01-06
data	<b>GEODETA</b> podpis	od km do km 198+630 do 199+590	Zlecenie
<b>Opracował</b> data. 14.02.2013	<i>Murzynski Krzysztof</i> inż. Krzysztof	Gmina SZCZUCZYN	Wykonawca
<b>Skontrolował</b> data 14.02.2013	<b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI	Miejscowość SZCZUCZYN	<b>TOPOESTUDIOS INGENIERIA</b>
	<i>Andrzej Mieszkowski</i> inż. Andrzej Mieszkowski upr. zaw. GGK nr 3341	Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	Wykonane prace odebrał: Podpis
			Data .....




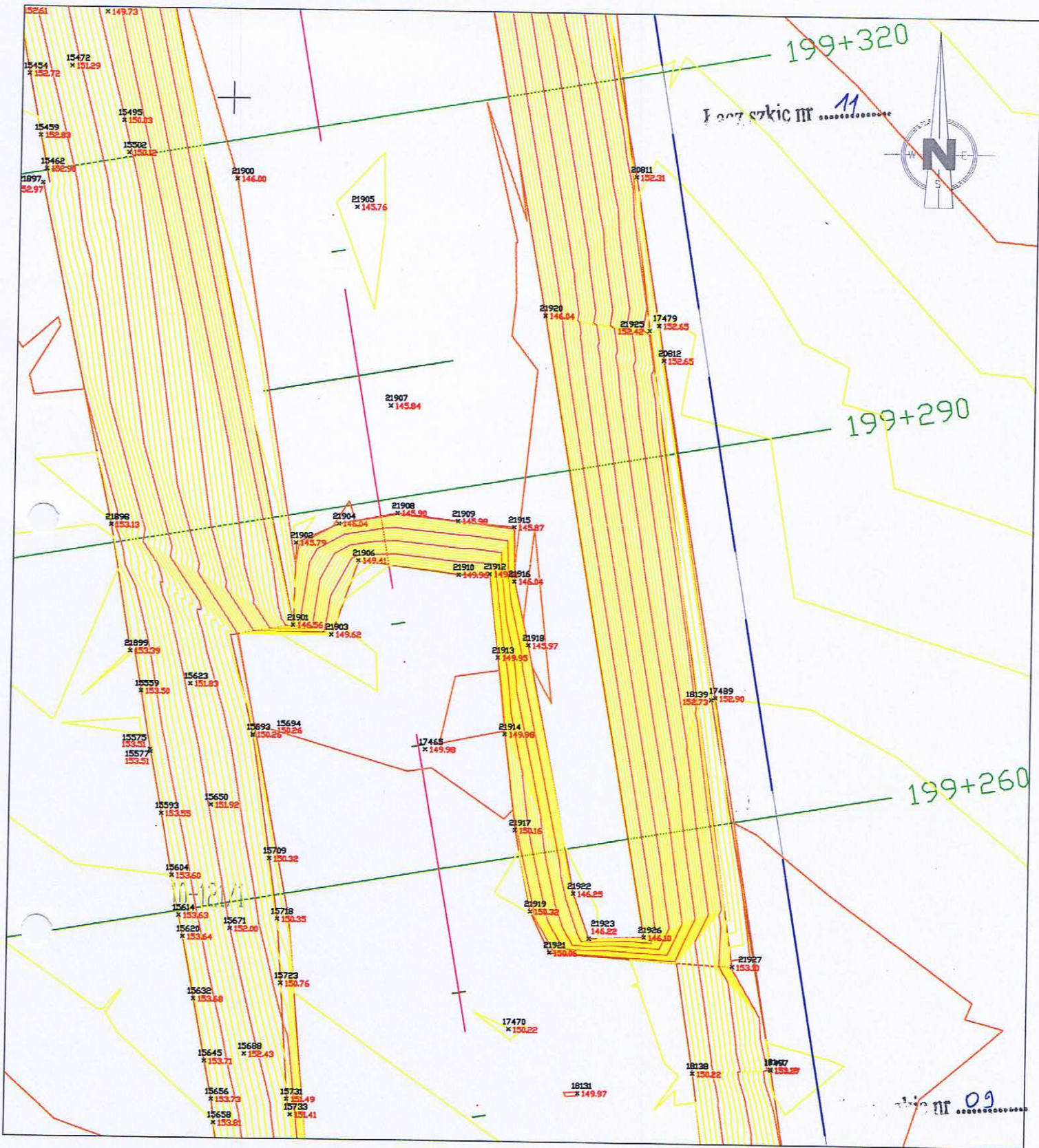
<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Pomiar syt-wys wykopu	<b>Szkic numer:</b> RZ-01-07
data	<b>GEODETA</b> podpis	od km do km 198+630 do 199+590	Zlecenie
Opracował data, 14.02.2013	<i>[Signature]</i> inż. Andrzej Mieszkowski	Gmina SZCZUCZYN	Wykonawca
Skontrolował data 14.02.2013	<b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI	Miejscowość SZCZUCZYN	
	<i>[Signature]</i> inż. Andrzej Mieszkowski upr. zaw. GGK nr 3341	Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	Wykonane prace odebrał: Podpis
			Data .....



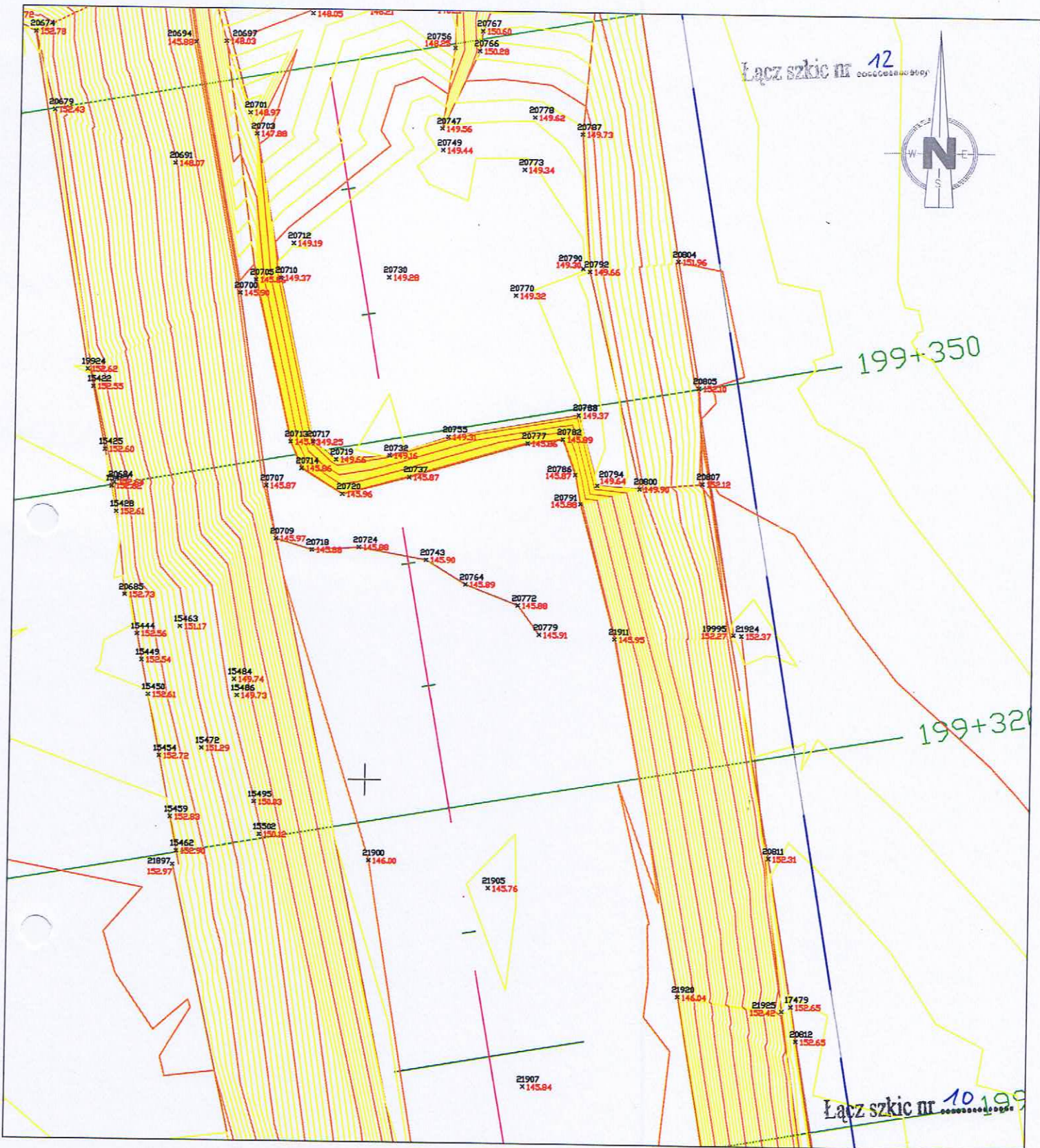
<b>Kontrakt</b>	Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00	<b>Rodzaj pracy</b>	Szkiec numer:
data	<b>GEODETA</b> podpis	<b>Pomiar</b> syt-wys wykopu	R2-01-08
Opracował data. 14.02.2013	<i>Andrzej Mieszkowski</i> inż. Krzysztof Mieszkowski	od km do km 198+630 do 199+590	Zlecenie
Skontrolował data 14.02.2013	<b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI	Gmina SZCZUCZYN	Wykonawca
	<i>Andrzej Mieszkowski</i> inż. Andrzej Mieszkowski upr. zaw. GGK nr 3341	Miejscowość SZCZUCZYN	 <b>TOPESTUDIOS</b> INGENIERIA
		Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	Wykonane prace odebrał: Podpis
			Data .....




<b>Kontrakt</b>	Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYŃ w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00	<b>Rodzaj pracy</b>	Szkic numer: <b>R2-01-09</b>
data	<b>GEODETA</b> podpis	<b>Pomiar</b> syt-wys wykopu od km do km 198+630 do 199+590	Zlecenie
Opracował data 14.02.2013	<i>Muszyński Krzysztof</i> inż. Krzysztof Muszyński	Gmina SZCZUCZYŃ	Wykonawca
Skontrolował data 14.02.2013	<b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI	Miejscowość SZCZUCZYŃ	
	<i>Andrzej Mieszkowski</i> inż. Andrzej Mieszkowski	Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	Wykonane prace odebrał: Podpis
	upr. zaw. GGK nr 3341		Data .....

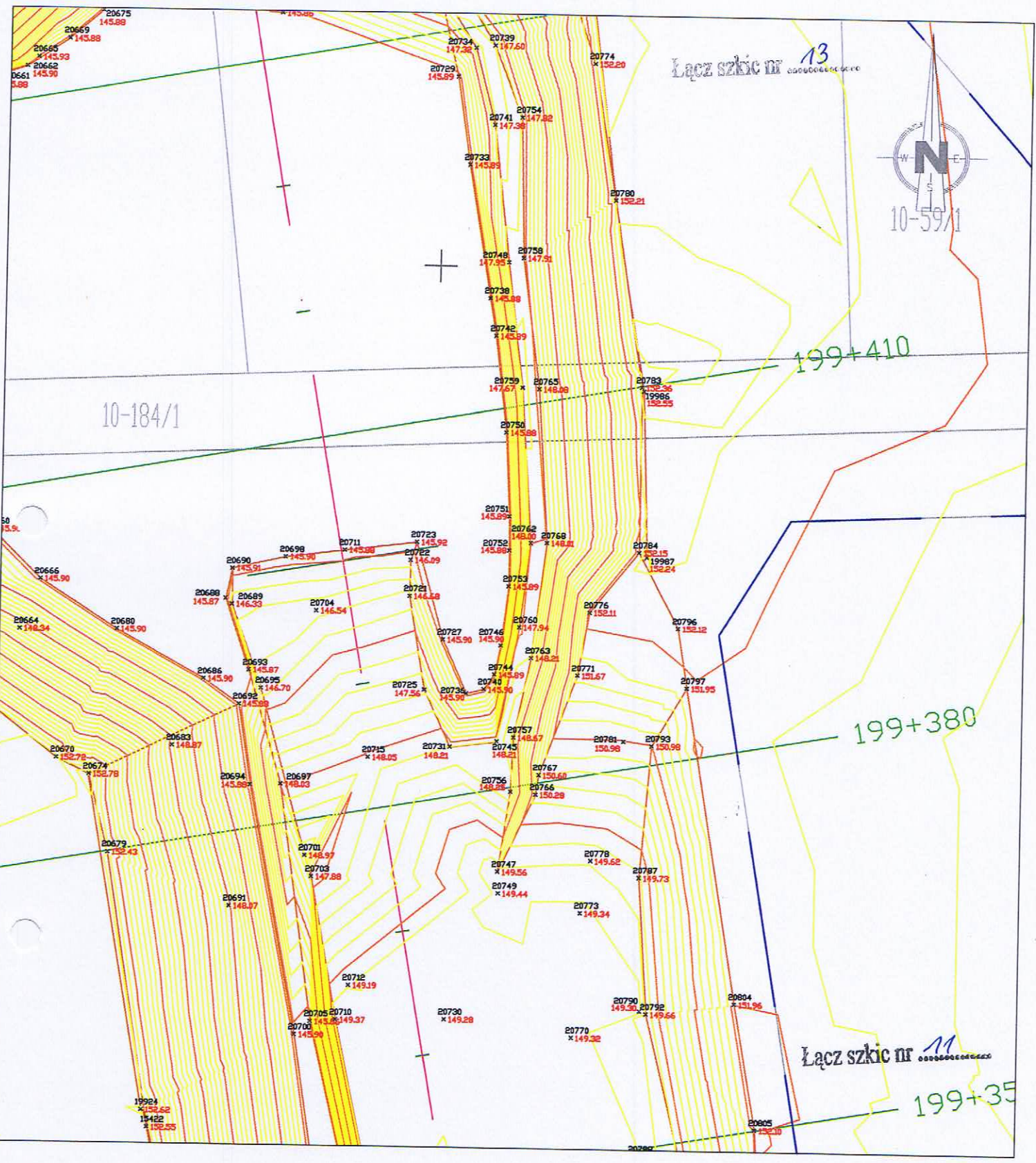


<b>Kontrakt</b>	Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYŃ w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00	<b>Rodzaj pracy</b>	Pomiar syt-wys wykopu	<b>Szkic numer:</b>	RZ-01-10
<b>data</b>	14.02.2013	<b>podpis</b>	od km do km 198+630 do 199+590	<b>Zlecenie</b>	Gmina SZCZUCZYŃ
<b>Opracował</b>	<i>Murawski Karol</i> inż. Krzysztof Murawski	<b>INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI</b>	Miejscowość SZCZUCZYŃ	<b>Wykonawca</b>	<b>TOPOESTUDIOS</b> INGENIERIA
<b>Skontrolował</b>	<i>Andrzej Mrozekowski</i> inż. Andrzej Mrozekowski	<b>pr. zaw. GGK nr 3341</b>	Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	<b>Wykonane prace odebrał:</b>	Podpis
				<b>Data</b>	.....



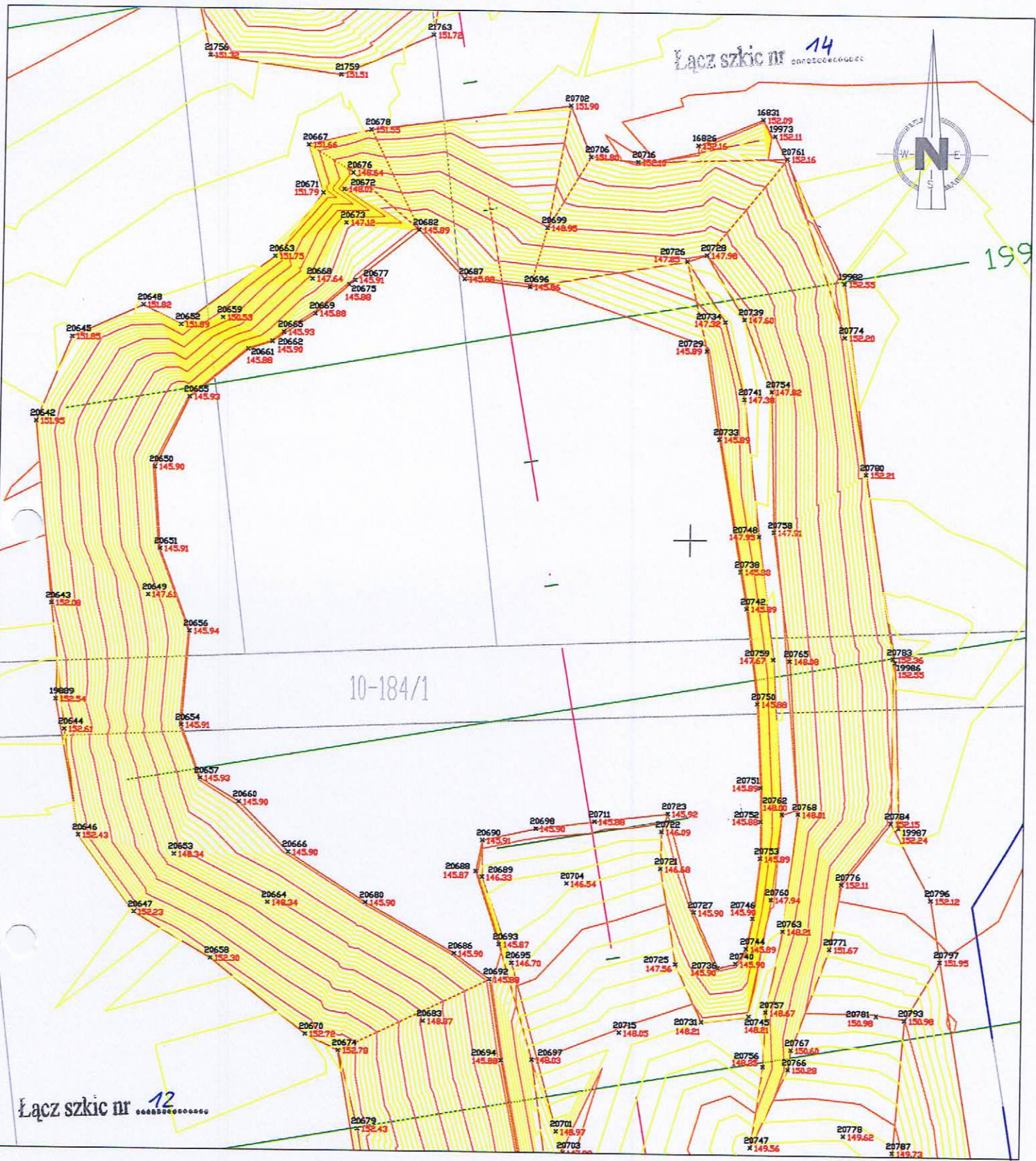
Kontrakt		Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYŃ w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00	Rodzaj pracy	Szkic numer:
data		podpis	Pomiar	RZ-01-11
Opracował	data. 14.02.2013	<b>GEODETA</b> <i>Muszyński Krzysztof</i>	od km do km 198+630 do 199+590	Zlecenie
Skontrolował	data 14.02.2013	inż. <i>Grzegorz Długosz</i> INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI	Gmina SZCZUCZYŃ	Wykonawca
		inż. <i>Andrzej Miśkowskij</i> upr. zaw. GGK nr 3341	Miejscowość SZCZUCZYŃ	
		Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	Wykonane prace odebrał: Podpis	
			Data .....	

36/88



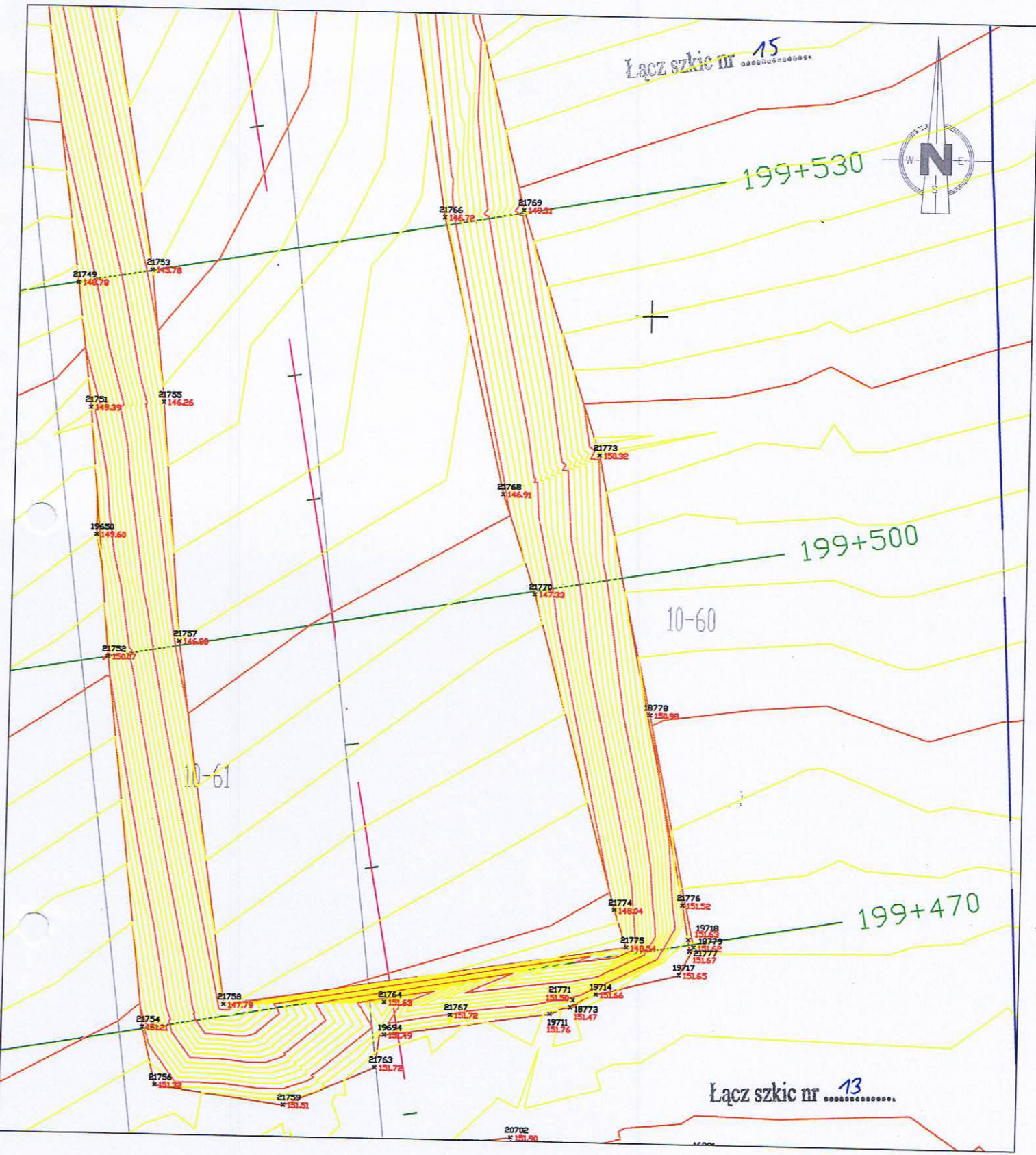
Kontrakt	Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00	Rodzaj pracy	Pomiar syt-wys wykopu	Szkic numer:	RZ-01-12
data			od km do km 198+630 do 199+590	Zlecenie	
Opracował	<i>inż. Krzysztof Muszowski</i>		Gmina SZCZUCZYN	Wykonawca	<b>TOPESTUDIOS</b> INGENIERIA
Skontrolował	<i>inż. Andrzej Mieszkowski</i>		Miejscowość SZCZUCZYN	Wykonane prace odebrał:	Podpis
data 14.02.2013				Podpis	
data 14.02.2013				Data .....	


32188



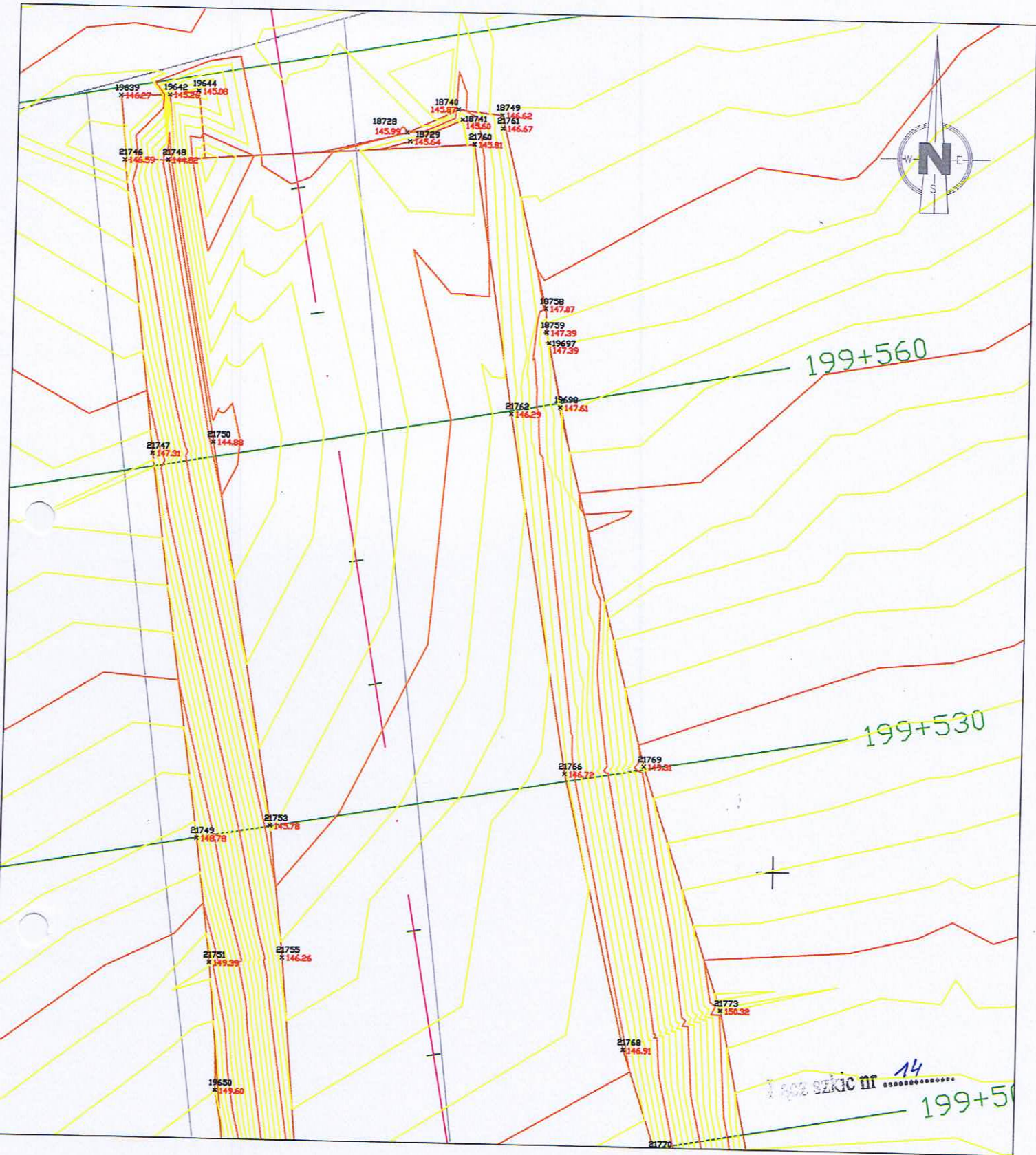
Kontrakt		Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00	Rodzaj pracy	Pomiar syt-wys wykopu	Szkiec numer:	R2-01-13
data	GEODETA podpis		od km do km	198+630 do 199+590	Zlecenie	
Opracował	inż. Krzysztof Muszyński		Gmina	SZCZUCZYN	Wykonawca	TOPESTUDIOS INGENIERIA
data	14.02.2013		Miejscowość	SZCZUCZYN	Wykonane prace odebrał:	
Skontrolował	inż. Andrzej Miśkowski				Podpis	
data	14.02.2013		Projekt budowlany nr	PD-74/PW/D	Data .....	

20/20



<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Pomiar syt-wys wykopu	<b>Szkiec numer:</b> R2-01-14
data	<b>GEODETA</b>	od km do km 198+630 do 199+590	Zlecenie
<b>Opracował</b> data 14.02.2013	<i>Marysieli Kuczyk</i> <b>inż. Krzysztof Muszyński</b> <b>GEODETA</b>	Gmina SZCZUCZYN	Wykonawca
<b>Skontrolował</b> data 14.02.2013	<b>INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI</b>	Miejscowość SZCZUCZYN	
	<i>Andrzej Mieszkowski</i> <b>inż. Andrzej Mieszkowski</b> upr. zaw. GGK nr 3341	Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	Wykonane prace odebrał: Podpis
			Data .....

2018



<b>Kontrakt</b>	Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00	<b>Rodzaj pracy</b>	Pomiar syt-wys wykopu	<b>Szkic numer:</b>	R2-01-15
data	podpis	od km do km	198+630 do 199+590	Zlecenie	
Opracował data 14.02.2013	<b>GEODETA</b> Muryła: Kuryłek	Gmina	SZCZUCZYN	Wykonawca	
Skontrolował data 14.02.2013	inż. Krzysztof Masłowski <b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI	Miejscowość	SZCZUCZYN	Wykonane prace odebrał:	Podpis
	inż. Andrzej Miśkowskiej upr. zaw. GGK nr 3341	Projekt budowlany nr	PD-74/PW/D	Data	.....

40188

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
długości 8,007km

### Wykaz współrzędnych

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		
			X	Y	Z (K. 60)
22048	198+630	7.09	5866 617.53	4653 623.80	153.676
22030	198+630	-9.43	5866 616.34	4653 607.32	153.308
17664	198+630	19.51	5866 618.72	4653 636.17	153.937
17645	198+630	6.77	5866 617.74	4653 623.46	153.652
22063	198+631	19.41	5866 618.96	4653 636.05	153.885
22031	198+631	-8.75	5866 617.38	4653 607.92	152.926
22040	198+631	-0.51	5866 618.14	4653 616.13	153.471
22049	198+632	8.03	5866 619.41	4653 624.60	153.047
22035	198+632	-2.18	5866 618.90	4653 614.40	153.009
22060	198+632	17.57	5866 620.58	4653 634.07	153.003
22062	198+642	19.81	5866 630.39	4653 635.52	153.995
17663	198+644	20.00	5866 632.62	4653 635.52	154.065
22039	198+645	0.58	5866 631.44	4653 616.12	153.921
22046	198+645	6.36	5866 632.18	4653 621.86	153.908
22047	198+645	6.98	5866 632.73	4653 622.44	153.068
22036	198+646	-0.38	5866 632.45	4653 615.07	153.188
22058	198+649	17.66	5866 637.44	4653 632.75	153.028
22029	198+650	-8.57	5866 635.68	4653 606.57	153.108
22026	198+650	-10.08	5866 635.55	4653 605.06	153.613
22061	198+660	20.71	5866 648.80	4653 634.76	154.026
22024	198+660	-10.67	5866 645.94	4653 603.52	153.801
22057	198+660	17.88	5866 648.72	4653 631.93	153.025
22027	198+661	-8.46	5866 646.92	4653 605.64	152.687
22037	198+662	1.89	5866 649.08	4653 615.83	152.975
22055	198+674	17.71	5866 662.32	4653 630.41	153.024
22059	198+674	20.38	5866 663.14	4653 633.01	154.079
17660	198+675	20.65	5866 663.92	4653 633.21	154.115
22022	198+689	-12.03	5866 674.51	4653 599.20	154.108
22023	198+689	-8.93	5866 674.94	4653 602.27	152.550
22054	198+690	18.20	5866 678.42	4653 629.18	152.986
22056	198+690	20.75	5866 678.99	4653 631.69	154.186
22034	198+691	3.06	5866 677.69	4653 614.03	152.658
22052	198+704	17.40	5866 692.43	4653 626.77	153.014
17655	198+705	21.00	5866 693.67	4653 630.24	154.334
22033	198+713	4.05	5866 700.36	4653 612.36	152.684
22051	198+720	18.54	5866 708.45	4653 625.95	152.965
22053	198+720	21.36	5866 709.16	4653 628.70	154.408
22020	198+720	-12.31	5866 704.95	4653 595.30	154.386
17652	198+720	21.47	5866 709.31	4653 628.79	154.437
22021	198+720	-9.07	5866 705.53	4653 598.49	152.533
17650	198+735	21.47	5866 723.90	4653 626.90	154.473
22032	198+738	3.93	5866 724.95	4653 609.06	152.584
22050	198+750	21.45	5866 738.87	4653 624.83	154.328
22045	198+750	18.08	5866 738.77	4653 621.44	152.547
22017	198+750	-12.82	5866 734.51	4653 590.84	154.416

GEODETA

inst. Mirosław Mioduski

Lm/88

1-13

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
 Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
 długości 8,007km

**Wykaz współrzędnych**

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		Z (K. 60)
			X	Y	
22018	198+750	-9.22	5866 735.17	4653 594.38	152.517
17648	198+751	21.47	5866 739.72	4653 624.73	154.352
22042	198+762	17.60	5866 750.72	4653 619.26	152.521
22044	198+779	21.37	5866 768.44	4653 620.45	154.341
22041	198+780	17.78	5866 768.00	4653 616.89	152.528
22016	198+780	-10.29	5866 764.32	4653 589.05	152.541
22015	198+780	-13.28	5866 763.96	4653 586.08	154.365
22043	198+787	21.72	5866 775.95	4653 619.66	154.418
22038	198+787	18.02	5866 775.45	4653 616.00	152.079
22025	198+794	7.62	5866 781.07	4653 604.60	151.986
22028	198+795	9.57	5866 781.72	4653 606.48	154.449
22019	198+799	-1.54	5866 784.55	4653 594.79	154.430
22014	198+801	-10.41	5866 784.62	4653 585.80	152.565
22013	198+802	-13.44	5866 785.63	4653 582.57	154.264

GEODETA

inż. Miguel Mohedano

42/88

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
długości 8,007km

**Wykaz współrzędnych**

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		
			X	Y	Z (K. 60)
20881	198+808	17.13	5866 796.40	4653 611.81	154.211
20873	198+809	10.18	5866 796.32	4653 604.79	154.354
20883	198+810	20.56	5866 798.87	4653 614.90	154.273
20871	198+811	6.54	5866 796.99	4653 601.00	154.398
20879	198+811	16.36	5866 799.23	4653 610.58	151.875
20875	198+812	11.83	5866 799.36	4653 605.98	154.257
20872	198+813	9.24	5866 799.67	4653 603.30	151.357
20867	198+815	4.81	5866 801.52	4653 598.52	154.243
20878	198+816	16.97	5866 803.72	4653 610.48	151.788
20868	198+816	6.02	5866 802.09	4653 599.65	152.068
20877	198+816	13.08	5866 803.37	4653 606.59	151.892
20882	198+816	21.33	5866 805.01	4653 614.68	154.177
20864	198+839	-3.38	5866 823.58	4653 586.59	154.169
20880	198+840	21.15	5866 828.16	4653 610.69	153.887
20869	198+840	10.26	5866 826.39	4653 599.95	151.695
20865	198+840	-1.02	5866 824.56	4653 588.82	151.681
20876	198+841	17.01	5866 828.51	4653 606.44	151.626
20861	198+852	-7.31	5866 835.90	4653 580.53	154.496
20858	198+852	-12.53	5866 835.21	4653 575.35	154.314
18231	198+853	-12.73	5866 835.38	4653 575.12	154.377
20862	198+855	-5.86	5866 838.77	4653 581.52	151.576
20857	198+856	-12.81	5866 838.57	4653 574.49	154.313
20860	198+857	-9.72	5866 839.82	4653 577.42	151.914
20859	198+868	-9.70	5866 851.04	4653 575.52	151.883
20856	198+868	-13.66	5866 850.42	4653 571.61	154.206
20863	198+869	-1.57	5866 853.29	4653 583.38	151.565
20866	198+869	7.92	5866 854.99	4653 592.72	151.199
20870	198+870	16.38	5866 857.04	4653 600.95	151.227
20874	198+870	20.64	5866 858.27	4653 605.06	153.591
18250	198+871	9.57	5866 856.77	4653 594.08	151.280
18257	198+871	16.37	5866 858.34	4653 600.71	151.200
18230	198+875	-9.70	5866 857.59	4653 574.39	151.818
18228	198+875	-13.92	5866 856.90	4653 570.23	154.287
18238	198+877	-1.55	5866 861.08	4653 582.06	151.455
18258	198+886	19.41	5866 873.82	4653 601.12	153.247
18253	198+888	15.58	5866 874.59	4653 597.09	151.054
18243	198+888	7.54	5866 873.33	4653 589.15	151.014
18234	198+896	-1.43	5866 879.51	4653 578.97	151.321
18226	198+896	-14.63	5866 877.56	4653 565.91	154.108
18255	198+900	19.67	5866 887.68	4653 598.96	153.399
17594	198+900	19.80	5866 888.08	4653 599.02	153.346
18252	198+901	15.50	5866 887.48	4653 594.76	150.991
18251	198+901	14.91	5866 887.45	4653 594.16	150.943
18242	198+902	9.58	5866 887.36	4653 588.77	151.087
17593	198+902	15.65	5866 889.05	4653 594.63	151.102

GEODETA  
inż. Miguel Mohamedano

43/88

3 z 33

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km

**Wykaz współrzędnych**

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		
			X	Y	Z (K. 60)
17589	198+903	11.46	5866 889.20	4653 590.35	151.201
18225	198+920	-10.92	5866 901.81	4653 565.41	151.233
18224	198+920	-14.88	5866 901.21	4653 561.50	153.728
18229	198+922	-2.72	5866 905.64	4653 573.06	150.992
17592	198+930	19.15	5866 916.99	4653 593.27	153.034
17588	198+930	14.93	5866 916.62	4653 589.05	150.520
17579	198+931	7.57	5866 915.52	4653 581.77	150.795
17572	198+931	-1.44	5866 914.50	4653 572.80	151.162
17578	198+931	7.06	5866 916.40	4653 581.09	150.725
17571	198+942	-0.33	5866 925.23	4653 572.03	150.860
17590	198+947	19.37	5866 933.61	4653 590.56	152.968
18221	198+947	-15.80	5866 927.91	4653 555.85	153.717
18223	198+947	-10.22	5866 929.02	4653 561.32	150.721
17586	198+948	15.01	5866 933.61	4653 586.13	150.254
18227	198+948	-2.01	5866 931.26	4653 569.26	150.542
17570	198+953	0.33	5866 936.40	4653 570.73	150.733
17576	198+956	7.82	5866 940.48	4653 577.62	150.375
17587	198+960	19.48	5866 946.91	4653 588.32	152.857
17583	198+961	15.03	5866 946.73	4653 583.84	150.250
17566	198+962	-0.56	5866 944.86	4653 568.34	150.355
18222	198+964	-10.40	5866 945.76	4653 558.19	150.476
17564	198+975	-1.36	5866 957.65	4653 565.27	150.374
17585	198+980	19.51	5866 966.10	4653 584.97	152.660
17563	198+986	-2.27	5866 968.68	4653 562.40	150.529
17568	198+987	5.85	5866 971.01	4653 570.23	150.204
17559	198+987	-11.59	5866 968.25	4653 553.01	150.441
18220	198+988	-11.94	5866 968.27	4653 552.65	150.509
17577	198+988	15.37	5866 973.45	4653 579.47	150.158
17562	198+988	-2.45	5866 970.73	4653 561.85	153.100
17582	198+989	19.99	5866 975.31	4653 583.83	152.737
17573	198+989	8.99	5866 973.78	4653 572.93	152.882
18219	198+990	-16.69	5866 969.78	4653 547.56	153.910
17557	198+990	-16.64	5866 969.92	4653 547.59	153.850

GEODETA  
  
 inż. Miguel Mohedano

44/88

1 - 13

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
długości 8,007km

### Wykaz współrzędnych

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		
			X	Y	Z (K. 60)
17000	199+058	-18.82	5867 036.79	4653 533.58	154.530
17481	199+059	-18.35	5867 037.31	4653 533.96	154.410
17494	199+062	-11.02	5867 041.69	4653 540.63	154.167
17019	199+063	-10.39	5867 042.67	4653 541.10	154.258
16999	199+064	-19.05	5867 042.06	4653 532.42	154.472
17486	199+065	-14.01	5867 043.80	4653 537.23	151.944
17493	199+065	-10.64	5867 044.98	4653 540.44	154.070
17010	199+066	-13.54	5867 045.44	4653 537.41	151.886
17490	199+067	-12.09	5867 046.46	4653 538.71	151.696
17498	199+069	-6.41	5867 049.16	4653 544.00	153.934
17507	199+070	-0.58	5867 051.74	4653 549.46	153.928
17022	199+071	-8.14	5867 051.24	4653 541.87	151.257
17038	199+071	4.37	5867 053.44	4653 554.19	153.728
17503	199+071	-3.32	5867 052.43	4653 546.56	151.072
17495	199+072	-7.37	5867 051.84	4653 542.55	151.299
17054	199+072	18.27	5867 056.54	4653 567.76	152.818
17514	199+073	10.44	5867 055.87	4653 559.92	153.196
17037	199+073	2.77	5867 054.90	4653 552.31	150.965
17512	199+074	6.31	5867 056.21	4653 555.67	150.798
17055	199+074	21.14	5867 058.90	4653 570.25	152.714
17526	199+074	21.07	5867 059.05	4653 570.16	152.853
17518	199+077	14.13	5867 060.64	4653 562.83	150.743
17523	199+077	18.29	5867 061.95	4653 566.82	150.718
17524	199+080	19.41	5867 064.45	4653 567.52	151.059
18153	199+080	21.00	5867 065.08	4653 569.02	152.695
18152	199+080	18.54	5867 064.82	4653 566.57	150.899
18150	199+082	11.60	5867 065.13	4653 559.47	150.565
17033	199+088	2.68	5867 069.84	4653 549.58	150.901
17510	199+093	8.04	5867 075.15	4653 554.09	150.656
18145	199+109	6.91	5867 091.49	4653 550.06	150.646
17025	199+110	0.50	5867 090.89	4653 543.65	150.648
16477	199+110	-18.26	5867 087.76	4653 525.16	153.856
18151	199+110	21.12	5867 094.80	4653 563.90	152.879
16490	199+110	-13.64	5867 088.96	4653 529.64	151.142
17506	199+111	6.10	5867 092.56	4653 549.04	150.685
18149	199+111	16.27	5867 094.52	4653 559.03	150.610
16485	199+121	-13.40	5867 099.26	4653 528.06	150.879
16472	199+121	-18.68	5867 098.44	4653 522.85	153.790
16468	199+133	-18.87	5867 110.15	4653 520.59	153.811
17499	199+137	5.84	5867 118.41	4653 544.22	150.518
17018	199+138	2.04	5867 118.78	4653 540.30	150.461
18148	199+140	21.30	5867 124.24	4653 558.89	153.012
18147	199+141	15.64	5867 124.39	4653 553.12	150.662
18142	199+141	6.37	5867 123.07	4653 543.94	150.489
16474	199+143	-14.06	5867 121.20	4653 523.52	150.853

GEODETA

inż. Michał Mojedano

15/08

5 z 38

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
długości 8,007km

### Wykaz współrzędnych

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		
			X	Y	Z (K. 60)
16465	199+144	-18.96	5867 121.07	4653 518.57	153.772
16462	199+159	-19.36	5867 135.79	4653 515.57	153.846
16469	199+159	-14.14	5867 137.09	4653 520.64	150.808
17002	199+161	0.40	5867 141.09	4653 534.70	150.771
15859	199+161	-19.79	5867 137.84	4653 514.77	153.795
16458	199+170	-19.33	5867 146.46	4653 513.71	153.886
18146	199+180	22.42	5867 163.63	4653 553.08	152.960
17483	199+180	4.28	5867 161.03	4653 535.12	150.439
18137	199+180	5.83	5867 161.32	4653 536.64	150.367
18143	199+181	16.36	5867 163.37	4653 546.97	150.515
16996	199+183	0.34	5867 163.32	4653 530.71	150.503
16453	199+184	-20.15	5867 160.76	4653 510.36	153.744
16461	199+185	-14.89	5867 162.01	4653 515.48	150.889
16457	199+195	-15.24	5867 172.32	4653 513.31	150.825
16450	199+196	-19.95	5867 171.90	4653 508.60	153.754
16991	199+206	0.97	5867 185.69	4653 527.41	150.591
16447	199+208	-20.30	5867 183.66	4653 506.17	153.652
16454	199+209	-15.36	5867 185.49	4653 510.86	150.747
17480	199+210	8.16	5867 190.54	4653 533.85	150.030
18140	199+210	15.76	5867 191.93	4653 541.32	149.986
17476	199+210	2.67	5867 189.87	4653 528.40	150.550
18136	199+210	8.79	5867 191.07	4653 534.40	150.131
18144	199+210	22.68	5867 193.66	4653 548.05	152.977
16446	199+212	-20.22	5867 188.39	4653 505.41	153.767
15727	199+213	-20.35	5867 188.74	4653 505.22	153.788
15726	199+213	-20.35	5867 188.80	4653 505.21	153.788
15713	199+218	-20.57	5867 193.68	4653 504.13	153.794
16451	199+219	-15.54	5867 195.27	4653 508.95	150.509
16445	199+222	-20.34	5867 197.59	4653 503.67	153.503
15701	199+223	-20.77	5867 198.56	4653 503.06	153.801
15695	199+226	-20.90	5867 201.55	4653 502.40	153.804
15687	199+228	-20.91	5867 203.46	4653 502.06	153.841
16448	199+228	-16.00	5867 204.74	4653 506.82	150.566
15677	199+233	-20.92	5867 208.38	4653 501.18	153.936
16444	199+235	-20.48	5867 210.23	4653 501.30	153.689
15706	199+238	-17.59	5867 213.69	4653 503.62	152.556
15665	199+238	-20.92	5867 213.13	4653 500.34	154.028
15664	199+238	-20.91	5867 213.31	4653 500.32	154.020
17497	199+240	23.22	5867 223.06	4653 543.41	153.270
18141	199+240	23.20	5867 223.12	4653 543.38	153.120
18131	199+241	7.93	5867 220.98	4653 528.25	149.966
18138	199+241	17.09	5867 222.70	4653 537.25	150.217
15733	199+243	-14.59	5867 218.97	4653 505.74	151.406
15658	199+243	-20.61	5867 218.27	4653 499.75	153.808
15731	199+244	-14.66	5867 220.20	4653 505.45	151.485

GEODETA

inż. Miguel Mohamedano

46188  
6 z 13

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km

**Wykaz współrzędnych**

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		
			X	Y	Z (K. 60)
15656	199+245	-20.50	5867 220.14	4653 499.53	153.729
17470	199+247	3.41	5867 226.00	4653 522.77	150.218
15645	199+248	-20.54	5867 223.21	4653 498.95	153.708
15688	199+248	-17.37	5867 223.80	4653 502.06	152.431
21927	199+249	21.51	5867 231.19	4653 540.24	153.100
21921	199+252	7.53	5867 232.11	4653 525.88	150.055
21926	199+252	15.03	5867 233.44	4653 533.26	146.100
21923	199+253	10.77	5867 233.27	4653 528.96	146.220
15632	199+253	-20.60	5867 228.12	4653 498.02	153.675
15723	199+253	-13.67	5867 229.41	4653 504.83	150.757
21919	199+255	6.56	5867 235.39	4653 524.32	150.324
21922	199+256	10.13	5867 236.88	4653 527.68	146.254
15620	199+258	-20.66	5867 233.03	4653 497.09	153.642
15671	199+258	-16.90	5867 233.73	4653 500.79	152.000
15718	199+258	-13.12	5867 234.53	4653 504.49	150.352
15614	199+260	-20.69	5867 234.75	4653 496.76	153.630
21917	199+262	6.41	5867 241.87	4653 523.02	150.158
15604	199+263	-20.73	5867 237.94	4653 496.16	153.600
15709	199+263	-12.96	5867 239.38	4653 503.79	150.322
15593	199+268	-20.78	5867 242.86	4653 495.24	153.554
15650	199+268	-16.80	5867 243.59	4653 499.15	151.922
17465	199+270	0.50	5867 248.24	4653 515.90	149.984
21914	199+270	6.86	5867 249.56	4653 522.12	149.983
18139	199+270	23.31	5867 252.59	4653 538.29	152.728
17489	199+270	23.64	5867 252.74	4653 538.60	152.895
15577	199+273	-20.83	5867 247.77	4653 494.32	153.508
15694	199+273	-12.66	5867 249.21	4653 502.36	150.260
15693	199+273	-12.67	5867 249.28	4653 502.34	150.258
15575	199+273	-20.84	5867 247.96	4653 494.28	153.506
21913	199+276	7.32	5867 255.77	4653 521.49	149.948
21918	199+277	9.82	5867 256.79	4653 523.85	145.975
15623	199+278	-16.86	5867 253.34	4653 497.37	151.827
15559	199+278	-20.78	5867 252.70	4653 493.50	153.503
21903	199+280	-5.32	5867 257.45	4653 508.36	149.624
21901	199+281	-8.15	5867 258.18	4653 505.36	146.556
21899	199+281	-21.10	5867 255.94	4653 492.60	153.393
21916	199+282	9.55	5867 261.91	4653 522.67	146.041
21912	199+283	7.74	5867 262.46	4653 520.74	149.813
21910	199+283	5.32	5867 262.37	4653 518.30	149.962
21906	199+285	-2.29	5867 263.40	4653 510.39	149.413
21915	199+286	10.24	5867 266.26	4653 522.61	145.870
21909	199+287	5.95	5867 266.69	4653 518.18	145.978
21902	199+288	-6.88	5867 264.78	4653 505.49	145.790
21904	199+289	-3.34	5867 266.37	4653 508.80	146.038
21908	199+289	1.38	5867 267.27	4653 513.43	145.902

GEODETA

inż. Miguel Mohedano

44/88  
7 z 13

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
długości 8,007km

**Wykaz współrzędnych**

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		Z (K. 60)
			X	Y	
21898	199+291	-20.98	5867 266.07	4653 490.94	153.133
21907	199+297	2.19	5867 275.75	4653 512.76	145.841
20812	199+297	23.90	5867 279.63	4653 534.12	152.653
21925	199+300	23.17	5867 281.99	4653 532.96	152.421
17479	199+300	23.95	5867 282.38	4653 533.69	152.648
21920	199+302	15.29	5867 283.03	4653 524.78	146.045
20811	199+312	24.09	5867 294.14	4653 531.75	152.309
21905	199+313	2.03	5867 291.46	4653 509.83	145.757
21900	199+317	-6.90	5867 293.57	4653 500.39	146.000
21897	199+319	-22.08	5867 293.06	4653 485.06	152.967
15462	199+320	-21.62	5867 294.15	4653 485.34	152.895
15502	199+320	-15.01	5867 295.53	4653 491.81	150.120
15459	199+323	-21.66	5867 296.84	4653 484.82	152.834
15495	199+323	-14.99	5867 298.12	4653 491.37	150.029
15454	199+328	-21.76	5867 301.74	4653 483.86	152.721
15472	199+328	-18.35	5867 302.40	4653 487.20	151.288
21924	199+330	24.85	5867 312.00	4653 529.37	152.368
19995	199+330	24.23	5867 312.04	4653 528.74	152.274
21911	199+331	15.01	5867 311.59	4653 519.45	145.948
15486	199+332	-14.93	5867 306.66	4653 489.92	149.726
20779	199+333	9.22	5867 311.87	4653 513.53	145.906
15450	199+333	-21.84	5867 306.65	4653 482.91	152.609
15484	199+333	-14.94	5867 307.97	4653 489.68	149.740
20772	199+335	7.94	5867 314.20	4653 511.82	145.881
15449	199+336	-21.89	5867 309.47	4653 482.36	152.545
20764	199+338	4.15	5867 315.85	4653 507.68	145.889
15444	199+338	-21.91	5867 311.56	4653 481.97	152.557
15463	199+338	-18.45	5867 312.18	4653 485.37	151.173
20743	199+340	1.44	5867 317.77	4653 504.58	145.897
20685	199+341	-22.36	5867 314.71	4653 480.96	152.729
20724	199+342	-3.63	5867 318.73	4653 499.27	145.882
20718	199+342	-7.29	5867 318.48	4653 495.60	145.882
20791	199+343	14.10	5867 322.44	4653 516.62	145.879
20807	199+343	23.76	5867 324.16	4653 526.12	152.115
20800	199+343	18.86	5867 323.71	4653 521.23	149.903
20709	199+344	-9.91	5867 319.36	4653 492.78	145.972
20794	199+344	15.64	5867 323.92	4653 517.92	149.639
20786	199+345	14.06	5867 324.75	4653 516.17	145.869
20720	199+346	-4.23	5867 323.00	4653 497.91	145.961
20737	199+347	1.18	5867 324.39	4653 503.15	145.871
20782	199+348	13.55	5867 327.51	4653 515.16	145.894
15428	199+348	-21.96	5867 321.40	4653 480.18	152.611
20777	199+348	10.77	5867 327.16	4653 512.40	145.861
20707	199+348	-10.01	5867 323.60	4653 491.93	145.867
20732	199+349	-0.08	5867 326.06	4653 501.58	149.160

GEODETA

inż. Mirosław Mochedano

40/80

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km

### Wykaz współrzędnych

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		Z (K. 60)
			X	Y	
20714	199+349	-7.04	5867 324.98	4653 494.70	145.862
20719	199+349	-4.29	5867 325.71	4653 497.37	149.655
20755	199+349	4.71	5867 327.58	4653 506.18	149.306
20788	199+349	15.08	5867 329.43	4653 516.38	149.368
15427	199+350	-21.98	5867 323.43	4653 479.81	152.622
20805	199+350	24.69	5867 331.66	4653 525.74	152.101
20684	199+350	-21.75	5867 323.72	4653 479.99	152.638
20717	199+351	-5.84	5867 327.08	4653 495.55	149.250
20713	199+351	-7.57	5867 327.06	4653 493.80	145.927
15425	199+353	-22.06	5867 326.30	4653 479.22	152.595
15422	199+358	-22.18	5867 331.20	4653 478.23	152.549
19924	199+359	-22.41	5867 332.57	4653 477.76	152.617
20681	199+359	-22.15	5867 332.70	4653 478.00	152.591
20770	199+360	11.69	5867 338.77	4653 511.29	149.316
20804	199+360	24.68	5867 341.64	4653 523.97	151.958
20792	199+360	17.74	5867 340.74	4653 517.08	149.657
20790	199+361	17.26	5867 340.97	4653 516.56	149.302
20730	199+363	2.09	5867 340.09	4653 501.31	149.276
20700	199+363	-9.62	5867 338.72	4653 489.66	145.897
20710	199+364	-6.29	5867 339.94	4653 492.83	149.370
20705	199+364	-8.25	5867 339.77	4653 490.87	145.858
20712	199+366	-4.86	5867 342.69	4653 493.79	149.187
20773	199+369	13.93	5867 348.68	4653 511.82	149.335
20787	199+371	18.90	5867 351.56	4653 516.35	149.730
20749	199+372	7.85	5867 350.14	4653 505.38	149.444
20778	199+373	15.40	5867 352.85	4653 512.57	149.618
20747	199+374	8.07	5867 351.87	4653 505.30	149.560
20691	199+374	-13.05	5867 348.85	4653 484.39	148.068
20703	199+375	-6.35	5867 351.28	4653 490.76	147.883
20701	199+377	-6.59	5867 352.96	4653 490.22	148.965
20766	199+379	11.97	5867 358.06	4653 508.17	150.277
20756	199+380	10.08	5867 358.27	4653 506.21	148.252
20679	199+380	-21.78	5867 353.00	4653 474.79	152.431
20767	199+381	12.45	5867 359.62	4653 508.38	150.605
20793	199+381	21.52	5867 362.07	4653 517.16	150.982
20781	199+382	19.42	5867 362.38	4653 514.97	150.979
20697	199+383	-7.55	5867 358.61	4653 488.25	148.033
20694	199+383	-9.91	5867 358.52	4653 485.87	145.881
20745	199+384	9.62	5867 362.25	4653 505.05	148.214
20757	199+384	10.97	5867 362.59	4653 506.36	148.667
20731	199+384	5.92	5867 361.77	4653 501.37	148.211
20715	199+384	-0.51	5867 360.85	4653 495.01	148.049
20797	199+386	24.97	5867 366.74	4653 519.84	151.954
19916	199+386	-22.31	5867 358.89	4653 473.22	152.786
20674	199+386	-22.27	5867 359.18	4653 473.21	152.777

GEODETA

inż. Miguel Mojedano

49/88

9 z 13

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km

### Wykaz współrzędnych

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		
			X	Y	Z (K. 60)
20683	199+387	-15.45	5867 361.57	4653 479.71	148.873
20736	199+388	7.87	5867 366.06	4653 502.60	145.902
20771	199+388	16.71	5867 367.63	4653 511.30	151.669
20670	199+388	-24.56	5867 360.47	4653 470.65	152.725
20740	199+388	9.28	5867 366.41	4653 503.97	145.900
20725	199+389	4.68	5867 366.31	4653 499.31	147.558
20744	199+389	10.29	5867 367.60	4653 504.78	145.889
20692	199+390	-9.77	5867 364.95	4653 484.88	145.875
20763	199+390	13.35	5867 369.00	4653 507.64	148.213
20796	199+390	25.06	5867 371.56	4653 519.08	152.116
20695	199+391	-7.87	5867 366.26	4653 486.58	146.699
20746	199+391	11.15	5867 369.97	4653 505.24	145.899
20686	199+392	-12.19	5867 366.95	4653 482.07	145.903
20693	199+393	-8.58	5867 367.71	4653 485.60	145.865
20727	199+393	6.76	5867 370.40	4653 500.70	145.898
20760	199+393	12.81	5867 371.48	4653 506.66	147.945
20776	199+393	18.45	5867 372.75	4653 512.16	152.110
20658	199+395	-30.85	5867 366.40	4653 463.22	152.298
20753	199+396	12.51	5867 374.73	4653 505.78	145.891
20721	199+396	4.73	5867 373.83	4653 498.04	146.681
20704	199+396	-2.64	5867 372.58	4653 490.77	146.539
19987	199+397	23.53	5867 377.24	4653 516.53	152.235
20784	199+397	23.00	5867 377.61	4653 515.92	152.151
20680	199+397	-18.29	5867 370.87	4653 475.18	145.898
20689	199+398	-9.05	5867 373.00	4653 484.19	146.328
20688	199+399	-9.46	5867 373.45	4653 483.70	145.868
20664	199+399	-25.76	5867 370.80	4653 467.61	148.339
20752	199+399	13.00	5867 377.62	4653 505.77	145.882
20768	199+399	16.01	5867 378.26	4653 508.71	148.010
20762	199+399	14.75	5867 378.23	4653 507.44	148.000
20722	199+399	5.28	5867 376.73	4653 498.08	146.090
20647	199+400	-36.18	5867 369.93	4653 457.18	152.228
20723	199+401	5.99	5867 378.18	4653 498.55	145.916
20690	199+401	-8.55	5867 375.87	4653 484.19	145.907
20711	199+401	0.31	5867 377.46	4653 492.91	145.876
20698	199+401	-4.31	5867 376.85	4653 488.33	145.901
20751	199+401	13.44	5867 380.32	4653 505.74	145.894
20666	199+402	-23.55	5867 374.79	4653 469.15	145.897
20653	199+404	-32.34	5867 374.53	4653 460.27	148.339
20646	199+406	-39.47	5867 375.93	4653 452.78	152.429
20660	199+407	-26.70	5867 378.73	4653 465.26	145.903
20750	199+408	14.25	5867 387.00	4653 505.38	145.878
20657	199+409	-29.37	5867 380.57	4653 462.22	145.926
19986	199+410	25.37	5867 390.41	4653 516.07	152.551
20783	199+410	25.26	5867 390.71	4653 515.91	152.364

GEODETA

inż. Miguel Mohedano

50/88

1. 7. 13

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
długości 8,007km

### Wykaz współrzędnych

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		
			X	Y	Z (K. 60)
20765	199+411	17.32	5867 390.46	4653 507.89	148.083
20759	199+411	16.05	5867 390.56	4653 506.58	147.670
20654	199+414	-30.16	5867 384.79	4653 460.68	145.905
20644	199+415	-39.20	5867 384.35	4653 451.57	152.614
20742	199+416	14.65	5867 394.59	4653 504.45	145.893
19889	199+417	-39.47	5867 386.74	4653 450.88	152.536
20738	199+419	14.66	5867 397.54	4653 503.94	145.882
20656	199+421	-28.34	5867 392.29	4653 461.20	145.938
20748	199+421	16.52	5867 400.37	4653 505.33	147.952
20758	199+421	17.72	5867 400.72	4653 506.48	147.911
20649	199+424	-31.07	5867 395.17	4653 457.92	147.612
20780	199+425	25.56	5867 405.39	4653 513.62	152.206
20643	199+425	-38.58	5867 394.40	4653 450.43	152.081
20651	199+428	-29.54	5867 398.87	4653 458.82	145.913
20733	199+429	14.73	5867 408.03	4653 502.16	145.891
20741	199+432	17.13	5867 411.19	4653 504.04	147.376
20754	199+432	19.34	5867 411.81	4653 506.17	147.820
20650	199+434	-28.91	5867 405.36	4653 458.32	145.898
20774	199+436	25.66	5867 416.11	4653 511.83	152.196
20729	199+436	14.88	5867 414.92	4653 501.10	145.886
20739	199+438	18.12	5867 417.41	4653 503.95	147.602
20734	199+438	16.63	5867 417.20	4653 502.47	147.318
20655	199+439	-25.36	5867 410.87	4653 460.95	145.930
20642	199+439	-37.48	5867 408.84	4653 449.00	151.950
19982	199+440	26.31	5867 420.31	4653 511.75	152.546
20661	199+442	-20.26	5867 414.66	4653 465.46	145.876
20662	199+443	-18.31	5867 415.29	4653 467.33	145.903
20665	199+443	-17.32	5867 416.01	4653 468.21	145.933
20696	199+443	2.11	5867 419.76	4653 487.27	145.863
20726	199+443	14.50	5867 421.92	4653 499.47	147.854
20728	199+444	16.07	5867 422.43	4653 500.98	147.981
20669	199+444	-14.69	5867 417.49	4653 470.62	145.884
20687	199+445	-2.83	5867 420.30	4653 482.16	145.883
20652	199+445	-25.14	5867 416.50	4653 460.18	151.888
20659	199+445	-21.82	5867 417.09	4653 463.45	150.527
20645	199+445	-33.69	5867 415.47	4653 451.68	151.854
20675	199+446	-11.74	5867 419.77	4653 473.21	145.877
20677	199+446	-11.24	5867 420.12	4653 473.66	145.915
20668	199+447	-14.47	5867 420.19	4653 470.36	147.641
20648	199+447	-27.82	5867 418.01	4653 457.19	151.816
20699	199+448	4.18	5867 424.42	4653 488.55	148.953
20663	199+449	-17.04	5867 421.94	4653 467.44	151.753
20682	199+449	-5.73	5867 424.12	4653 478.55	145.890
20761	199+450	23.45	5867 429.99	4653 507.14	152.155
20673	199+451	-11.20	5867 424.63	4653 472.90	147.124

GEODETA

inż. Miguel Mohedano

51/88

11 z 19

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
długości 8,007km

**Wykaz współrzędnych**

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		
			X	Y	Z (K. 60)
20716	199+452	11.95	5867 429.60	4653 495.53	152.099
19973	199+452	22.78	5867 431.75	4653 506.15	152.107
16826	199+452	16.78	5867 430.96	4653 500.20	152.155
20706	199+453	8.42	5867 429.95	4653 491.88	151.799
20671	199+453	-12.59	5867 426.94	4653 471.08	151.787
20672	199+453	-10.94	5867 427.23	4653 472.71	148.015
16831	199+453	22.06	5867 433.02	4653 505.19	152.094
20676	199+455	-10.06	5867 428.51	4653 473.37	148.642
20702	199+457	7.51	5867 433.92	4653 490.26	151.896
20667	199+457	-13.11	5867 430.65	4653 469.90	151.662
20678	199+458	-8.12	5867 431.86	4653 474.75	151.548
21759	199+462	-9.77	5867 436.18	4653 472.32	151.511
21763	199+464	-2.20	5867 439.33	4653 479.45	151.724
21756	199+465	-19.55	5867 437.61	4653 462.13	151.321
19711	199+466	12.06	5867 443.91	4653 493.12	151.764
18773	199+467	13.75	5867 444.45	4653 494.74	151.475
19694	199+467	-1.07	5867 441.94	4653 480.13	151.492
21771	199+467	14.05	5867 445.03	4653 494.94	151.498
19714	199+467	15.92	5867 445.51	4653 496.76	151.656
21767	199+467	4.28	5867 443.65	4653 485.26	151.715
19717	199+468	22.63	5867 447.21	4653 503.27	151.653
21764	199+469	-0.67	5867 444.56	4653 480.08	151.634
21777	199+470	23.76	5867 449.14	4653 504.08	151.670
18779	199+470	24.12	5867 449.43	4653 504.39	151.619
21754	199+470	-19.81	5867 442.22	4653 461.05	151.205
19718	199+470	23.82	5867 450.06	4653 503.97	151.626
21775	199+471	18.88	5867 449.33	4653 499.09	148.535
21758	199+471	-13.18	5867 444.14	4653 467.45	147.791
21776	199+473	23.78	5867 452.83	4653 503.45	151.519
21774	199+474	18.41	5867 452.33	4653 498.08	148.041
18778	199+489	23.59	5867 468.05	4653 500.57	150.981
21770	199+500	16.06	5867 477.58	4653 491.24	147.334
21752	199+500	-17.96	5867 471.93	4653 457.69	150.069
21757	199+500	-12.21	5867 473.27	4653 463.29	146.802
21768	199+508	14.83	5867 485.61	4653 488.57	146.910
19650	199+510	-17.36	5867 481.72	4653 456.57	149.599
21773	199+510	22.84	5867 488.87	4653 496.13	150.318
21772	199+510	22.78	5867 488.90	4653 496.07	150.306
21755	199+520	-10.53	5867 492.42	4653 461.62	146.256
21751	199+520	-16.26	5867 491.91	4653 455.89	149.390
21749	199+530	-15.75	5867 501.81	4653 454.67	148.776
21753	199+530	-9.87	5867 502.90	4653 460.44	145.782
21769	199+530	19.87	5867 508.25	4653 489.70	149.306
21766	199+531	13.60	5867 507.54	4653 483.46	146.721
19698	199+560	17.73	5867 536.88	4653 482.48	147.614

GEODETA

inż. Miguel Mohedano

52/88

10 - 13

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km

**Wykaz współrzędnych**

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		
			X	Y	Z (K. 60)
21762	199+560	13.84	5867 536.29	4653 478.63	146.288
21765	199+560	17.61	5867 537.26	4653 482.29	147.611
21747	199+561	-14.51	5867 532.62	4653 450.49	147.314
21750	199+561	-9.61	5867 533.61	4653 455.29	144.875
19697	199+565	17.64	5867 541.95	4653 481.49	147.391
18759	199+566	17.58	5867 542.78	4653 481.28	147.390
18758	199+568	17.81	5867 544.69	4653 481.18	147.073
21760	199+581	14.20	5867 557.54	4653 475.25	145.814
21761	199+582	16.63	5867 558.86	4653 477.48	146.666
18729	199+582	9.27	5867 557.68	4653 470.22	145.638
18728	199+583	9.15	5867 558.38	4653 469.97	145.985
18749	199+583	16.72	5867 559.90	4653 477.39	146.618
18741	199+583	13.57	5867 559.46	4653 474.27	145.597
21748	199+584	-9.77	5867 555.83	4653 451.21	144.815
18740	199+584	13.38	5867 560.28	4653 473.93	145.874
21746	199+584	-13.16	5867 555.78	4653 447.78	146.592
19644	199+589	-6.56	5867 561.34	4653 453.50	145.077
19642	199+589	-8.86	5867 561.00	4653 451.22	145.261
19639	199+589	-12.66	5867 560.88	4653 447.38	146.274

GEODETA  
 inż. Miguel Mohedano

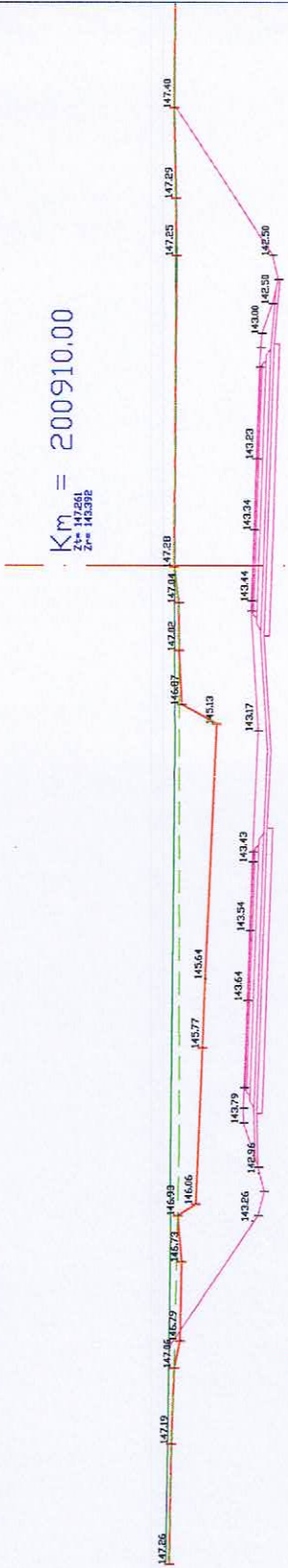
53/88

18.7.18



Km = 200910.00

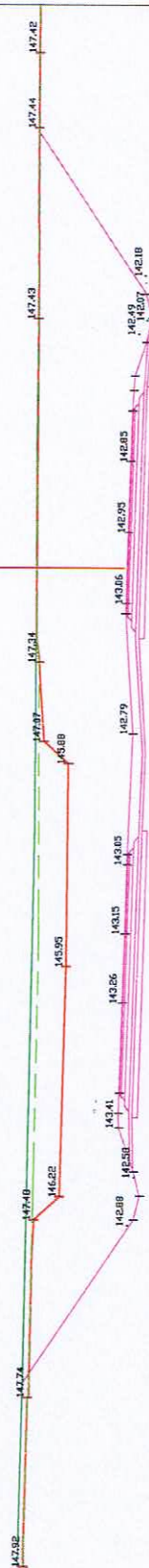
Z= 142.561  
Z1= 142.561  
Z2= 142.561



Teren wysokosc	147.34	147.32	147.27	147.31	147.36	147.39	147.41	147.41	147.40
S61 Wysokosc	147.50	147.32	147.30	147.32	147.34	147.36	147.38	147.40	147.41
Dollegosc	-39.42	-147.32	-147.27	-147.31	-147.36	-147.39	-147.41	-147.41	-147.40

Km = 200940.00

Z= 142.400  
Z1= 142.400  
Z2= 142.400



Teren wysokosc	148.04	148.25	148.21	147.51	147.49	147.48	147.43	147.44	147.43
S61 Wysokosc	148.25	148.21	148.25	147.51	147.49	147.48	147.43	147.44	147.43
Dollegosc	-41.21	-41.21	-41.21	-147.51	-147.49	-147.48	-147.43	-147.44	-147.43

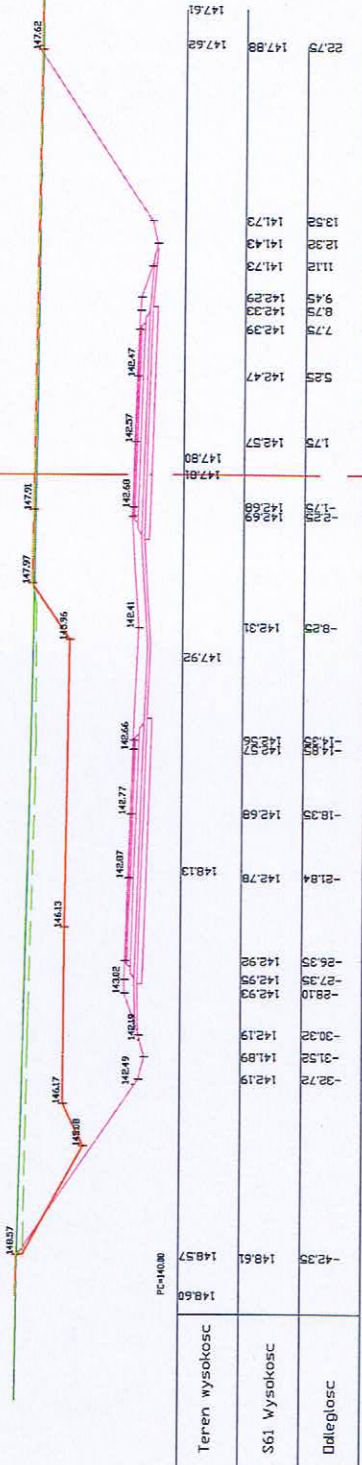
— Stan zero  
— Stan projektowany  
— Stan istniejący

<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Inwentaryzacja robot ziemnych Przekroje	Szkiec <b>RZ/WOJ - PJA</b>
data <b>GEODETA</b> podpis	od km do km	Zlecenie	Wykonawca <b>TOPOESTUDIOS INGENIERIA</b>
Opracował data 14.02.2013 Wytoczył data.	inż. Miguel Moledano <b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORNI I KONTROLI	Gmina Miejscowość Numer sekcji	Wykonane prace odebrał: Podpis
Skontrolował data 14.02.2013 Sposób stabilizacji punktu	inż. Andrzej Mieszkowski upr. zaw. GJK nr 3341	Projekt budowlany nr	Data .....

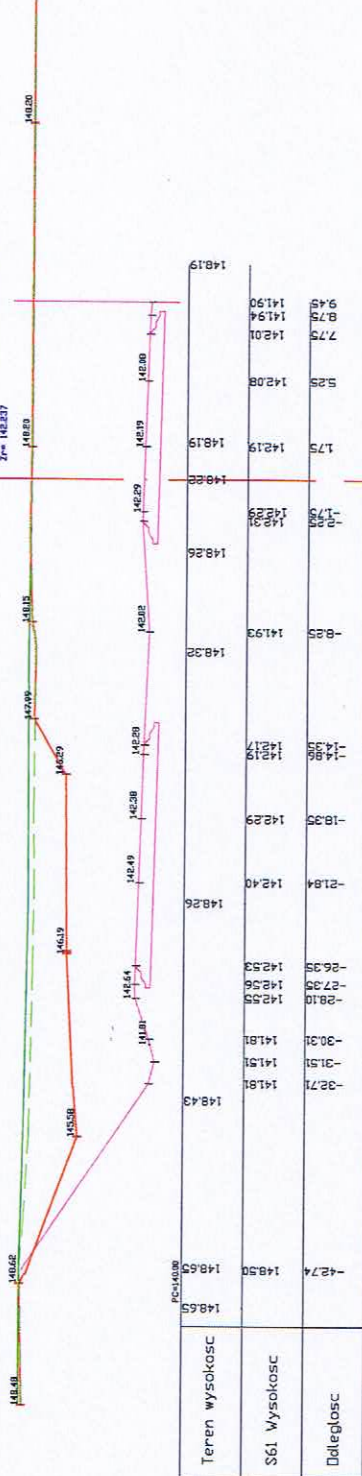
55/88

Stan zero  
 Stan projektowany  
 Stan istniejący

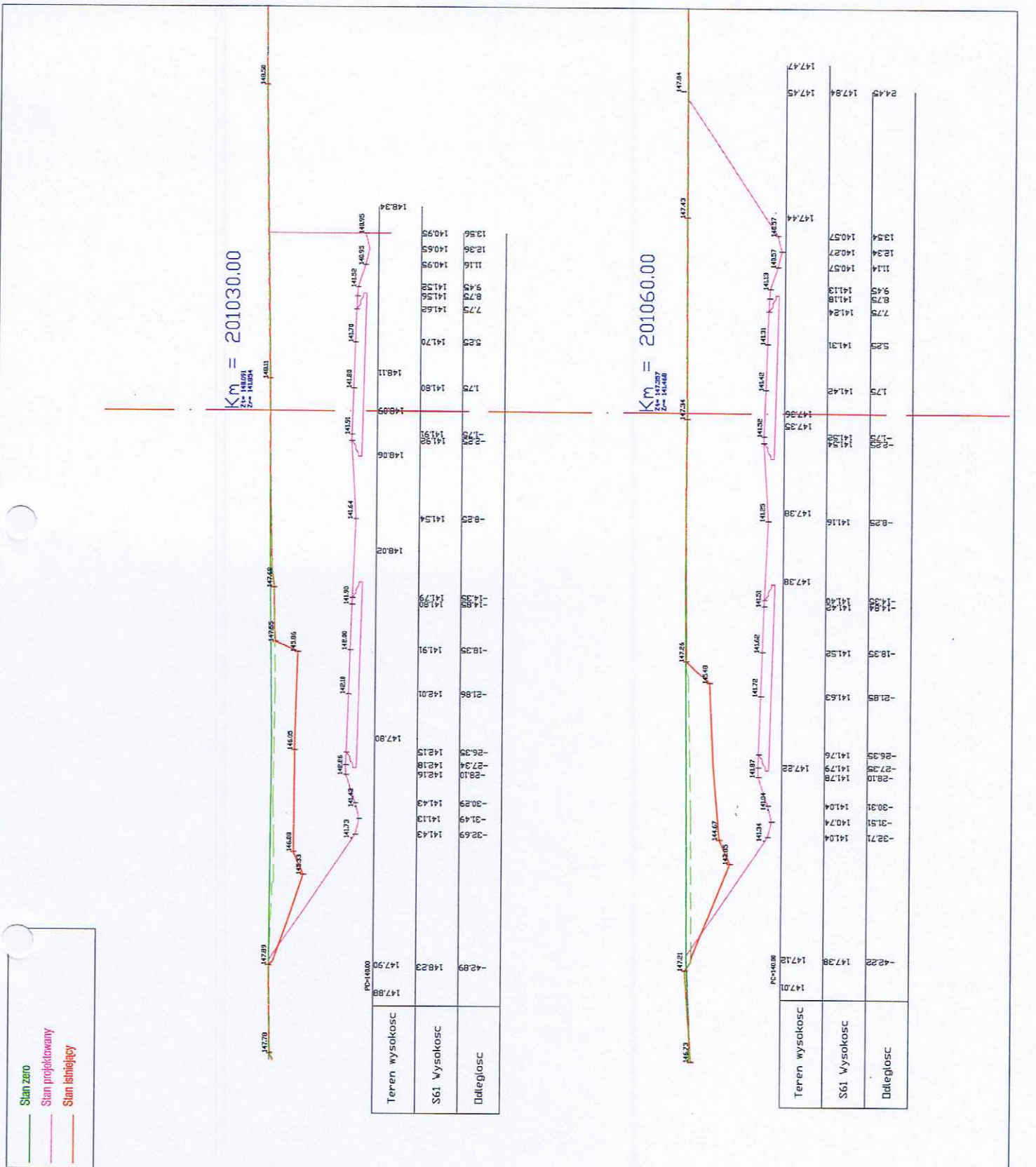
Km = 200970.00



Km = 201000.00



<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Inwentaryzacja robot ziemnych	<b>Szkie</b> RZ/wad-P20
<b>data</b>	<b>GEODETA</b> podpis	<b>Przekroje</b> od km do km	<b>Zlecenie</b>
<b>Opracował</b> data 14.02.2013	inż. Miguel Moledano	<b>Gmina</b>	<b>Wykonawca</b> TOPOESTUDIOS INGENIERIA
<b>Wytyczył</b> data	<b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI	<b>Miejscowość</b>	<b>Wykonane prace odebrał:</b> Podpis
<b>Skontrolował</b> data 14.02.2013	inż. Andrzej Mieszkowski	<b>Numer sekcji</b>	
<b>Sposób stabilizacji punktu</b>	upr. zaw. GGK nr 3341	<b>Projekt budowlany nr</b>	<b>Data</b> .....



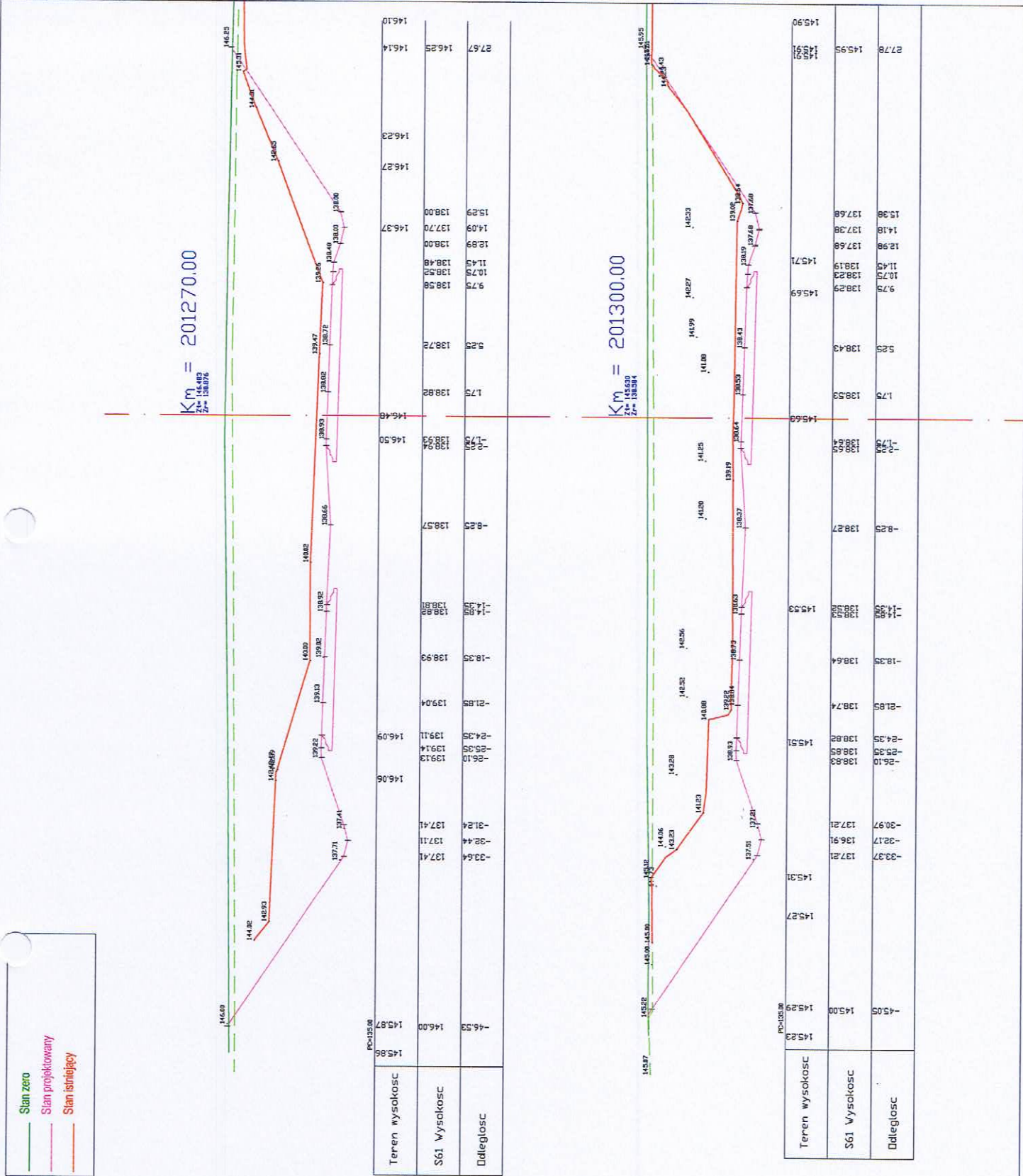
— Stan zero  
— Stan projektowany  
— Stan istniejący


<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Inwentaryzacja robot ziemnych	<b>Szkiec</b> R2/wod-P22
<b>data</b>	<b>GEODETA</b> [Podpis]	<b>Przekroje</b> od km do km	<b>Zlecenie</b>
<b>Opracował</b> data 14.02.2013	<b>inż. Miguel Mohedano</b>	<b>Gmina</b>	<b>Wykonawca</b> 
<b>Wytoczył</b> data	<b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORNI I KONTROLI	<b>Miejscowość</b>	<b>Wykonane prace odebrał:</b> Podpis Data .....
<b>Skontrolował</b> data 14.02.2013	<b>inż. Andrzej Mieszkowski</b>	<b>Numer sekcji</b>	
<b>Sposob stabilizacji punktu</b>	<b>upr. zaw. GGK nr 3341</b>	<b>Projekt budowlany nr</b>	









<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYŃ w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Inwentaryzacja robot ziemnych <b>Przekroje</b> od km do km	<b>Szkie</b> R2 / W03-P25 <b>Zlecenie</b>
<b>data</b>	<b>podpis</b>	<b>Gmina</b>	<b>Wykonawca</b>
<b>Opracował</b>	<b>inż. Miguel Mohedano</b>	<b>Miejscowość</b>	
<b>Wytyczył</b>	<b>INSPEKTOR NADZORNI I KONTROLI</b>	<b>Numer sekcji</b>	<b>Wykonane prace odebrał:</b>
<b>Skontrolował</b>	<b>inż. Andrzej Mieszkowski</b>	<b>Projekt budowlany nr</b>	<b>Podpis</b>
<b>data</b>	<b>upr. zaw. GGK nr 3341</b>		<b>Data .....</b>
<b>Sposób stabilizacji punktu</b>			

61/88





<b>Kontrakt</b>	Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYŃ w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00	<b>Rodzaj pracy</b>	Szkie
		Inwentaryzacja robot ziemnych	RZ/wod-P27
		Przekroje	Zlecenie
data	podpis	od km	do km
Opracował	<b>GEODETA</b>	Gmina	Wykonawca
data 14.02.2013	inż. Mirosław Mohamedano	Miejscowość	<b>TOPOESTUDIOS</b> INGENIERIA
Wytoczył	<b>GEODETA</b>	Numer sekcji	Wykonane prace odebrał:
data	INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI		Podpis
Skontrolował	inż. Andrzej Mieszkowski	Projekt budowlany nr	Data .....
data 14.02.2013	upr. zaw. GGK nr 3341		
Sposób stabilizacji punktu			

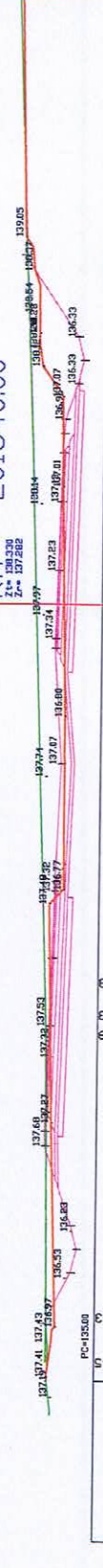


Km = 201510.00



Teren wysokosc	138.15	138.19	-37.73	138.42	137.30	137.42	137.53	137.62	137.62	137.52	137.41	137.18	137.18	137.18	137.42	137.38	137.21	137.21	137.14	137.08	9.50	11.32	12.52	13.72	140.43	140.22	140.34
S61 Wysokosc																											
Dollegosc																											

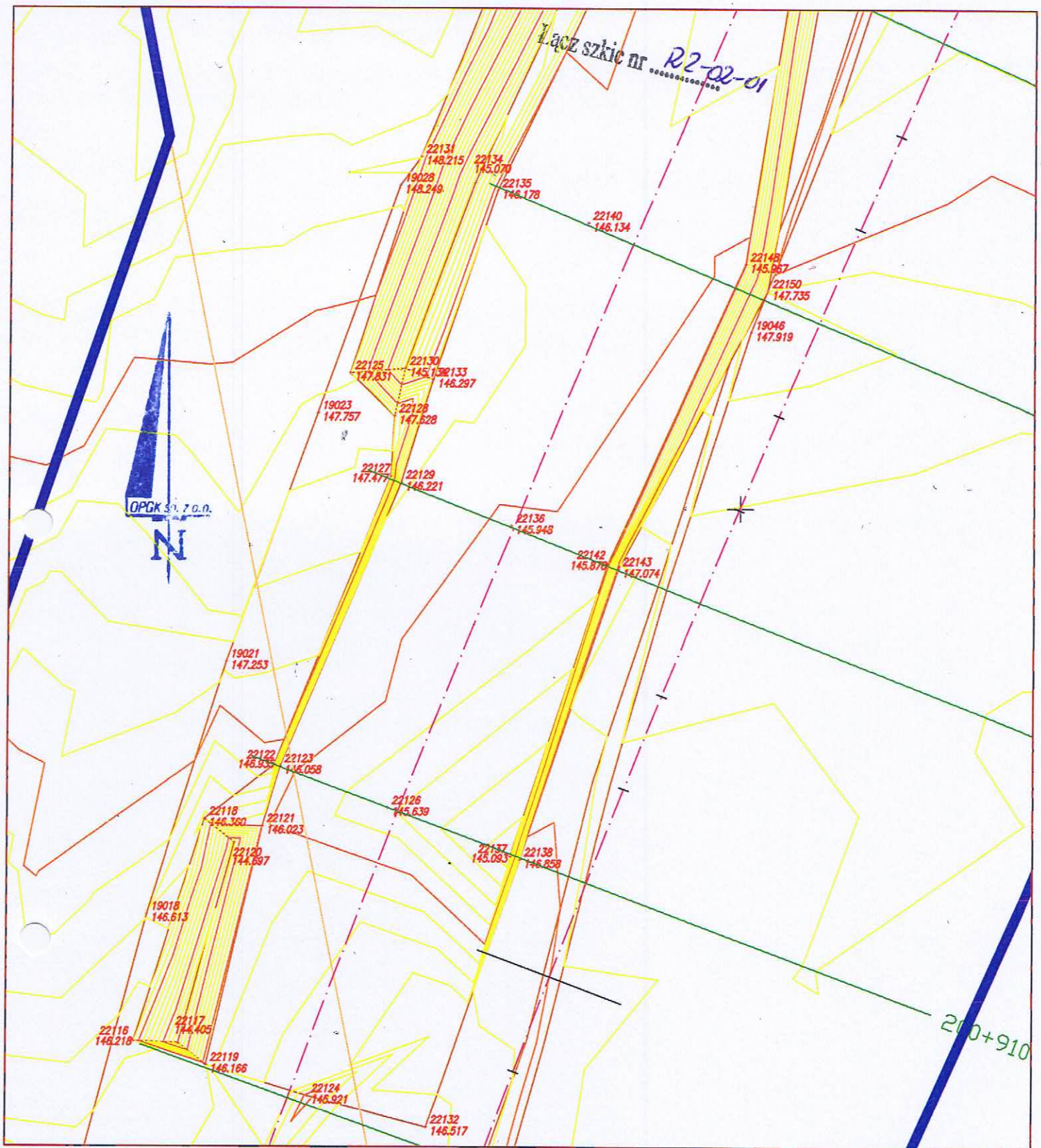
Km = 201540.00

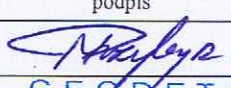



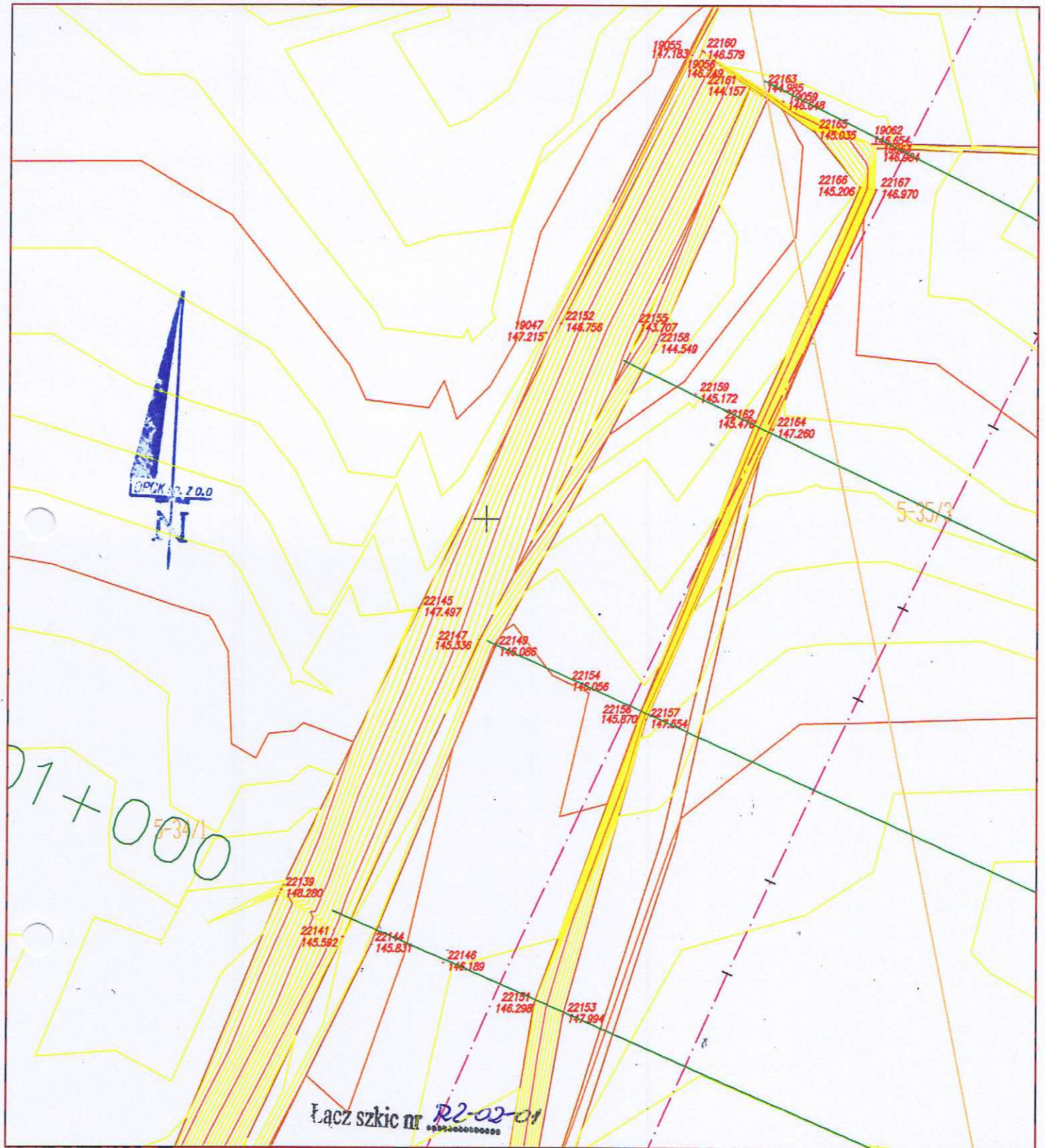
Teren wysokosc	137.45	137.43	-37.24	137.56	137.44	137.53	137.63	137.68	137.34	137.34	137.41	137.18	137.18	137.18	137.42	137.38	137.21	137.21	137.14	137.08	9.45	11.30	12.50	13.70	139.10	138.98	139.06
S61 Wysokosc																											
Dollegosc																											

— Stan zero  
— Stan projektowany  
— Stan istniejący

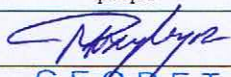


<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Inwentaryzacja robot ziemnych Przekroje	Szkic <b>R2/W01-P29</b>
data 14.12.2013	<b>GEODETA</b>	od km do km	Zlecenie
Opracował data 14.12.2013 Wytoczył data 14.12.2013	inż. Miguel Mohamedano <b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI	Gmina Miejscowość Numer sekcji	Wykonawca 
Skontrolował data 14.12.2013 Sposób stabilizacji punktu	inż. Andrzej Mieszkowski upr. zaw. GGK nr 3341	Projekt budowlany nr	Wykonane prace odebrał: Podpis Data .....

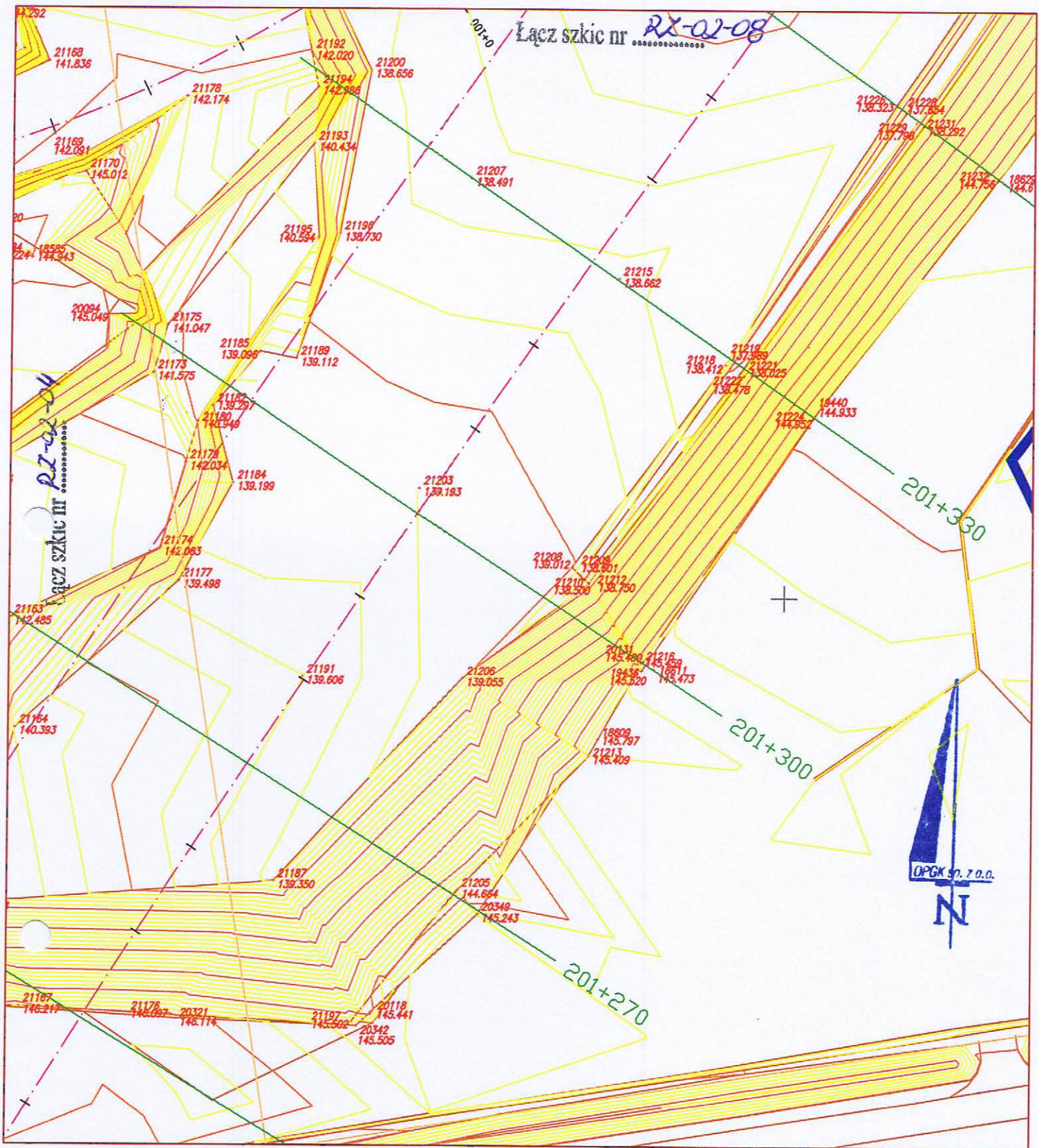



<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Pomiar syt-wys wykopu	<b>Szkic numer:</b> RZ-02-01
data	podpis	od km do km 200+880 do 201+570	Zlecenie
Opracował data. 14.02.2013		Gmina SZCZUCZYN	Wykonawca
Skontrolował data 14.02.2013	<b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI	Miejscowość SZCZUCZYN	
	inż. Andrzej Mieszkowski upr. zaw. GGK nr 3341	Projekt budowlany nr PD-74/PWD	Wykonane prace odebrał: Podpis
			Data .....

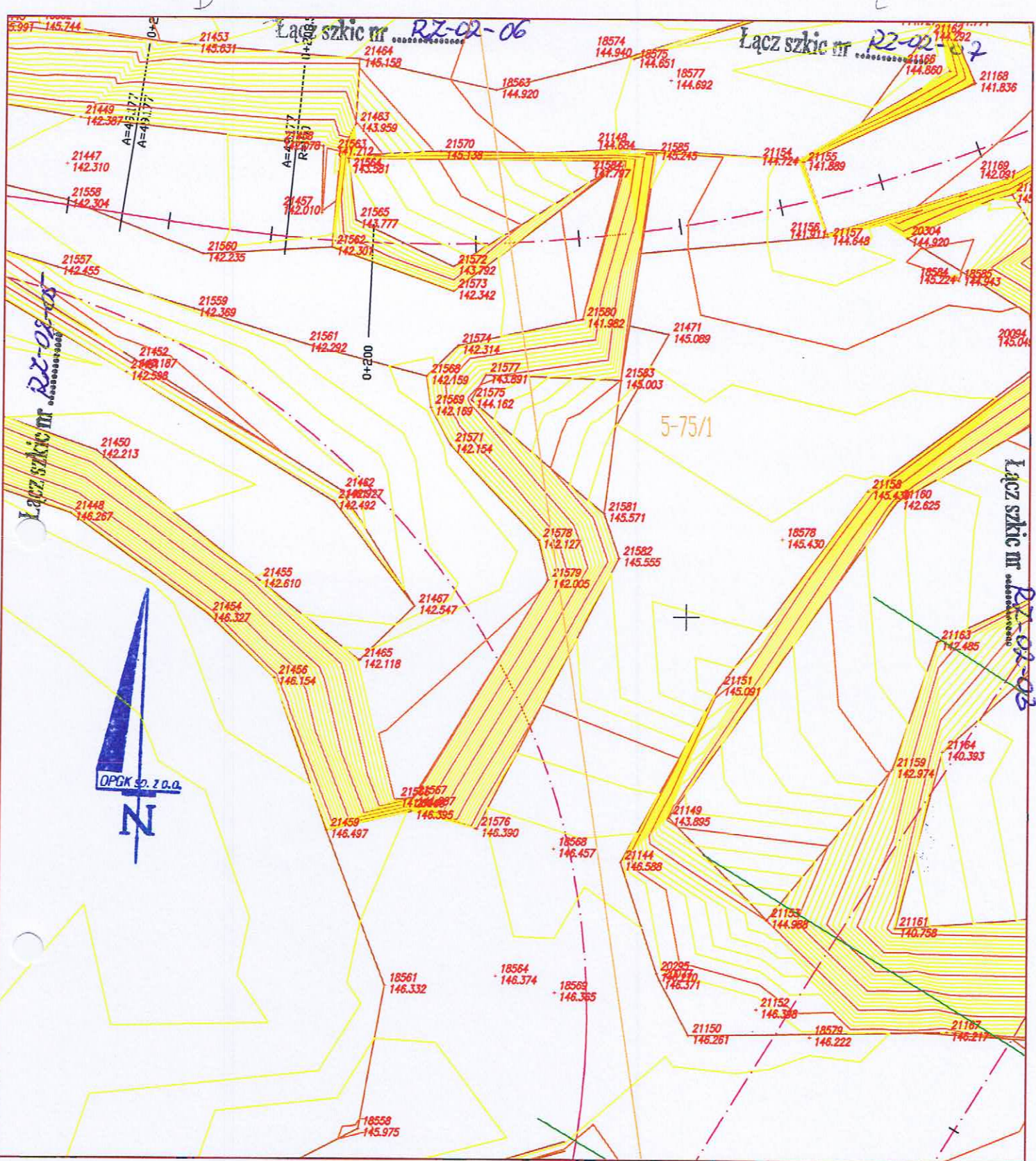


Łącz szkic nr **R2-02-01**

<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Pomiar syt-wys wykopu	<b>Szkic numer:</b> R2-02-02
data	podpis	od km do km 200+880 do 201+570	Zlecenie
Opracował data. 14.02.2013		Gmina SZCZUCZYN	Wykonawca
Skontrolował data 14.02.2013	<b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI	Miejscowość SZCZUCZYN	
	 inż. Andrzej Mieszkowski upr. zaw. GGK nr 3341	Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	Wykonane prace odebrał: Podpis
			Data .....

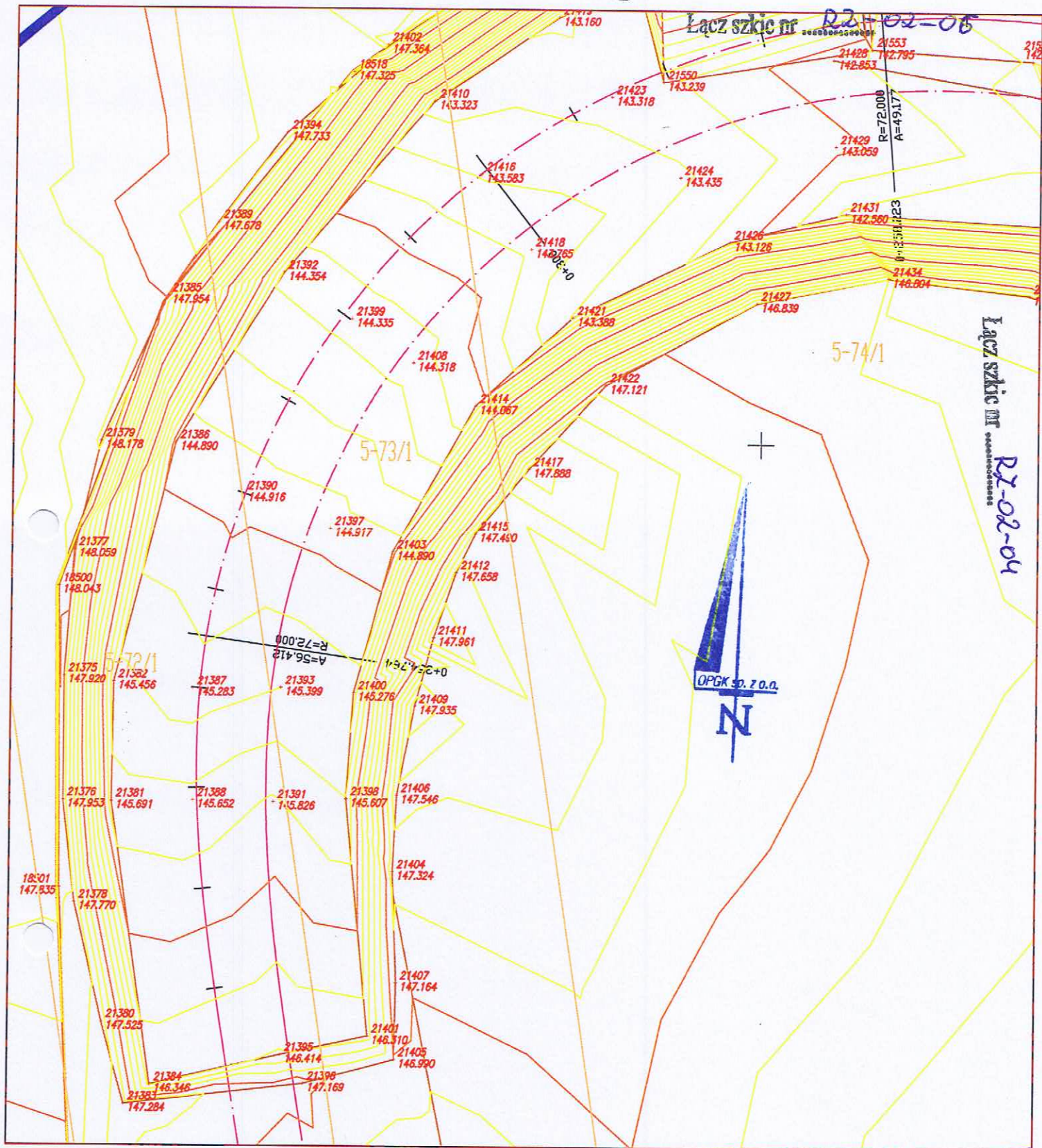


<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYŃ w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Pomiar syt-wys wykopu	Szkic numer: <i>RZ-02-03</i>
data	podpis	od km do km 200+880 do 201+570	Zlecenie
Opracował data 14.02.2013	<i>[Signature]</i> <b>GEODETA</b>	Gmina SZCZUCZYŃ	Wykonawca
Skontrolował data 14.02.2013	<b>INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI</b>	Miejscowość SZCZUCZYŃ	
	<i>[Signature]</i> inż. Andrzej Mieszkowski upr. zaw. GGK nr 3341	Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	Wykonane prace odebrał: Podpis
			Data .....

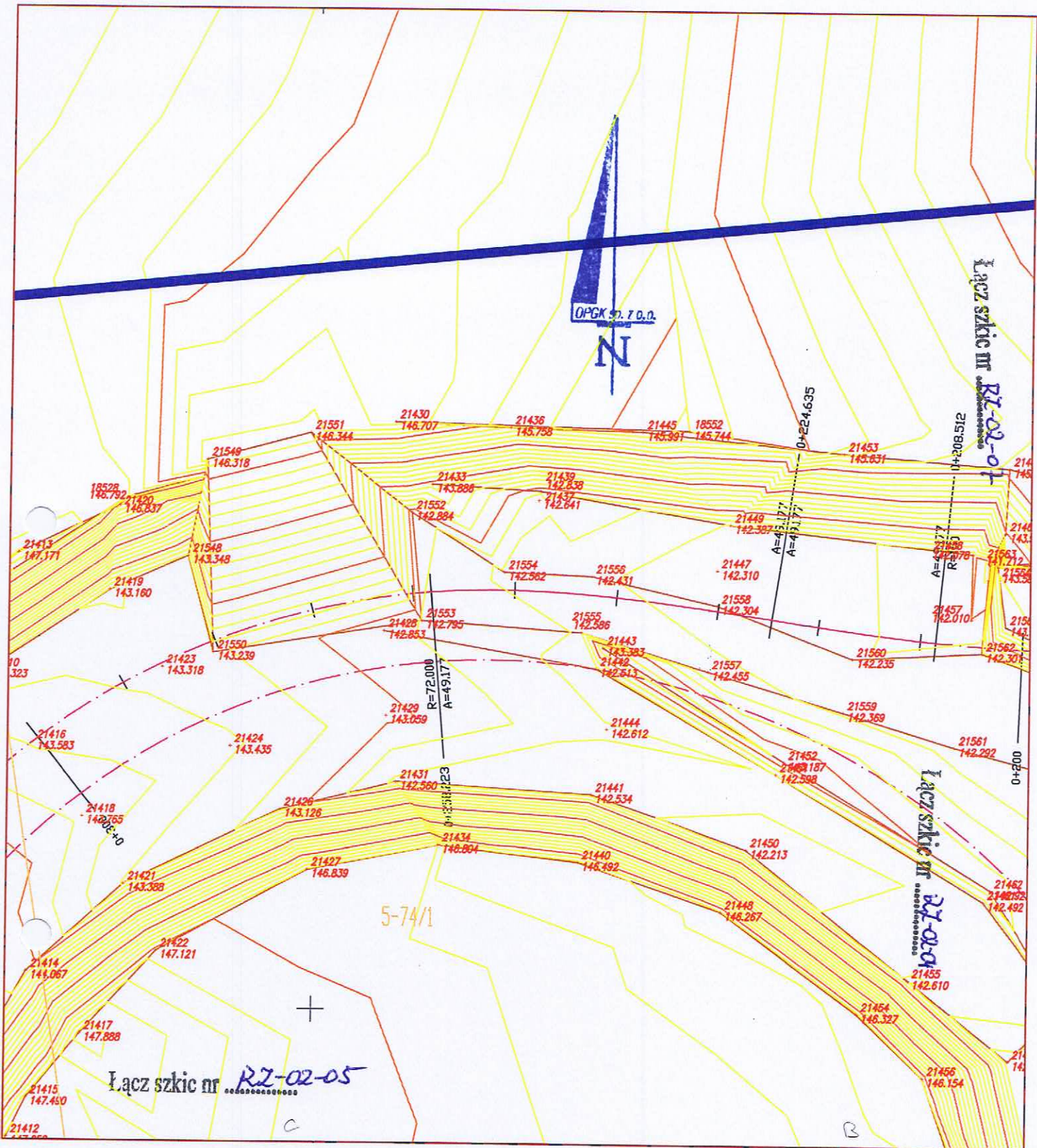


<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYZN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Pomiar syt-wys wykopu	<b>Szkic numer:</b> RZ-02-04
data	podpis	od km do km 200+880 do 201+570	Zlecenie
Opracował data 14.02.2013		Gmina SZCZUCZYZN	Wykonawca
Skontrolował data 14.02.2013	<b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI	Miejscowość SZCZUCZYZN	
	inż. Andrzej Mieszkowski upr. zaw. GGK nr 3341	Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	Wykonane prace odebrał: Podpis
			Data .....

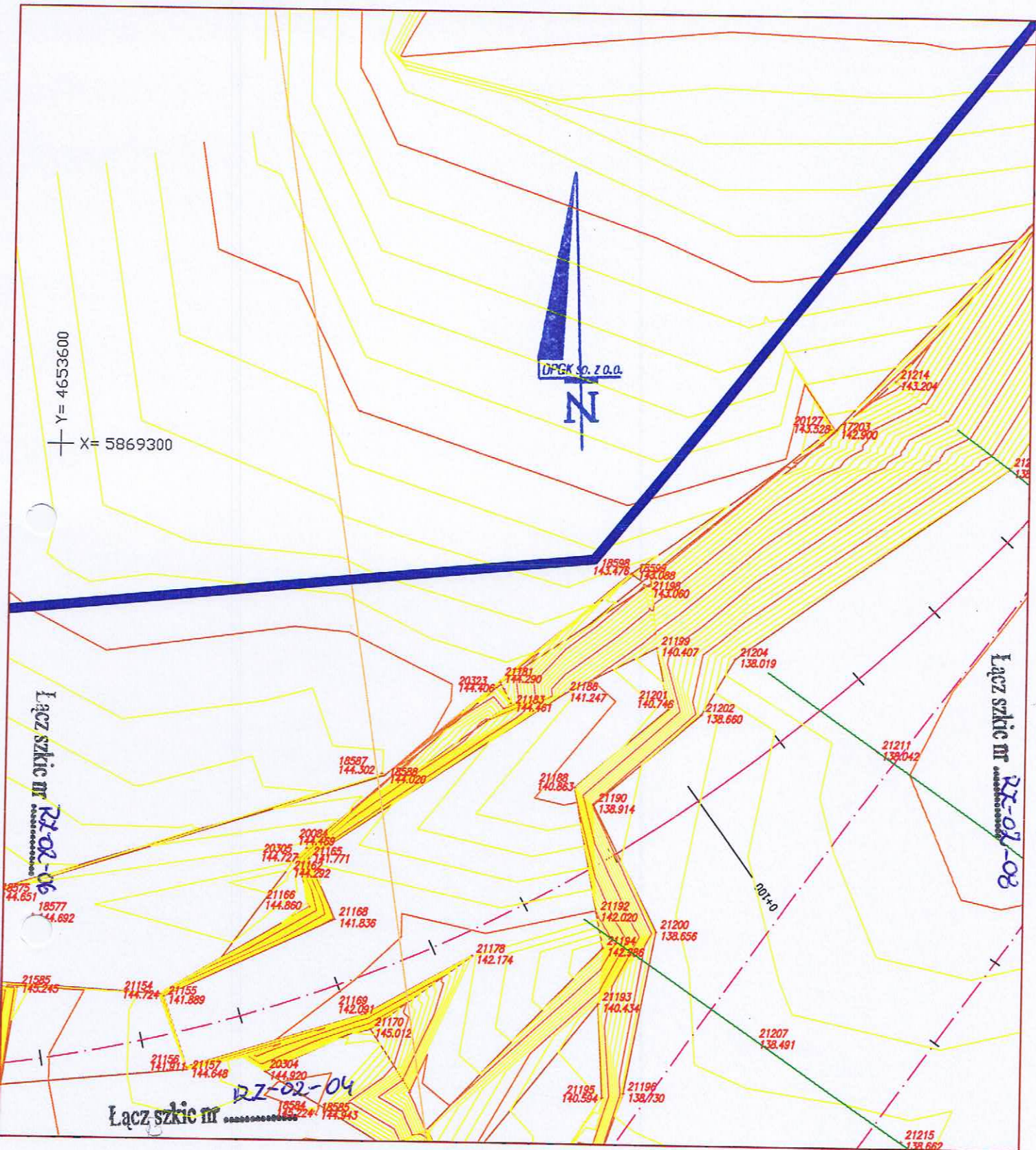
69/88



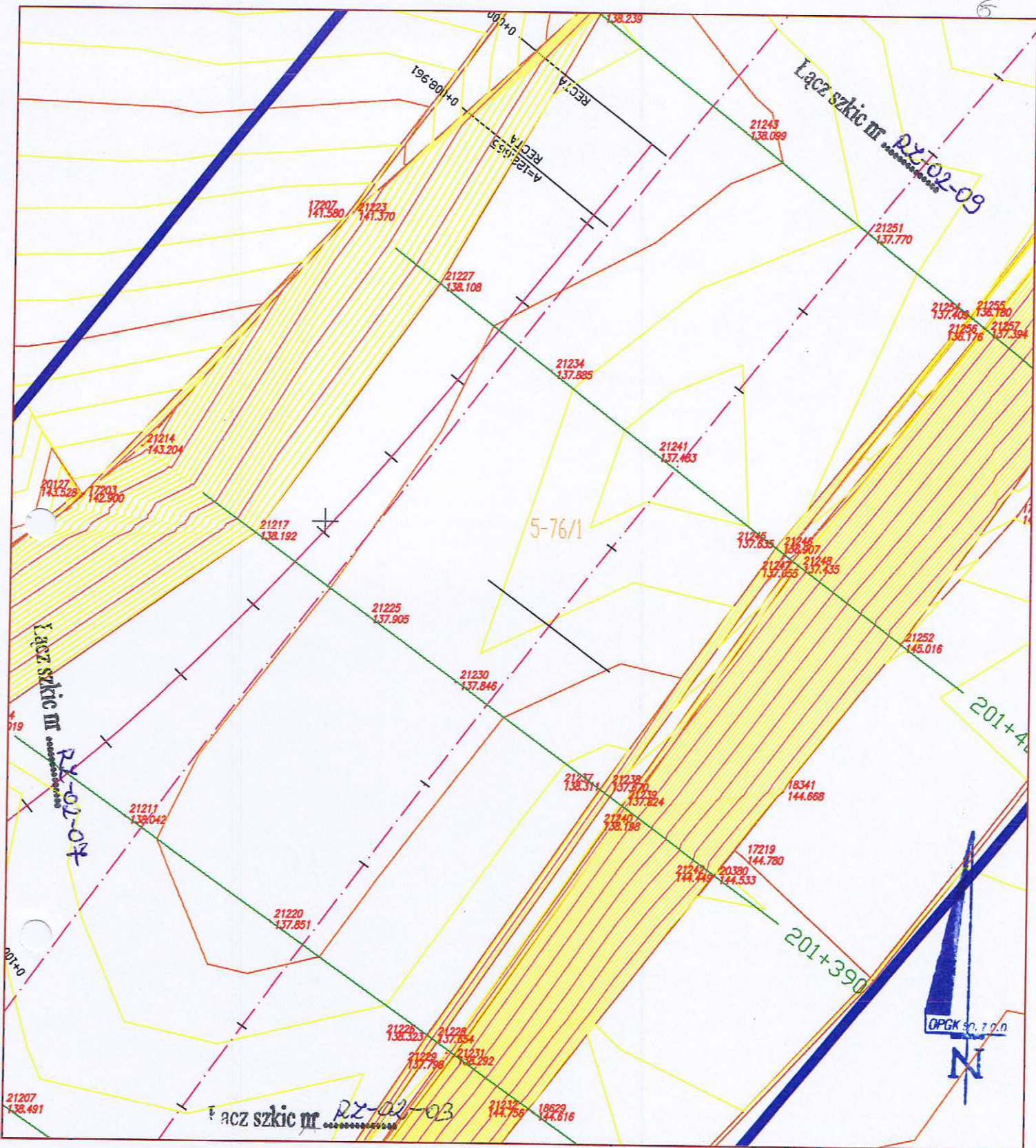
<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYŃ w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Pomiar syt-wys wykupu	<b>Szkic numer:</b> R2-02-05
data	podpis	od km do km 200+880 do 201+570	Zlecenie
Opracował data. 14.02.2013		Gmina SZCZUCZYŃ	Wykonawca
Skontrolował data 14.02.2013	<b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI	Miejscowość SZCZUCZYŃ	
	inż. Andrzej Mieszkowski upr. zaw. GGK nr 3341	Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	Wykonane prace odebrał: Podpis
			Data .....



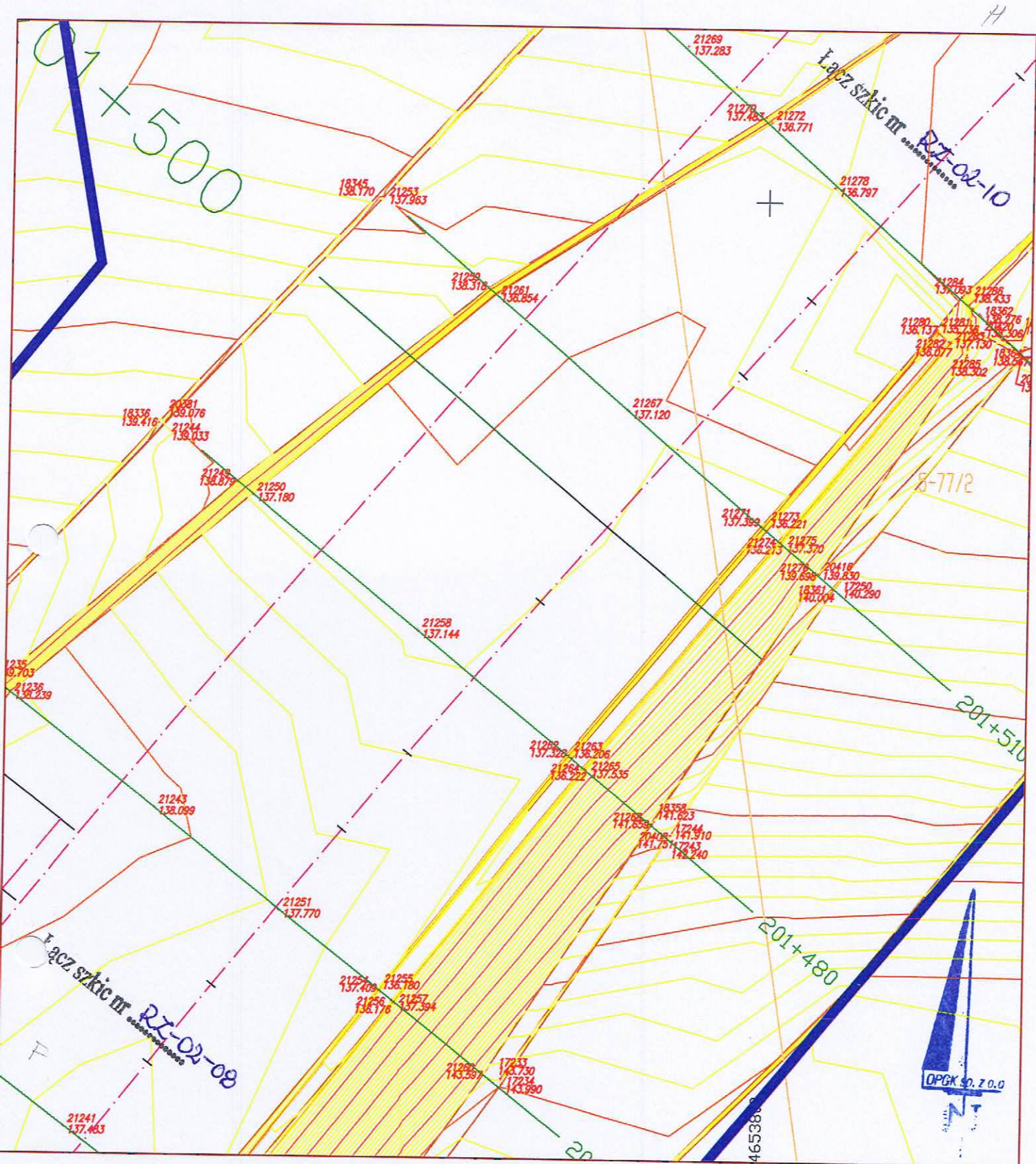
<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Pomiar syt-wys wykopu	<b>Szkic numer:</b> RZ-02-06
data	podpis	od km do km 200+880 do 201+570	Zlecenie
Opracował data. 14.02.2013		Gmina SZCZUCZYN	Wykonawca
Skontrolował data 14.02.2013	<b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI	Miejscowość SZCZUCZYN	
	inż. Andrzej Mieszkowski upr. zaw. GGK nr 3341	Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	Wykonane prace odebrał: Podpis
			Data .....



<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Pomiar syt-wys wykupu	<b>Szkic numer:</b> RZ-02-07
data	podpis	od km do km 200+880 do 201+570	Zlecenie
Opracował data 14.02.2013		Gmina SZCZUCZYN	Wykonawca
Skontrolował data 14.02.2013	<b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI 	Miejscowość SZCZUCZYN	
	inż. Andrzej Mięszkowski upr. zaw. GGK nr 3341	Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	Wykonane prace odebrał: Podpis
			Data .....

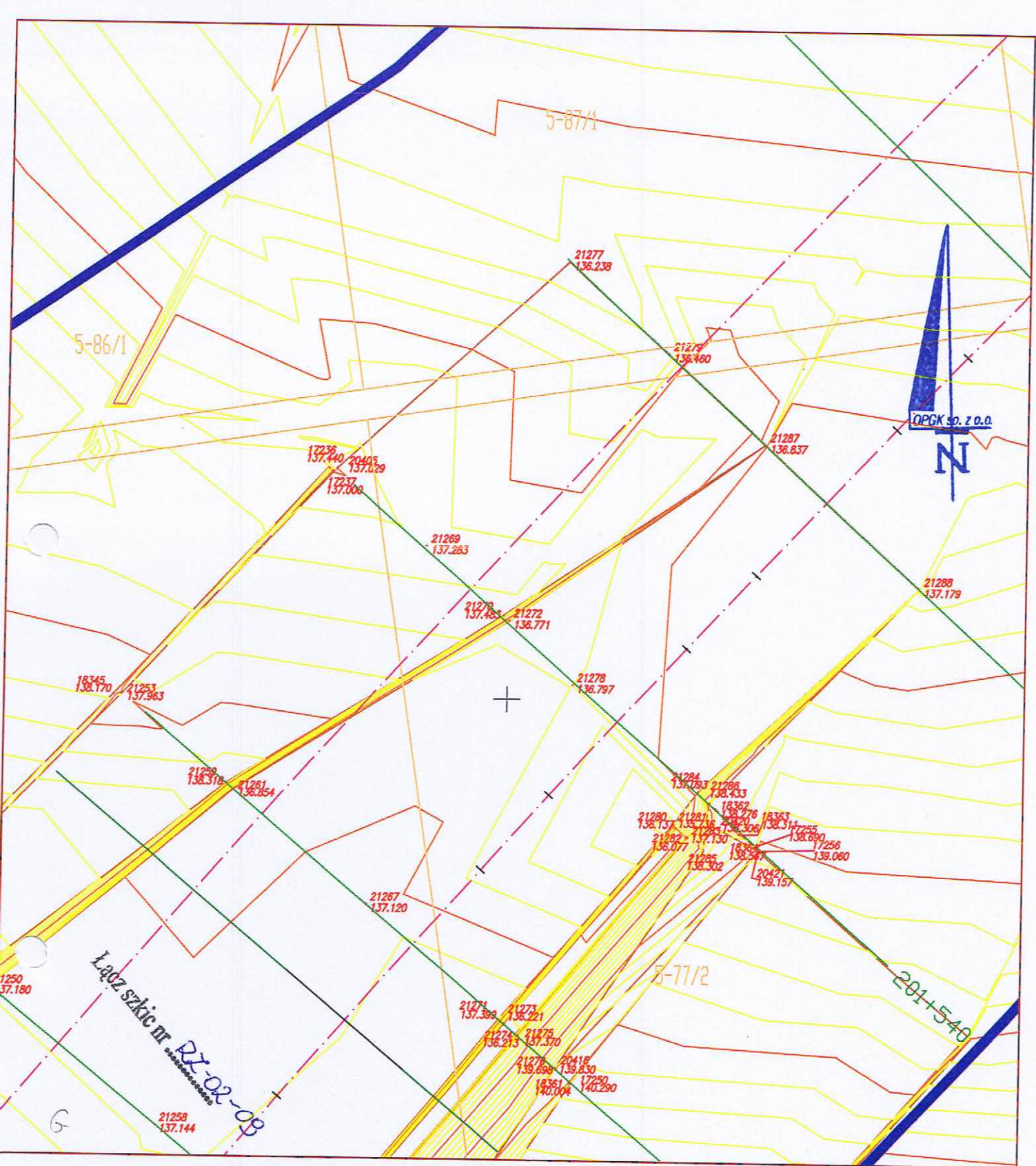



<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYŃ w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Pomiar syt-wys wykopu	<b>Szkic numer:</b> RZ-02-08
data	podpis	od km do km 200+880 do 201+570	Zlecenie
Opracował data 14.02.2013		Gmina SZCZUCZYŃ	Wykonawca
Skontrolował data 14.02.2013	<b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI	Miejscowość SZCZUCZYŃ	
	inż. Andrzej Mieszkowski upr. zaw. GGK nr 3341	Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	Wykonane prace odebrał: Podpis
			Data .....



<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Pomiar syt-wys wykopu	Szkie numer: <i>RZ-02-09</i>
data	podpis	od km do km 200+880 do 201+570	Zlecenie
Opracował data 14.02.2013	<i>[Signature]</i> <b>GEODETA</b>	Gmina SZCZUCZYN	Wykonawca
Skontrolował data 14.02.2013	<b>INSPEKTOR NADZORU I KONTROLI</b>	Miejscowość SZCZUCZYN	
	<i>[Signature]</i> inż. Andrzej Mieszkowski upr. zaw. GGK nr 3341	Projekt budowlany nr PD-74/PWD	Wykonane prace odebrał: Podpis
			Data .....

7/1/88



<b>Kontrakt</b> Budowa obwodnicy miejscowości SZCZUCZYN w ciągu drogi ekspresowej S-61 od km 197+550,00 do km 205+557,00		<b>Rodzaj pracy</b> Pomiar syt-wys wykopu	Szkic numer: <i>RZ-02-10</i>
data	podpis	od km do km 200+880 do 201+570	Zlecenie
Opracował data 14.02.2013	<i>[Signature]</i>	Gmina SZCZUCZYN	Wykonawca
Skontrolował data 14.02.2013	<b>GEODETA</b> INSPEKTOR NADZORNI KONTROLI	Miejscowość SZCZUCZYN	
	<i>[Signature]</i> inż. Andrzej Mieszkowski upr. zaw. GGK nr 3341	Projekt budowlany nr PD-74/PW/D	Wykonane prace odebrał: Podpis
			Data .....

70/88

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
długości 8,007km

### Wykaz współrzędnych

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		Z (K. 60)
			X	Y	
19031	200+867	0.56	5868 822.44	4653 470.91	146.602
19017	200+868	-36.50	5868 835.02	4653 436.06	146.097
19231	200+868	-58.24	5868 842.32	4653 415.58	146.180
19022	200+868	-20.45	5868 829.70	4653 451.20	146.284
19025	200+868	-6.88	5868 825.20	4653 464.00	146.390
19032	200+868	3.96	5868 821.63	4653 474.24	147.070
19233	200+868	-52.03	5868 840.43	4653 421.49	146.213
22116	200+880	-35.78	5868 846.89	4653 441.09	146.218
22119	200+880	-28.34	5868 844.56	4653 448.16	146.166
22124	200+881	-17.97	5868 841.52	4653 458.09	145.921
22117	200+881	-31.63	5868 846.71	4653 445.44	144.405
22132	200+882	-6.04	5868 838.44	4653 469.65	146.517
19235	200+892	-53.86	5868 864.64	4653 428.35	146.728
19018	200+892	-38.99	5868 859.50	4653 442.30	146.613
19234	200+892	-58.67	5868 866.55	4653 423.93	146.719
19034	200+893	0.17	5868 847.10	4653 479.46	146.837
19036	200+894	1.88	5868 846.65	4653 481.13	147.123
22120	200+902	-33.52	5868 866.60	4653 450.80	144.697
22118	200+903	-37.06	5868 868.94	4653 447.90	146.360
22121	200+904	-31.54	5868 868.24	4653 453.53	146.023
22137	200+910	-7.91	5868 865.31	4653 477.70	145.093
22138	200+910	-6.93	5868 864.98	4653 478.63	146.858
22126	200+910	-20.75	5868 870.06	4653 465.77	145.639
22122	200+910	-32.62	5868 874.39	4653 454.72	146.935
22123	200+910	-32.06	5868 874.21	4653 455.25	146.058
19236	200+917	-59.97	5868 890.84	4653 431.75	147.324
19237	200+917	-53.20	5868 888.52	4653 438.11	147.394
19021	200+918	-40.78	5868 884.63	4653 449.92	147.253
19038	200+920	-3.09	5868 872.86	4653 485.79	147.159
19039	200+920	-1.37	5868 872.54	4653 487.51	147.379
22129	200+940	-31.54	5868 902.46	4653 466.92	146.221
22142	200+940	-9.78	5868 894.36	4653 487.11	145.878
22143	200+940	-8.66	5868 893.94	4653 488.15	147.074
22136	200+940	-20.00	5868 898.21	4653 477.64	145.948
22127	200+940	-32.70	5868 903.08	4653 465.92	147.477
19042	200+941	-3.59	5868 892.64	4653 493.09	147.482
19041	200+941	-4.49	5868 893.02	4653 492.28	147.346
19023	200+943	-41.66	5868 909.28	4653 458.75	147.757
19239	200+944	-51.35	5868 913.30	4653 449.93	147.984
19238	200+944	-60.41	5868 916.75	4653 441.55	148.059
22128	200+946	-34.61	5868 909.00	4653 466.25	147.628
22125	200+948	-40.25	5868 913.25	4653 461.89	147.831
22130	200+950	-35.46	5868 913.69	4653 467.24	145.134
22133	200+950	-32.53	5868 912.59	4653 469.96	146.297
19241	200+964	-51.15	5868 932.29	4653 457.97	148.313

GEODETA

inż. Miguel Mohedano

46/88

A 3 48

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
długości 8,007km

**Wykaz współrzędnych**

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		Z (K. 60)
			X	Y	
19028	200+967	-42.92	5868 931.77	4653 466.67	148.249
19046	200+967	-5.75	5868 917.39	4653 500.95	147.919
22134	200+970	-36.33	5868 932.04	4653 473.94	145.070
22135	200+970	-34.01	5868 931.28	4653 476.14	146.178
22131	200+970	-42.14	5868 934.58	4653 468.71	148.215
22140	200+970	-24.57	5868 928.11	4653 485.05	146.134
19240	200+971	-60.66	5868 942.54	4653 451.96	148.525
22150	200+971	-5.86	5868 921.46	4653 502.55	147.735
22148	200+972	-8.86	5868 924.08	4653 500.40	145.967
19050	200+988	-7.73	5868 938.17	4653 507.70	147.962
19051	200+988	-6.48	5868 937.69	4653 508.85	148.209
19242	200+990	-60.83	5868 961.35	4653 459.87	148.529
19243	200+990	-51.40	5868 957.73	4653 468.58	148.801
19244	200+991	-51.50	5868 958.19	4653 468.68	148.485
22141	200+998	-35.58	5868 958.48	4653 486.19	145.592
22144	200+999	-32.76	5868 957.75	4653 488.95	145.831
22151	201+000	-15.92	5868 951.86	4653 504.76	146.298
22146	201+000	-25.63	5868 955.95	4653 495.95	146.189
22153	201+000	-12.94	5868 950.87	4653 507.59	147.994
22139	201+000	-42.97	5868 963.16	4653 480.19	148.280
19245	201+019	-60.15	5868 987.69	4653 472.38	148.082
19250	201+019	-50.28	5868 984.38	4653 481.72	147.779
19053	201+019	-11.32	5868 968.28	4653 517.20	147.882
19054	201+020	-9.99	5868 967.90	4653 518.48	148.046
22156	201+029	-18.47	5868 980.39	4653 514.90	145.870
22157	201+029	-17.72	5868 980.08	4653 515.58	147.554
22154	201+030	-26.27	5868 983.79	4653 507.88	146.056
22149	201+030	-34.11	5868 987.23	4653 500.84	146.086
22147	201+030	-35.78	5868 988.06	4653 499.38	145.336
22145	201+030	-42.40	5868 991.12	4653 493.50	147.497
19256	201+058	-58.57	5869 024.08	4653 491.23	146.645
19261	201+059	-50.08	5869 021.00	4653 499.18	146.703
19047	201+059	-43.02	5869 018.20	4653 505.67	147.215
22159	201+060	-27.29	5869 012.28	4653 520.28	145.172
22162	201+060	-20.87	5869 009.65	4653 526.13	145.476
22164	201+060	-19.09	5869 008.93	4653 527.76	147.260
22152	201+061	-42.14	5869 019.14	4653 507.10	146.756
22158	201+063	-32.87	5869 017.08	4653 516.40	144.549
22155	201+063	-34.70	5869 018.08	4653 514.85	143.707
19258	201+074	-60.54	5869 039.42	4653 496.55	146.384
19263	201+076	-51.53	5869 037.64	4653 505.73	146.479
19259	201+081	-64.49	5869 048.33	4653 496.58	146.286
22166	201+085	-22.10	5869 032.64	4653 536.14	145.206
22167	201+086	-20.62	5869 032.42	4653 537.67	146.970
19264	201+086	-53.66	5869 047.99	4653 508.53	146.450

GEODETA

inż. Miguel Mohedano

74/88

2 z 35

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
długości 8,007km

### Wykaz współrzędnych

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		
			X	Y	Z (K. 60)
19257	201+087	-70.10	5869 056.19	4653 494.25	146.233
22165	201+088	-28.53	5869 038.09	4653 531.68	145.035
22163	201+089	-34.02	5869 041.27	4653 527.14	144.985
22161	201+089	-35.99	5869 042.22	4653 525.40	144.157
19059	201+089	-32.56	5869 040.99	4653 528.63	146.648
19056	201+089	-42.46	5869 045.49	4653 519.81	146.749
19055	201+089	-42.88	5869 045.68	4653 519.44	147.183
19063	201+089	-22.31	5869 036.46	4653 537.82	146.984
19062	201+089	-22.99	5869 036.87	4653 537.28	146.654
22160	201+090	-41.76	5869 045.93	4653 520.82	146.579
19246	201+091	-92.78	5869 069.77	4653 475.70	146.827
19254	201+091	-77.29	5869 063.46	4653 489.87	146.148
19247	201+092	-92.38	5869 070.58	4653 476.57	146.379
19251	201+094	-84.15	5869 068.68	4653 484.83	146.700
19252	201+094	-84.09	5869 069.11	4653 485.12	146.236
19262	201+095	-62.28	5869 059.75	4653 504.83	146.191
19072	201+097	-5.18	5869 035.84	4653 556.72	146.560
19071	201+098	-5.79	5869 036.57	4653 556.42	146.156
19260	201+101	-72.56	5869 070.17	4653 498.62	146.044
19249	201+101	-96.03	5869 080.94	4653 477.76	146.458
19248	201+101	-96.82	5869 081.65	4653 477.24	146.805
19253	201+104	-84.30	5869 078.18	4653 489.54	146.247
19255	201+104	-84.26	5869 078.73	4653 489.87	146.561
18503	201+107	-148.34	5869 110.41	4653 434.11	147.556
18504	201+107	-148.62	5869 111.18	4653 434.19	147.043
19077	201+112	-3.60	5869 048.14	4653 564.87	146.248
18510	201+113	-139.07	5869 111.80	4653 445.30	147.377
19076	201+113	-4.51	5869 049.49	4653 564.56	145.857
18509	201+113	-139.35	5869 112.25	4653 445.21	146.810
18502	201+114	-152.27	5869 118.74	4653 434.03	147.622
18505	201+114	-151.93	5869 119.07	4653 434.58	147.143
19061	201+119	-41.93	5869 072.63	4653 534.44	146.048
19060	201+119	-42.70	5869 073.05	4653 533.79	146.355
19085	201+119	23.65	5869 042.07	4653 592.46	145.441
19084	201+120	22.78	5869 043.24	4653 592.10	145.064
19065	201+120	-34.60	5869 070.18	4653 541.44	145.995
18516	201+121	-127.59	5869 114.20	4653 459.53	147.098
18517	201+121	-127.61	5869 114.35	4653 459.59	146.615
19069	201+122	-23.20	5869 066.40	4653 552.33	146.064
18511	201+122	-142.43	5869 122.43	4653 447.10	146.947
19079	201+125	-8.23	5869 061.66	4653 566.77	145.787
19082	201+127	7.01	5869 056.62	4653 581.35	145.322
21383	201+128	-155.54	5869 134.10	4653 438.46	147.284
18525	201+129	-117.58	5869 117.10	4653 472.41	147.209
18524	201+129	-117.83	5869 117.56	4653 472.37	146.637

GEODETA

inż. Miguel Moledano

19/88  
8 z 13

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km

### Wykaz współrzędnych

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		
			X	Y	Z (K. 60)
19089	201+130	22.09	5869 052.36	4653 596.17	144.638
19090	201+130	22.62	5869 052.11	4653 596.64	145.048
18515	201+130	-134.31	5869 126.29	4653 458.36	146.791
21384	201+131	-154.25	5869 136.04	4653 440.95	146.346
21380	201+133	-161.31	5869 142.19	4653 436.24	147.525
19064	201+134	-42.18	5869 085.82	4653 541.20	145.413
19083	201+137	7.85	5869 064.60	4653 586.59	145.192
18523	201+137	-124.97	5869 128.03	4653 469.90	146.639
19080	201+137	-13.35	5869 074.91	4653 568.07	145.237
21396	201+137	-141.20	5869 136.21	4653 455.87	147.169
21395	201+139	-144.50	5869 139.05	4653 453.66	146.414
18534	201+139	-102.74	5869 119.42	4653 490.51	147.063
18533	201+139	-103.09	5869 119.77	4653 490.31	146.587
19092	201+139	21.33	5869 060.69	4653 599.81	144.549
19081	201+140	-3.07	5869 073.17	4653 578.82	145.183
21378	201+142	-169.35	5869 154.01	4653 433.51	147.770
18501	201+142	-171.38	5869 155.48	4653 432.00	147.835
21405	201+143	-134.54	5869 138.63	4653 464.76	146.990
18531	201+143	-106.52	5869 125.38	4653 489.46	146.542
18532	201+144	-106.58	5869 125.60	4653 489.50	146.943
19078	201+144	-19.26	5869 083.78	4653 566.16	144.823
21401	201+144	-137.98	5869 140.93	4653 462.11	146.310
19066	201+149	-42.77	5869 099.67	4653 548.06	145.888
19067	201+149	-42.00	5869 099.30	4653 548.74	145.365
21376	201+149	-175.24	5869 164.10	4653 432.31	147.953
21407	201+149	-138.06	5869 146.18	4653 464.89	147.164
21381	201+151	-171.09	5869 164.03	4653 437.02	145.691
18543	201+154	-82.13	5869 123.41	4653 516.21	146.535
18544	201+154	-82.30	5869 123.80	4653 516.23	146.122
19075	201+155	-29.22	5869 098.38	4653 562.83	145.070
21388	201+155	-164.21	5869 164.15	4653 444.94	145.652
18542	201+158	-85.42	5869 128.49	4653 515.27	146.169
21404	201+158	-143.78	5869 157.20	4653 464.45	147.324
18541	201+158	-85.73	5869 128.97	4653 515.18	146.517
21391	201+158	-157.32	5869 164.02	4653 452.76	145.826
21375	201+159	-181.28	5869 176.53	4653 432.30	147.920
19070	201+160	-43.56	5869 110.28	4653 553.04	145.660
19068	201+160	-44.50	5869 110.78	4653 552.25	146.120
21382	201+161	-176.77	5869 175.97	4653 437.15	145.456
21398	201+162	-151.33	5869 164.36	4653 459.80	145.607
21387	201+164	-169.76	5869 175.34	4653 444.83	145.283
21406	201+164	-147.16	5869 164.74	4653 464.80	147.546
19074	201+164	-38.35	5869 111.53	4653 559.72	145.401
19073	201+165	-38.93	5869 112.58	4653 559.64	145.905
18550	201+166	-66.64	5869 126.60	4653 535.73	146.414

GEODETA

inż. Miguel Mohedano

49/88

4 z 33

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
długości 8,007km

**Wykaz współrzędnych**

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		
			X	Y	Z (K. 60)
18500	201+166	-186.21	5869 185.53	4653 431.69	148.043
18551	201+166	-66.80	5869 127.01	4653 535.78	146.021
19091	201+167	3.54	5869 093.33	4653 597.54	144.059
21393	201+168	-162.35	5869 175.45	4653 453.39	145.399
18548	201+169	-69.41	5869 130.93	4653 535.00	146.012
18547	201+169	-69.67	5869 131.35	4653 534.93	146.405
21377	201+170	-186.68	5869 189.17	4653 433.21	148.059
21400	201+171	-155.97	5869 174.97	4653 460.46	145.276
21409	201+172	-150.08	5869 173.66	4653 466.49	147.935
19088	201+177	-3.79	5869 105.57	4653 596.06	144.872
21411	201+179	-151.95	5869 180.54	4653 468.25	147.961
21379	201+179	-189.85	5869 199.93	4653 435.69	148.178
19097	201+181	22.73	5869 096.15	4653 621.23	144.576
21390	201+181	-175.26	5869 194.86	4653 449.59	144.916
19096	201+182	21.84	5869 097.34	4653 620.88	144.086
21386	201+182	-183.48	5869 199.82	4653 442.97	144.890
21397	201+182	-166.24	5869 191.42	4653 458.02	144.917
21403	201+183	-159.75	5869 189.11	4653 464.18	144.890
21412	201+185	-153.37	5869 187.08	4653 470.37	147.658
19087	201+186	-9.76	5869 116.15	4653 595.25	145.130
19086	201+186	-10.19	5869 116.80	4653 595.13	145.690
18560	201+187	-40.03	5869 132.41	4653 569.69	146.167
18559	201+188	-40.49	5869 133.13	4653 569.58	145.734
21415	201+189	-153.74	5869 191.00	4653 472.22	147.490
19095	201+190	16.01	5869 107.14	4653 619.82	144.566
21385	201+193	-191.52	5869 214.20	4653 442.01	147.954
21417	201+196	-152.51	5869 197.43	4653 477.39	147.888
21414	201+199	-160.17	5869 203.54	4653 472.10	144.067
21408	201+199	-167.50	5869 207.70	4653 466.04	144.318
19094	201+199	10.76	5869 117.40	4653 619.73	145.086
18572	201+199	-24.21	5869 135.16	4653 589.62	146.179
18573	201+200	-24.36	5869 135.59	4653 589.69	145.804
21399	201+200	-174.95	5869 212.03	4653 459.95	144.335
19093	201+200	10.33	5869 118.09	4653 619.63	145.316
21392	201+200	-182.95	5869 216.51	4653 453.29	144.354
18558	201+200	-49.51	5869 149.11	4653 568.46	145.975
21389	201+201	-190.95	5869 221.42	4653 446.91	147.678
21422	201+206	-150.33	5869 205.68	4653 484.79	147.121
18571	201+209	-31.15	5869 147.00	4653 588.56	145.921
18570	201+209	-31.68	5869 147.94	4653 588.51	146.287
21421	201+210	-156.53	5869 212.28	4653 481.51	143.388
21394	201+211	-189.82	5869 230.28	4653 453.48	147.733
21418	201+213	-163.48	5869 218.95	4653 477.40	143.765
18561	201+213	-54.60	5869 163.23	4653 570.93	146.332
18583	201+215	-5.04	5869 139.28	4653 614.36	146.264

GEODETA

inż. Miguel Mohedano

80/88

5 z 13

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
 Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
 długości 8,007km

**Wykaz współrzędnych**

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		Z (K. 60)
			X	Y	
18582	201+216	-5.43	5869 139.88	4653 614.27	145.983
21416	201+217	-171.46	5869 226.30	4653 472.50	143.583
18518	201+218	-187.46	5869 236.36	4653 459.88	147.325
18564	201+220	-45.90	5869 164.18	4653 581.67	146.374
21427	201+220	-141.93	5869 213.85	4653 499.48	146.839
21410	201+220	-179.14	5869 233.49	4653 467.86	143.323
18569	201+221	-40.14	5869 162.57	4653 587.42	146.365
21402	201+222	-185.96	5869 238.95	4653 463.21	147.364
18580	201+223	-11.41	5869 148.98	4653 612.77	146.103
21426	201+223	-147.32	5869 219.81	4653 496.79	143.126
21459	201+223	-67.49	5869 178.52	4653 565.11	146.497
21150	201+224	-26.85	5869 158.49	4653 600.50	146.261
21424	201+226	-154.81	5869 226.11	4653 491.85	143.435
20077	201+227	-32.07	5869 163.85	4653 597.65	146.371
21434	201+228	-132.32	5869 216.38	4653 512.25	146.804
20295	201+228	-32.72	5869 164.57	4653 597.33	146.270
21423	201+229	-164.67	5869 234.02	4653 485.12	143.318
21466	201+229	-61.40	5869 180.42	4653 573.40	146.395
21566	201+229	-63.22	5869 181.58	4653 571.97	141.894
21152	201+230	-22.56	5869 161.08	4653 607.10	146.398
21567	201+230	-61.97	5869 181.78	4653 573.56	141.887
18579	201+230	-16.70	5869 158.39	4653 612.32	146.222
21413	201+231	-182.70	5869 245.33	4653 470.91	147.171
21576	201+231	-55.07	5869 178.69	4653 579.76	146.390
21431	201+231	-139.17	5869 222.67	4653 508.08	142.560
18593	201+231	13.53	5869 143.46	4653 638.62	146.294
18592	201+232	13.27	5869 143.80	4653 638.53	145.921
21419	201+232	-173.17	5869 241.73	4653 479.88	143.160
21550	201+232	-161.23	5869 235.54	4653 490.09	143.239
18568	201+233	-47.69	5869 176.74	4653 587.23	146.457
21456	201+233	-79.85	5869 193.76	4653 559.93	146.154
21440	201+233	-119.79	5869 214.81	4653 526.00	146.492
21454	201+235	-88.63	5869 200.02	4653 553.49	146.327
21144	201+235	-41.49	5869 175.50	4653 593.74	146.588
21429	201+235	-143.53	5869 229.29	4653 507.03	143.059
21448	201+236	-105.31	5869 210.02	4653 540.05	146.267
18591	201+238	8.27	5869 151.41	4653 637.35	146.059
21167	201+238	-5.73	5869 159.00	4653 625.58	146.217
21153	201+238	-26.36	5869 169.92	4653 608.08	144.988
21548	201+238	-168.44	5869 245.16	4653 487.56	143.348
21465	201+239	-73.73	5869 195.51	4653 568.21	142.118
21420	201+239	-176.85	5869 250.19	4653 480.77	146.837
21441	201+239	-122.28	5869 221.58	4653 527.24	142.534
20096	201+240	15.29	5869 149.74	4653 644.57	146.340
18528	201+240	-176.48	5869 250.90	4653 481.66	146.792

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km

**Wykaz współrzędnych**

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		
			X	Y	Z (K. 60)
21455	201+240	-86.28	5869 203.45	4653 558.37	142.610
21149	201+241	-39.86	5869 179.98	4653 598.43	143.895
21428	201+242	-148.29	5869 237.84	4653 506.73	142.853
21450	201+242	-106.49	5869 216.21	4653 542.49	142.213
21161	201+244	-15.39	5869 169.15	4653 620.51	140.758
21553	201+245	-145.67	5869 238.87	4653 510.46	142.795
21176	201+245	7.10	5869 158.18	4653 640.18	146.097
20321	201+245	7.86	5869 157.87	4653 640.88	146.114
21444	201+245	-124.51	5869 228.13	4653 528.69	142.612
21467	201+246	-72.04	5869 200.92	4653 573.56	142.547
21549	201+247	-172.01	5869 254.78	4653 489.34	146.318
21442	201+249	-128.69	5869 234.22	4653 527.57	142.513
21451	201+250	-108.11	5869 223.78	4653 545.33	142.598
21461	201+250	-84.28	5869 211.30	4653 565.62	142.492
18605	201+250	34.30	5869 148.20	4653 666.03	146.000
18604	201+250	33.97	5869 148.58	4653 665.87	145.598
21452	201+251	-108.07	5869 225.01	4653 546.14	143.187
21443	201+251	-129.26	5869 236.34	4653 528.23	143.383
21462	201+251	-84.31	5869 212.45	4653 566.31	142.927
21555	201+251	-131.87	5869 237.83	4653 526.09	142.586
21554	201+252	-141.47	5869 243.80	4653 518.51	142.562
21552	201+253	-152.35	5869 249.71	4653 509.37	142.884
21197	201+253	22.44	5869 157.30	4653 657.74	145.502
21551	201+254	-164.95	5869 257.50	4653 499.39	146.344
20342	201+254	23.12	5869 157.20	4653 658.48	145.505
21579	201+255	-62.53	5869 203.61	4653 586.48	142.005
21151	201+255	-42.66	5869 193.00	4653 603.29	145.091
21557	201+255	-119.31	5869 234.03	4653 538.54	142.455
20118	201+255	24.37	5869 157.49	4653 660.14	145.441
18601	201+255	29.42	5869 155.24	4653 664.68	145.672
21433	201+256	-152.18	5869 252.52	4653 511.35	143.886
21556	201+256	-134.04	5869 243.47	4653 527.09	142.431
21159	201+257	-24.11	5869 184.93	4653 620.13	142.974
21578	201+257	-65.44	5869 207.56	4653 585.54	142.127
21559	201+258	-105.92	5869 230.03	4653 551.86	142.369
21430	201+259	-158.55	5869 258.63	4653 507.68	146.707
21437	201+260	-142.52	5869 251.02	4653 521.83	142.641
21582	201+260	-57.91	5869 205.84	4653 593.37	145.555
21558	201+260	-122.10	5869 240.64	4653 539.43	142.304
21571	201+260	-77.72	5869 216.92	4653 576.94	142.154
21439	201+260	-142.88	5869 251.95	4653 521.99	142.838
21164	201+261	-21.02	5869 186.72	4653 624.94	140.393
21561	201+261	-94.98	5869 226.65	4653 562.67	142.292
21187	201+262	8.55	5869 171.49	4653 650.29	139.350
21569	201+262	-81.33	5869 220.56	4653 574.98	142.169

GEODETA

inż. Miguel Mohedano

82/88

F z 18

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
długości 8,007km

**Wykaz współrzędnych**

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		Z (K. 60)
			X	Y	
21581	201+263	-61.52	5869 210.24	4653 591.89	145.571
21560	201+263	-108.12	5869 235.45	4653 552.70	142.235
21447	201+263	-124.04	5869 244.17	4653 539.38	142.310
21436	201+264	-148.77	5869 258.18	4653 518.98	145.758
21568	201+265	-83.29	5869 223.53	4653 574.56	142.159
21575	201+265	-78.39	5869 221.28	4653 578.93	144.162
21449	201+267	-125.45	5869 248.75	4653 540.64	142.387
21577	201+268	-78.52	5869 223.69	4653 580.32	143.891
18614	201+268	53.96	5869 152.33	4653 691.94	146.027
18615	201+268	53.71	5869 152.84	4653 691.97	145.550
21574	201+269	-82.38	5869 226.52	4653 577.56	142.314
21163	201+270	-27.43	5869 197.73	4653 624.37	142.485
20349	201+270	27.08	5869 168.25	4653 670.22	145.243
21562	201+270	-97.97	5869 236.17	4653 565.23	142.301
18578	201+270	-45.53	5869 207.80	4653 609.32	145.430
21445	201+270	-137.73	5869 257.87	4653 531.91	145.991
21205	201+271	24.10	5869 170.64	4653 668.22	144.664
21457	201+272	-100.69	5869 239.54	4653 564.17	142.010
18552	201+272	-133.95	5869 257.98	4653 536.48	145.744
21573	201+273	-85.67	5869 231.88	4653 577.09	142.342
21565	201+273	-97.48	5869 238.86	4653 567.55	143.777
21583	201+274	-67.28	5869 223.27	4653 593.43	145.003
21572	201+274	-86.99	5869 234.29	4653 577.08	143.792
18613	201+277	46.31	5869 163.47	4653 690.04	145.480
21580	201+277	-73.67	5869 229.21	4653 589.66	141.982
21458	201+277	-104.14	5869 246.07	4653 564.28	142.078
21563	201+277	-102.23	5869 245.07	4653 565.91	141.712
21564	201+278	-101.43	5869 244.88	4653 566.75	143.581
21158	201+278	-41.25	5869 212.67	4653 617.58	145.439
21453	201+279	-120.06	5869 255.91	4653 551.70	145.631
21160	201+279	-38.30	5869 211.70	4653 620.47	142.625
21191	201+280	-0.31	5869 191.95	4653 652.95	139.606
21471	201+280	-65.83	5869 227.78	4653 598.09	145.089
21463	201+281	-102.66	5869 248.22	4653 567.45	143.959
21177	201+282	-15.68	5869 201.47	4653 640.80	139.498
21570	201+283	-94.25	5869 245.58	4653 575.77	145.138
21174	201+283	-19.02	5869 204.70	4653 638.92	142.063
18623	201+286	72.33	5869 156.48	4653 716.55	145.836
21464	201+286	-105.91	5869 254.65	4653 567.77	145.158
18622	201+286	71.77	5869 157.27	4653 716.40	145.525
21206	201+289	12.81	5869 191.82	4653 668.56	139.055
21213	201+289	27.39	5869 184.13	4653 680.95	145.409
18563	201+290	-93.15	5869 251.69	4653 581.11	144.920
18609	201+291	27.24	5869 185.75	4653 681.84	145.797
21584	201+292	-78.95	5869 244.79	4653 593.57	144.797

GEODETA

inż. Miguel Mohedano

83/88

8 z 38

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
długości 8,007km

### Wykaz współrzędnych

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		Z (K. 60)
			X	Y	
21179	201+292	-21.64	5869 213.22	4653 641.41	142.034
21184	201+292	-16.69	5869 211.23	4653 646.02	139.199
18621	201+293	65.69	5869 166.00	4653 714.88	145.532
21148	201+293	-78.76	5869 245.93	4653 594.55	144.684
21585	201+294	-76.71	5869 245.43	4653 596.69	145.245
21180	201+296	-22.91	5869 217.29	4653 642.59	140.949
21157	201+296	-58.34	5869 237.52	4653 613.48	144.648
21156	201+296	-58.52	5869 237.76	4653 613.43	141.911
21173	201+297	-29.20	5869 221.98	4653 638.16	141.575
21182	201+298	-22.50	5869 218.71	4653 644.02	139.297
19436	201+299	26.92	5869 192.66	4653 686.05	145.520
20094	201+299	-36.04	5869 227.70	4653 633.74	145.049
18585	201+300	-45.36	5869 233.23	4653 626.23	144.943
18618	201+300	47.13	5869 181.90	4653 703.17	145.658
18584	201+300	-45.74	5869 233.55	4653 625.99	145.224
18574	201+300	-84.20	5869 255.01	4653 594.08	144.940
18617	201+300	46.94	5869 182.09	4653 703.07	145.502
21216	201+300	26.49	5869 193.47	4653 686.07	145.459
18575	201+300	-83.77	5869 254.79	4653 594.44	144.651
18611	201+300	27.80	5869 192.84	4653 687.24	145.473
20131	201+300	26.54	5869 193.61	4653 686.23	145.480
18577	201+300	-79.59	5869 252.74	4653 598.10	144.692
20304	201+300	-51.89	5869 237.43	4653 621.18	144.920
21154	201+301	-64.87	5869 245.00	4653 610.63	144.724
21155	201+301	-64.39	5869 244.81	4653 611.08	141.889
21175	201+302	-30.63	5869 226.66	4653 639.56	141.047
21203	201+302	-1.25	5869 210.77	4653 664.27	139.193
21212	201+304	17.78	5869 201.37	4653 680.88	138.750
21210	201+304	17.17	5869 201.78	4653 680.43	138.500
21209	201+304	16.62	5869 202.17	4653 680.02	138.601
21208	201+304	15.45	5869 203.02	4653 679.18	139.012
21185	201+304	-21.69	5869 224.08	4653 648.59	139.096
18633	201+305	91.99	5869 161.06	4653 743.21	145.813
18634	201+305	91.90	5869 161.34	4653 743.29	145.318
21189	201+306	-18.38	5869 223.41	4653 652.14	139.112
21170	201+309	-45.85	5869 241.77	4653 631.39	145.012
21169	201+310	-47.11	5869 243.27	4653 630.88	142.091
18626	201+311	57.14	5869 185.31	4653 717.53	145.320
18632	201+311	86.88	5869 168.69	4653 742.20	145.294
21166	201+316	-57.73	5869 253.84	4653 625.22	144.860
21168	201+316	-55.05	5869 252.68	4653 627.68	141.836
21195	201+317	-23.34	5869 235.36	4653 654.24	140.594
21196	201+318	-21.87	5869 235.77	4653 656.32	138.730
18627	201+318	53.79	5869 193.14	4653 718.82	145.289
18628	201+319	53.91	5869 193.21	4653 719.02	145.584

GEODETA

inż. Miguel Mohedano

8u/88

9 z 33

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
długości 8,007km

**Wykaz współrzędnych**

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		Z (K. 60)
			X	Y	
20305	201+319	-61.61	5869 258.79	4653 623.91	144.727
21162	201+319	-61.53	5869 258.77	4653 624.00	144.292
21165	201+319	-60.59	5869 258.66	4653 625.06	141.771
20084	201+320	-61.36	5869 259.70	4653 624.84	144.469
21178	201+321	-41.91	5869 249.23	4653 641.24	142.174
21193	201+324	-29.02	5869 244.64	4653 653.72	140.434
18637	201+324	111.71	5869 164.81	4653 769.63	145.468
18636	201+325	111.30	5869 165.45	4653 769.57	144.926
21194	201+329	-31.91	5869 250.22	4653 654.08	142.986
21218	201+329	16.52	5869 223.00	4653 694.13	138.412
21219	201+329	17.06	5869 222.70	4653 694.58	137.989
21222	201+329	18.61	5869 221.87	4653 695.89	138.478
21221	201+329	18.16	5869 222.17	4653 695.55	138.025
21224	201+330	26.51	5869 217.72	4653 702.63	144.952
18619	201+330	27.61	5869 217.22	4653 703.61	144.941
18624	201+330	43.79	5869 208.01	4653 716.93	144.930
18625	201+330	44.06	5869 207.87	4653 717.16	145.278
17933	201+330	44.07	5869 207.87	4653 717.16	145.276
21207	201+330	-14.41	5869 241.27	4653 669.17	138.491
19440	201+330	26.53	5869 217.94	4653 702.81	144.933
21215	201+330	3.08	5869 231.42	4653 683.62	138.662
18587	201+330	-59.69	5869 267.23	4653 632.07	144.302
18588	201+330	-59.34	5869 267.05	4653 632.36	144.020
18635	201+330	106.30	5869 172.67	4653 768.48	145.037
21192	201+331	-34.45	5869 253.67	4653 653.38	142.020
21200	201+333	-28.63	5869 251.92	4653 659.26	138.656
21190	201+340	-40.97	5869 264.43	4653 652.94	138.914
21188	201+340	-43.49	5869 266.13	4653 651.07	140.863
21183	201+343	-53.53	5869 274.48	4653 644.66	144.461
20323	201+343	-55.65	5869 276.07	4653 643.19	144.406
21181	201+344	-55.64	5869 276.60	4653 643.58	144.290
18640	201+345	130.96	5869 169.82	4653 796.60	144.921
18639	201+346	130.58	5869 170.41	4653 796.56	144.570
21186	201+347	-49.86	5869 275.60	4653 649.94	141.247
21201	201+351	-40.76	5869 274.17	4653 660.09	140.746
18638	201+351	125.93	5869 177.43	4653 795.84	144.431
21202	201+353	-37.80	5869 273.66	4653 663.36	138.660
21199	201+356	-45.35	5869 280.38	4653 658.88	140.407
21204	201+359	-38.50	5869 279.37	4653 666.59	138.019
21229	201+360	17.70	5869 246.96	4653 712.51	137.798
21231	201+360	18.45	5869 246.58	4653 713.17	138.292
21232	201+360	27.51	5869 241.34	4653 720.55	144.756
18598	201+360	-51.82	5869 287.76	4653 656.22	143.476
21228	201+360	16.34	5869 247.93	4653 711.54	137.654
18631	201+360	43.54	5869 232.05	4653 733.62	145.017

GEODETA

inż. Miguel Mohedano

85/88

10 z 13

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
długości 8,007km

### Wykaz współrzędnych

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		Z (K. 60)
			X	Y	
18599	201+360	-51.58	5869 287.65	4653 656.44	143.088
18645	201+360	144.75	5869 172.91	4653 815.76	143.987
21198	201+360	-49.77	5869 286.62	4653 657.92	143.060
21211	201+360	-21.66	5869 270.19	4653 680.74	138.042
18629	201+360	28.09	5869 241.13	4653 721.12	144.616
21220	201+360	-3.99	5869 259.90	4653 695.11	137.851
18630	201+360	43.16	5869 232.35	4653 733.36	144.841
21226	201+360	15.13	5869 248.74	4653 710.64	138.323
18646	201+360	145.67	5869 172.57	4653 816.63	144.333
18641	201+365	127.70	5869 186.44	4653 804.49	144.201
18642	201+365	127.30	5869 187.16	4653 804.52	144.473
18643	201+371	133.54	5869 187.51	4653 812.49	143.860
18644	201+371	133.51	5869 187.96	4653 812.78	144.389
20127	201+383	-44.86	5869 302.55	4653 675.64	143.528
17203	201+383	-44.39	5869 302.45	4653 676.15	142.900
21230	201+390	-3.84	5869 283.98	4653 712.95	137.846
21242	201+390	28.00	5869 264.94	4653 738.48	144.449
21217	201+390	-28.59	5869 298.84	4653 693.16	138.192
21225	201+390	-14.78	5869 290.59	4653 704.23	137.905
20380	201+390	28.07	5869 264.95	4653 738.57	144.533
21237	201+390	13.99	5869 273.39	4653 727.30	138.311
21240	201+390	17.32	5869 271.41	4653 729.97	138.198
21238	201+390	15.19	5869 272.69	4653 728.26	137.670
21214	201+390	-42.66	5869 307.31	4653 681.92	143.204
21239	201+390	16.71	5869 271.81	4653 729.50	137.824
17224	201+391	46.83	5869 254.66	4653 754.29	144.950
17223	201+391	46.43	5869 254.99	4653 754.04	144.740
17219	201+393	29.06	5869 266.92	4653 741.27	144.780
18341	201+401	28.29	5869 273.36	4653 745.17	144.668
17207	201+420	-40.86	5869 330.32	4653 701.68	141.580
21247	201+420	14.72	5869 296.54	4653 745.81	137.055
21252	201+420	28.21	5869 288.33	4653 756.52	145.016
21248	201+420	15.40	5869 296.18	4653 746.39	137.435
21241	201+420	-2.50	5869 307.14	4653 732.24	137.483
21227	201+420	-29.45	5869 323.65	4653 710.95	138.108
21246	201+420	13.76	5869 297.22	4653 745.12	136.907
21234	201+420	-15.52	5869 315.16	4653 721.99	137.885
21245	201+420	12.64	5869 297.93	4653 744.26	137.635
21223	201+420	-40.51	5869 330.56	4653 702.30	141.370
17231	201+438	28.99	5869 301.45	4653 767.77	144.390
17239	201+441	46.62	5869 292.89	4653 783.48	144.760
17238	201+441	46.06	5869 293.32	4653 783.10	144.470
17211	201+450	-41.47	5869 354.76	4653 720.14	140.160
17210	201+450	-41.75	5869 354.98	4653 719.96	140.450
21260	201+450	26.26	5869 312.70	4653 773.23	143.597

GEODETA

inz. Miguel Mohedano

86/88

11 z 13

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
długości 8,007km

**Wykaz współrzędnych**

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		
			X	Y	Z (K. 60)
21254	201+450	12.86	5869 321.12	4653 762.81	137.409
21256	201+450	14.70	5869 319.97	4653 764.24	136.176
21236	201+450	-33.86	5869 350.35	4653 726.36	138.239
21257	201+450	15.03	5869 319.77	4653 764.50	137.394
21255	201+450	13.18	5869 320.93	4653 763.07	136.180
21251	201+450	0.35	5869 328.96	4653 753.06	137.770
21235	201+450	-35.47	5869 351.37	4653 725.12	139.703
21243	201+450	-15.60	5869 338.97	4653 740.64	138.099
21233	201+450	-41.36	5869 355.21	4653 720.65	140.191
17234	201+450	28.25	5869 311.85	4653 775.11	143.990
17242	201+451	45.99	5869 300.88	4653 789.04	144.620
17241	201+451	45.61	5869 301.18	4653 788.80	144.240
17233	201+451	27.84	5869 312.38	4653 775.00	143.730
18336	201+479	-40.08	5869 377.51	4653 740.49	139.416
17247	201+480	38.79	5869 327.54	4653 801.51	143.140
17252	201+480	48.60	5869 321.29	4653 809.07	144.200
17251	201+480	48.10	5869 321.62	4653 808.70	143.870
21249	201+480	-30.40	5869 371.83	4653 748.36	138.879
21264	201+480	14.08	5869 343.42	4653 782.59	136.222
21250	201+480	-28.46	5869 370.61	4653 749.86	137.180
17243	201+480	25.01	5869 336.44	4653 791.00	142.240
21244	201+480	-39.52	5869 377.68	4653 741.36	139.033
21258	201+480	-7.25	5869 357.06	4653 766.19	137.144
21262	201+480	11.99	5869 344.79	4653 781.00	137.328
21268	201+480	22.78	5869 337.89	4653 789.31	141.659
21265	201+480	14.32	5869 343.30	4653 782.80	137.535
20381	201+480	-39.60	5869 377.75	4653 741.32	139.076
21263	201+480	12.60	5869 344.41	4653 781.48	136.206
20408	201+480	22.87	5869 337.85	4653 789.38	141.751
17244	201+480	24.93	5869 336.83	4653 791.22	141.910
18358	201+480	22.82	5869 338.19	4653 789.60	141.623
18345	201+509	-38.61	5869 400.03	4653 761.44	138.170
17250	201+510	20.78	5869 361.71	4653 806.81	140.290
18361	201+510	20.64	5869 361.83	4653 806.73	140.004
21253	201+510	-38.03	5869 400.14	4653 762.30	137.963
21274	201+510	13.51	5869 366.53	4653 801.38	136.213
21271	201+510	11.24	5869 368.02	4653 799.65	137.399
21259	201+510	-24.34	5869 391.22	4653 772.68	138.318
21275	201+510	13.88	5869 366.30	4653 801.66	137.370
21267	201+510	-6.12	5869 379.34	4653 786.50	137.120
21276	201+510	18.65	5869 363.20	4653 805.29	139.698
17258	201+510	47.44	5869 344.43	4653 827.12	141.630
21261	201+510	-23.41	5869 390.63	4653 773.41	136.854
21273	201+510	11.92	5869 367.60	4653 800.19	136.221
17257	201+510	46.94	5869 344.76	4653 826.74	141.310

GEODETA 87/88

inż. Miguel Mohedano 12 z 15

Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski -  
Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00,  
długości 8,007km

**Wykaz współrzędnych**

Numer punktu	Km	Odległość od osi	układ 1965		
			X	Y	Z (K. 60)
20416	201+510	18.71	5869 363.19	4653 805.36	139.830
17254	201+510	40.54	5869 349.04	4653 821.98	141.030
21281	201+536	11.39	5869 387.28	4653 816.67	135.736
21282	201+536	12.69	5869 386.54	4653 817.75	136.077
21283	201+536	12.90	5869 386.43	4653 817.94	137.130
21285	201+536	14.98	5869 385.07	4653 819.51	138.302
21280	201+536	10.99	5869 387.75	4653 816.55	136.137
20420	201+539	14.34	5869 387.44	4653 820.76	138.306
18353	201+540	-37.54	5869 422.55	4653 782.56	136.967
18352	201+540	-38.00	5869 422.87	4653 782.24	137.393
17237	201+540	-37.49	5869 422.55	4653 782.63	137.000
17236	201+540	-38.05	5869 422.94	4653 782.22	137.440
21278	201+540	-5.75	5869 401.55	4653 806.43	136.797
18363	201+540	16.42	5869 386.81	4653 822.99	138.311
20421	201+540	18.90	5869 385.20	4653 824.88	139.157
17256	201+540	18.89	5869 385.21	4653 824.87	139.060
17259	201+540	37.26	5869 373.01	4653 838.60	139.460
17255	201+540	18.33	5869 385.64	4653 824.50	138.690
18364	201+540	17.09	5869 386.49	4653 823.59	138.567
21266	201+540	-37.40	5869 422.83	4653 782.99	136.970
21286	201+540	12.13	5869 389.89	4653 819.99	138.433
18362	201+540	13.07	5869 389.28	4653 820.70	138.276
20405	201+540	-37.41	5869 422.87	4653 783.02	137.029
21284	201+540	10.62	5869 390.93	4653 818.88	137.093
17260	201+540	46.43	5869 367.13	4653 845.64	139.530
17261	201+540	46.86	5869 366.89	4653 846.01	140.000
21270	201+540	-15.44	5869 408.38	4653 799.53	137.483
21272	201+540	-14.69	5869 407.87	4653 800.09	136.771
21269	201+540	-25.74	5869 415.24	4653 791.85	137.283
21277	201+570	-34.68	5869 443.61	4653 805.49	136.238
21288	201+570	12.54	5869 411.65	4653 840.27	137.179
21287	201+570	-8.27	5869 425.78	4653 824.98	136.837
21279	201+570	-21.34	5869 434.64	4653 815.37	136.460

GEODETA

inż. Miguel Mohedano

88/88

13 z 13

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Badań  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

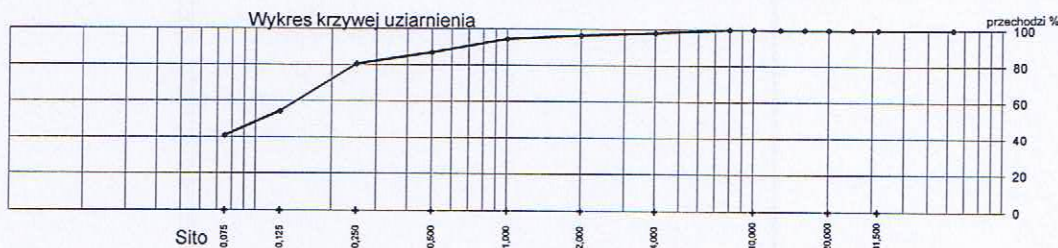
Siedziba  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. Biała 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	7-01/13/02/LGiBet/2013		Data pobrania:	11.02.2013	
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Sławski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	13.02.2013	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	Gлина piaszczysta	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	198+600-198+770		Próba:	km 199+310 str. L, posadowienie poboru próbek ok.153,000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0,0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	0	0,0	100,0	d > 40mm	
4,000	12,3	1,9	98,1	żwirowa 3,3	
2,000	9,1	1,4	96,7	2 mm < d < 40mm	
1,000	14,2	2,2	94,5		
0,500	48,6	7,5	87,0	piaskowa 55,7	
0,250	41,7	6,4	80,5		
0,125	168,5	26,0	54,5	0,075mm < d < 2mm	
0,075	87,6	13,5	41,0	iłowa i pyłowa 41,0	
0,000	265,2	41,0		d < 0,075mm	
Razem	647,2	100,0		100,0	

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dolne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
				Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	41,0	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			8,3	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,9	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego PN-B-04481		g/cm <sup>3</sup>	2,019	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,6	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	12,7	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>		-	0,32	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	10,0	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	22,7	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

- a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną
- b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji.

Badanie wykonał:	Sprawdził:
	 mgr inż. Tomasz Sierostawski Kierownik Laboratorium
<b>Zgodność z oryginałem</b>	

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Badań  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

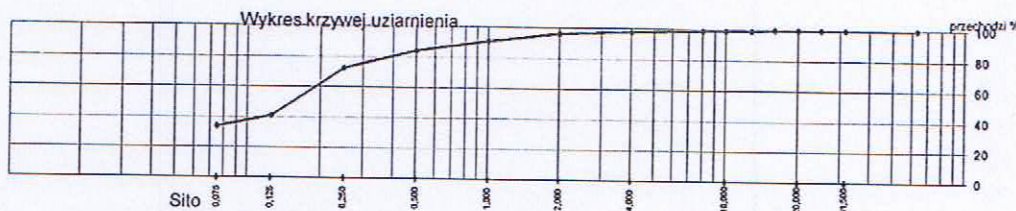
Siedziba  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. Błyszka  
54-044 Wrocław

Nr badania:	2-01/05/02/LGiBet/2013		Data pobrania:	02.02.2013
Kontrakt:	*Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km*		Data badania:	05.02.2013
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	Gлина piaszczysta	
Odcinek:	199+350-199+430		Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Próba:	km 199+360 SP, posadowienie poboru próbki ok. 145,000 m n.p.m
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie		Pochodzenie:	wykop

Wymiar oczka siła	Pozostaje na sicie [g]	Pozostaje na sicie [%]	Przechodzi przez sito Suma %	Zawartość frakcji [%]
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	
63,000	0	0	100,0	
31,500	0	0,0	100,0	
25,000	0	0,0	100,0	
20,000	0	0,0	100,0	
16,000	0	0,0	100,0	
12,800	5	0,8	99,2	
10,000	0	0,0	99,2	kamienista 0,0
8,000	1,5	0,2	98,9	d > 40mm
4,000	6,8	1,1	97,8	zwirowa 3,9
2,000	10,4	1,7	96,1	2 mm < d < 40mm
1,000	32,7	5,3	90,8	
0,500	40,8	6,7	84,1	piaskowa 62,1
0,250	70,9	11,6	72,5	
0,125	192,8	31,5	41,1	0,075mm < d < 2mm
0,075	43,1	7,0	34,0	ilowa i pyłowa 34,0
0,000	208,4	34,0		d < 0,075mm
Razem	612,5	100,0		100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dolne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
				Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	34,0	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			9,1	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,5	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego					
PN-B-04481		g/cm <sup>3</sup>	2,010	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,1	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	11,4	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>		-	0,28	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	14,6	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	26,0	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>Handa</i> <b>Za zgodność z oryginałem</b>	<i>Dawid Husek</i> GEOSTANDARD SP. Z O.O. Dawid Husek

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Badań  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

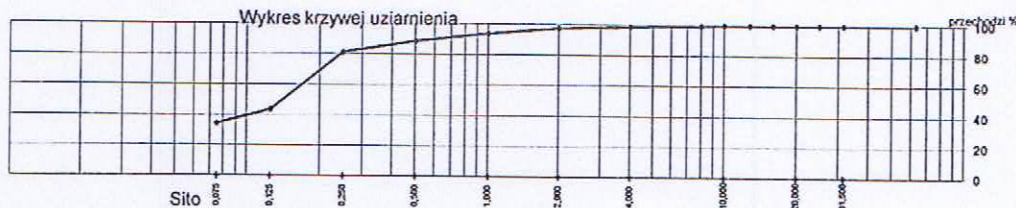
Siedziba  
P.P.B. i R.G. „Geostandard”  
ul. Bielska 22  
54-014 Wrocław

Nr badania:	1-01/05/02/LGiBet/2013		Data pobrania:	01.02.2013	
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	05.02.2013	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	Gлина piaszczysta	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	199+350-199+430		Próba:	km 199+380 SP, posadowienie poboru próbek ok. 146,000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	2,9	0,4	99,6	kamienista	0,0
4,000	4,5	0,7	98,9	żwirowa	2,3
2,000	8,2	1,2	97,7	2 mm < d < 40mm	
1,000	25,4	3,8	93,8		
0,500	34,7	5,2	88,6	piaskowa	63,1
0,250	49,1	7,4	81,3		
0,125	250,3	37,6	43,7	0,075mm < d < 2mm	
0,075	61,0	9,2	34,6	iłowa i pyłowa	34,6
0,000	230,4	34,6		d < 0,075mm	
Razem	666,5	100,0			100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dolne Warstwy nasypu Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	34,6	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			8,3	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,3	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego					
PN-B-04481		g/cm <sup>3</sup>	2,007	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,0	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	12,5	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>		-	0,21	-	-
Wskaźnik spoiwości I <sub>p</sub>		%	13,0	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	25,5	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zesław z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>Halucki</i>	<i>Dawid Husek</i> Kierownik Laboratorium

Za zgodność z oryginałem

*nrh*

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

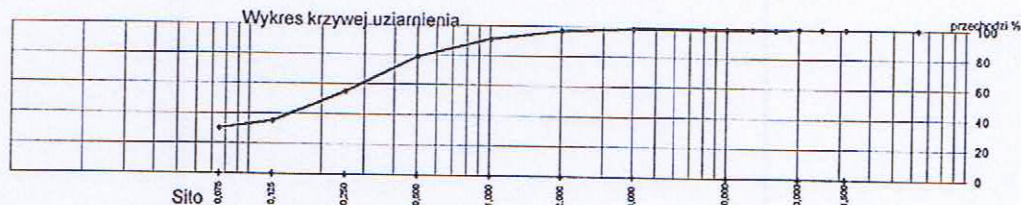
Siedziba  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. Błaża 22  
51-014 Wrocław

Nr badania:	5-01/04/02/LGiBet/2013		Data pobrania:	31.01.2013
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Szański - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	04.02.2013
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	Piasek gliniasty	
Odcinek:	199+350-199+430		Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Próba:	km 199+410 SP, posadowienie poboru próbek ok. 146,000 m n.p.m
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. "GEOSTANDARD" SP. Z O.O. w Szczuczynie		Pochodzenie:	wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	3,9	0,8	99,2	kamienista	0,0
12,800	0	0,0	99,2		
10,000	0	0,0	99,2		
8,000	0	0,0	99,2	d > 40mm	
4,000	0,9	0,2	99,0	żwirowa	2,8
2,000	9,2	1,9	97,2	2 mm < d < 40mm	
1,000	29,4	5,9	91,3		
0,500	60,8	12,2	79,0	piaskowa	66,9
0,250	118,4	23,8	55,2		
0,125	98,5	19,8	35,4	0,075mm < d < 2mm	
0,075	25,3	5,1	30,3	iłowa i pyłowa	30,3
0,000	150,7	30,3		d < 0,075mm	
Razem	497,1	100,0			100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dołne Warstwy nasypu Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	30,3	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			12,1	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	14,7	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego		g/cm <sup>3</sup>	1,992	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	10,4	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	-	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		%	-	-	-
Wskaźnik spoiwości I <sub>p</sub>		%	-	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	-	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST pod warunkiem doprowadzenia gruntu do wilgotności optymalnej.

Dołne warstwy nasypów – przydatny

Górne warstwy nasypów – nieprzydatny ( lub pod warunkiem uleprzenia tych gruntów spoiwami, takimi jak: cement, wapno, aktywne popioły itp.)

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>Helmut</i>	<i>Dawid Husenbegović</i> Kierownik Laboratorium

Za zgodność z oryginałem

*Nlk*

L1/23

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

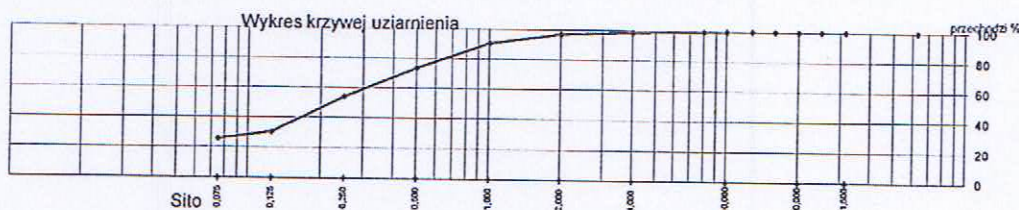
Siedziba  
P.P.B. J.R.G. Geostandard  
ul. Biela 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	1-02/01/02/LGiBet/2013		Data pobrania:	30.01.2013	
Kontrakt:	Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-6) - Lomża - Sławski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km		Data badania:	01.02.2013	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	Piasek gliniasty	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	199+350-199+430		Próba:	km 199+380 SL, posadowienie poboru próbek ok. 146,500 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %		[%]
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0	0,0	100,0		
10,000	1,3	0,2	99,8	kamienista	0,0
8,000	0,8	0,1	99,7	d > 40mm	
4,000	5,4	0,9	98,8	zwirowa	3,0
2,000	10,9	1,8	97,0	2 mm < d < 40mm	
1,000	40,6	6,5	90,5		
0,500	105,3	16,9	73,6	piaskowa	71,2
0,250	119,6	19,2	54,3		
0,125	148,4	23,9	30,4	0,075mm < d < 2mm	
0,075	28,6	4,6	25,8	iłowa i pyłowa	25,8
0,000	160,5	25,8		d < 0,075mm	
Razem	621,4	100,0			100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

	PN-88/B-04481	%	Z badania	Dolne Warstwy nasypu Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	25,8	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			11,2	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	14,9	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	1,996	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	10,5	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	-	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>		-	-	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	-	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	-	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST pod warunkiem doprowadzenia gruntu do wilgotności optymalnej.  
Dolne warstwy nasypów – przydany  
Górne warstwy nasypów – nieprzydatny ( lub pod warunkiem uleprzenia tych gruntów spoiwami, takimi jak: cement, wapno, aktywne popioły itp.)

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>Halek</i>	<i>Davor Husenbegović</i> Kierownik Laboratorium

Za zgodność z oryginałem

*nr*

5123

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

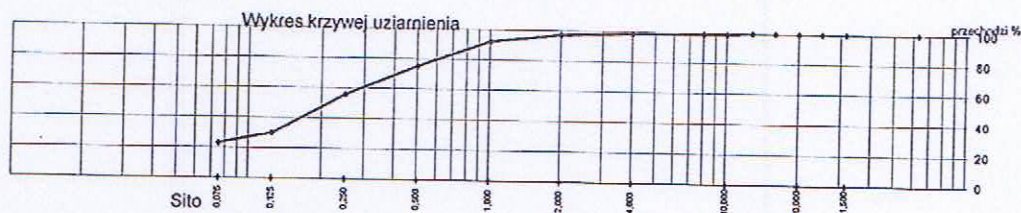
Siedziba  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. Błota 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	1-01/01/02/LGiBet/2013		Data pobrania:	30.01.2013	
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Sławski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzińsko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	01.02.2013	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	Piasek gliniasty	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	199+350-199+430		Próba:	km 199+400 SP, posadowienie poboru próbki ok. 146,000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0	0,0	100,0		
10,000	3,5	0,7	99,3	kamienista	0,0
8,000	0	0,0	99,3		
4,000	3,5	0,7	98,6	d > 40mm	
2,000	6,9	1,4	97,2	żwirowa	2,8
1,000	25,3	5,1	92,1	2 mm < d < 40mm	
0,500	84,2	17,0	75,1		
0,250	95,8	19,3	55,8	piaskowa	74,2
0,125	129,2	26,0	29,8	0,075mm < d < 2mm	
0,075	34,0	6,9	22,9	ilowa i pyłowa	22,9
0,000	113,9	22,9		d < 0,075mm	
Razem	496,3	100,0			100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu
					Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	22,9	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			9,3	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,3	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego		g/cm <sup>3</sup>	1,984	≥ 1,600	≥ 1,600
PN-B-04481					
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	10,7	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	-	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>		%	-	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	-	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	-	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K <sub>z</sub> ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST pod warunkiem doprowadzenia gruntu do wilgotności optymalnej.  
Dolne warstwy nasypów – przydany

Górne warstwy nasypów – nieprzydatny ( lub pod warunkiem uleprzenia tych gruntów spoiwami, takimi jak: cement, wapno, aktywne popioły itp.)

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>H. Bialek</i>	P.P.B. i R.G. GEOSTANDARD Sp. z o.o. <i>Davor Prisenbegović</i> Kierownik Laboratorium

La zgodność = 0,3 g/m<sup>3</sup>

*NRK*

6/23

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Badań  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

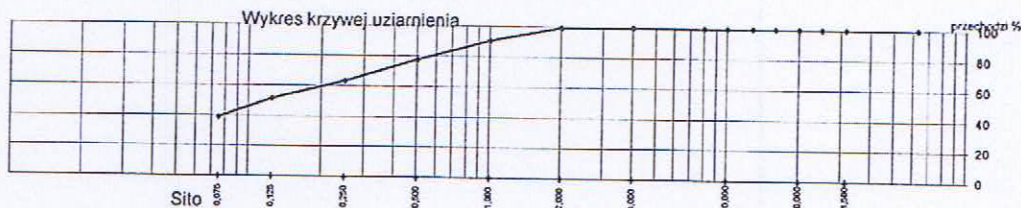
Siedziba  
P.P.B. I.R.G. Geostandard  
ul. Biela 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	05-01/14/01/LGiBet/2013		Data pobrania:	12.01.2013	
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-6) - Łomża - Sławski - Szczuczyn - EK - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kwaśno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	14.01.2013	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	piasek gliniasty/glina piaszczysta	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	198+630-199+650		Próba:	km 199+560 str. P. posadowienie poboru próbki 145,000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie [g]	Pozostaje na sicie [%]	Przechodzi przez sito Suma %	Zawartość frakcji [%]
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	
63,000	0	0	100,0	
31,500	0	0,0	100,0	
25,000	0	0,0	100,0	
20,000	0	0,0	100,0	
16,000	0	0,0	100,0	
12,800	0,0	0,0	100,0	kamienista 0,0
10,000	0	0,0	100,0	d > 40mm
8,000	0	0,0	100,0	żwirowa 0,6
4,000	0,0	0,0	100,0	2 mm < d < 40mm
2,000	3,4	0,6	99,4	
1,000	51,8	8,9	90,5	
0,500	74,2	12,7	77,8	
0,250	84,2	14,5	63,3	
0,125	68,2	11,7	51,6	
0,075	71,9	12,3	39,3	0,075mm < d < 2mm
0,000	228,6	39,3		ilowa i pyłowa d < 0,075mm
Razem	582,3	100,0		100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

		Z badania	Dolne Warstwy nasypu Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	39,3	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10		11,2	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	15,3	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego				
PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	2,018	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	11,2	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		12,5	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		0,28	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		9,4	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		21,9	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zesław z tabl. 4)	-	-	K <sub>z</sub> 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i I<sub>s</sub>), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji.

Badanie wykonał:

Sprawdził:

*[Podpis]*

P.P.B. I.R.G.  
GEOSTANDARD Sp. z o.o.

*[Podpis]*  
Kierownik Laboratorium

Za zgodność z oryginałem

*NWZ*

4/23

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

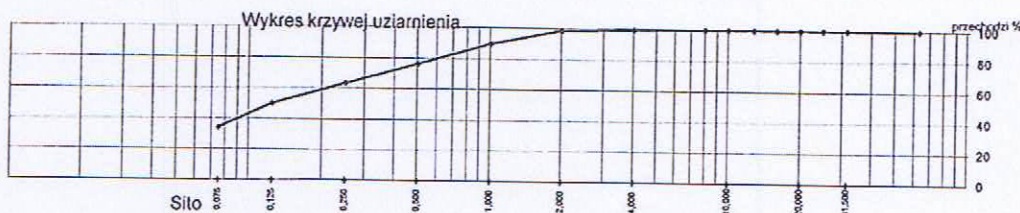
Siedziba  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. Biała 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	03-01/10/01/LGiBet/2012		Data pobrania:	8.01.2013	
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	10.01.2013	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	piasek gliniasty	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	198+630-199+650		Próba:	km 199+515 oś, posadowienie poboru próbek 146,000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]
63,000	0	0	100,0	
31,500	0	0,0	100,0	
25,000	0	0,0	100,0	
20,000	0	0,0	100,0	
16,000	0	0,0	100,0	
12,800	0,0	0,0	100,0	
10,000	0	0,0	100,0	
8,000	0	0,0	100,0	
4,000	2,7	0,5	99,5	kamienista 0,0
2,000	4,5	0,8	98,7	
1,000	48,7	9,0	89,6	
0,500	71,5	13,3	76,3	
0,250	68,9	12,8	63,5	
0,125	71,4	13,3	50,3	
0,075	86,2	16,0	34,3	
0,000	184,5	34,3		
Razem	538,4	100,0		100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dolne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
				Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	34,3	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			9,9	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,2	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	1,985	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	10,8	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	-	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		-	-	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	-	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	-	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszonego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji.

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>H. Kulek</i>	<i>Davor Kusznaregović</i> Kierownik Laboratorium

Za zgodność z oryginałem

*NM*

8/23

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

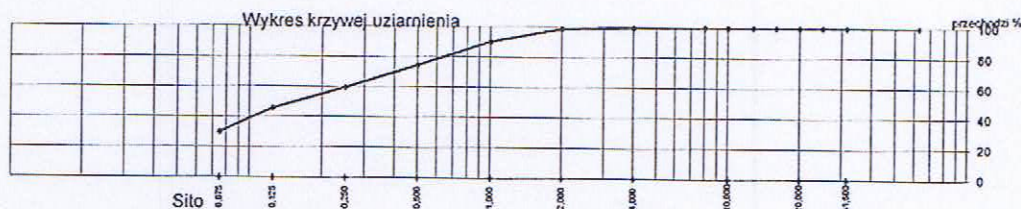
Siedziba  
P.P.B. I.R.G. Geostandard  
ul. Biela 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	G-01/07/01/LGIBet/2013		Data pobrania:	05.01.2013	
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	07.01.2013	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	piasek gliniasty	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	198+630-199+650		Próba:	km 199+500 str. L, posadowienie poboru próbki 148.000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0	kamienista	0,0
12,800	0,0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0	d > 40mm	
8,000	0	0,0	100,0	zwirowa	1,3
4,000	2,1	0,4	99,6	2 mm < d < 40mm	
2,000	4,6	0,9	98,7		
1,000	45,8	8,7	90,0	piaskowa	68,9
0,500	81,9	15,5	74,5		
0,250	78,5	14,9	59,6		
0,125	71,6	13,6	46,0	0,075mm < d < 2mm	
0,075	85,2	16,2	29,8	iłowa i pyłowa	29,8
0,000	157,2	29,8		d < 0,075mm	
Razem	526,9	100,0			100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dolne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
				Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	29,8	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			10,2	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,3	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	1,986	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	10,1	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	13,1	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>		-	0,59	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	3,7	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	16,8	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K <sub>z</sub> ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>Walcate</i>	<i>Davor Husenbegović</i> Kierownik Laboratorium

za zgodność z oryginałem

*NRK*

9/23

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

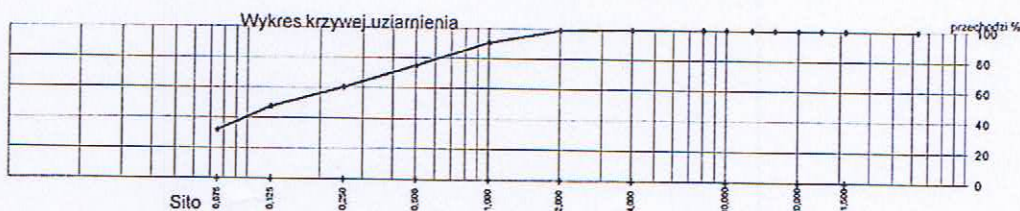
Siedziba  
P.P.B. I.R.G. Geostandard  
ul. Biela 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	01-01/28/12/LGiBet2012		Data pobrania:	26.12.2012	
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łonża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	28.12.2012	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	piasek gliniasty	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	198+630-199+650		Próba:	km 199+440 str. P, posadowienie poboru próbki 148,000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0,0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	0	0,0	100,0		
4,000	1,8	0,3	99,7		
2,000	3,9	0,8	98,9		
1,000	42,9	8,3	90,6		
0,500	78,6	15,3	75,3		
0,250	74,9	14,5	60,8		
0,125	67,5	13,1	47,7		
0,075	81,6	15,8	31,9		
0,000	164,2	31,9			
Razem	515,4	100,0		100,0	

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dolne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
				Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	31,9	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			10,3	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	17,3	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	1,9879	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	10,3	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	-	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>		-	-	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	-	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	-	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

- a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i I<sub>s</sub>), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną
- b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji.

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>Halek</i>	<i>P.P.B. I.R.G. GEOSTANDARD SP. Z O.O.</i> <i>Davor Hausenbegović</i> Kierownik Laboratorium
<b>Za zgodność z oryginałem</b>	

*nek*

10/23

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

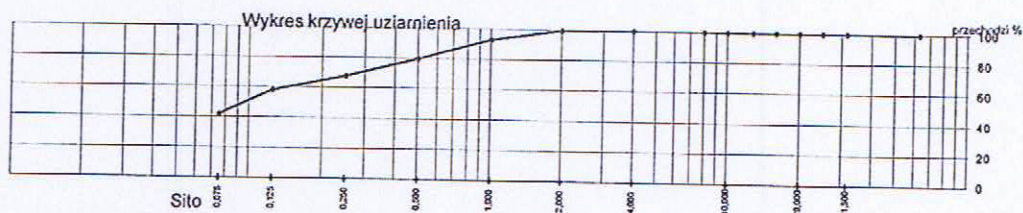
Siedziba  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. Biela 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	04-01/21/12/LGiBet/2012		Data pobrania:	19.12.2012	
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-81: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	21.12.2012	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	glina piaszczysta	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	198+630-199+650		Próba:	km 199+410 oś, posadowienie poboru próbki 148,000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]
63,000	0	0	100,0	
31,500	0	0,0	100,0	
25,000	0	0,0	100,0	
20,000	0	0,0	100,0	
16,000	0	0,0	100,0	
12,800	0,0	0,0	100,0	
10,000	0	0,0	100,0	
8,000	0	0,0	100,0	kamienista 0,0
4,000	0,0	0,0	100,0	
2,000	1,9	0,3	99,7	d > 40mm
1,000	37,8	6,7	93,0	żwirowa 0,3
0,500	74,5	13,2	79,8	2 mm < d < 40mm
0,250	68,2	12,0	67,8	
0,125	55,4	9,8	58,0	piaskowa 57,8
0,075	91,5	16,2	41,9	0,075mm < d < 2mm
0,000	237,1	41,9		ilowa i pyłowa 41,9
				d < 0,075mm
Razem	566,4	100,0		100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dolne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
				Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	41,9	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			8,4	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	16,6	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego		g/cm <sup>3</sup>	2,014	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,5	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	15,0	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		-	0,23	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	6,9	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	21,9	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	Kz 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

- a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i I<sub>s</sub>), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną
- b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:	Sprawdził:
	 Davor Kusenbegović Kierownik Laboratorium

Za zgodność z oryginałem

MR

11/23

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Badań  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

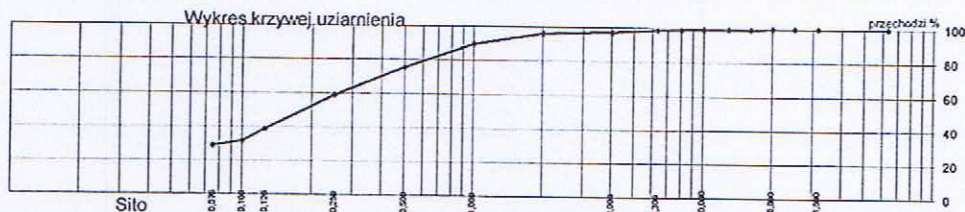
54-523  
P.P.B. I.R.G. Geostandard  
ul. B/1a 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	3-02/21/12/LGiBet/2012	Data pobrania:	18.12.2012
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61; Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"	Data badania:	21.12.2012
Element robót:	material z wykopu S61	Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	Głina piaszczysta, stan twar doplastyczny
Miejsce pobrania:	w km 199+250 gł. 2,8m	Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-B-04481	Próba:	199+250
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie	Pochodzenie:	Wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]
63,000	0	0	100,0	
31,500	0	0,0	100,0	
25,000	0	0,0	100,0	
20,000	0	0,0	100,0	
16,000	2,9	0,5	99,5	kamienista 0,0
12,800	0	0,0	99,5	
10,000	0,9	0,2	99,3	d > 40mm
8,000	1,1	0,2	99,1	żwirowa 3,8
6,300	2,2	0,4	98,7	
4,000	8,3	1,5	97,2	2 mm < d < 40mm
2,000	5,1	0,9	96,2	
1,000	35,4	6,5	89,7	
0,500	76,8	14,1	75,6	piaskowa 67,3
0,250	89,4	16,4	59,2	
0,125	110,6	20,3	38,9	0,075mm < d < 2mm
0,100	39,2	7,2	31,7	
0,075	15,1	2,8	29,0	iłowa i pyłowa 29,0
0,063	2,8	0,5	28,4	
0,000	154,9	28,4		d < 0,075mm
Razem	544,7	100,0		100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,063mm	PN-B-04481	%	28,4	< 15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10	PN-B-04481	-	10,1	≥ 3,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	16,5	+0 / -2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	2,011	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	12,2	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>	PN-B-04481	%	15,3	
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>	PN-B-04481	-	0,14	
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>	PN-B-04481	%	8,7	
Granica płynności W <sub>L</sub>	PN-B-04481	%	24,0	-



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

c) podstawa nasypu - należy uzyskać wymagane parametrów nośności (E2 i Is).

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i> P.P.B. I.R.G. GEOSTANDARD Sp. z o.o. Dawid Huseńbego Kierownik Laboratorium

Za zgodność z oryginałem

*[Signature]*

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Badań  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

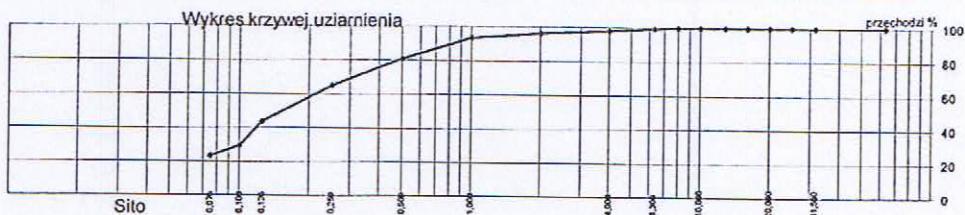
Siedziba  
P.P.B. I.R.G. Geostandard  
ul. Biała 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	3-03/21/12/LGIBet/2012	Data pobrania:	18.12.2012
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Sławski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"	Data badania:	21.12.2012
Element robót:	material z wykopu S61	Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	Gлина piaszczysta, stan twarodoplastyczny
Miejsce pobrania:	w km 199+500 gł. 1,0 m	Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-B-04481	Próba:	199+500
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie	Pochodzenie:	Wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]
63,000	0	0	100,0	
31,500	0	0,0	100,0	
25,000	0	0,0	100,0	
20,000	0	0,0	100,0	
16,000	0	0,0	100,0	kamienista 0,0
12,800	0	0,0	100,0	
10,000	0	0,0	100,0	<i>d &gt; 40mm</i>
8,000	0,5	0,1	99,9	żwirowa 3,7
6,300	2,4	0,5	99,4	
4,000	6,8	1,4	98,0	<i>2 mm &lt; d &lt; 40mm</i>
2,000	7,6	1,6	96,3	
1,000	13,4	2,8	93,5	
0,500	59,1	12,5	81,0	piaskowa 72,8
0,250	76,3	16,1	64,9	
0,125	99,3	21,0	44,0	<i>0,075mm &lt; d &lt; 2mm</i>
0,100	68,4	14,4	29,5	
0,075	28,5	6,0	23,5	iłowa i pyłowa 23,5
0,063	6,2	1,3	22,2	
0,000	105,2	22,2		<i>d &lt; 0,075mm</i>
Razem	473,7	100,0		100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,063mm	PN-B-04481	%	22,2	< 15
Wskaźnik różnoziarnistości $U=d_{60}/d_{10}$	PN-B-04481	-	6,9	≥ 3,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,2	+0 / -2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu grunтового	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	2,008	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,8	-
Granica plastyczności $W_p$	PN-B-04481	%	12,8	
Stopień plastyczności $I_L$	PN-B-04481	-	0,23	
Wskaźnik spoistości $I_p$	PN-B-04481	%	10,2	
Granica płynności $W_L$	PN-B-04481	%	23,0	-



**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Badań  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

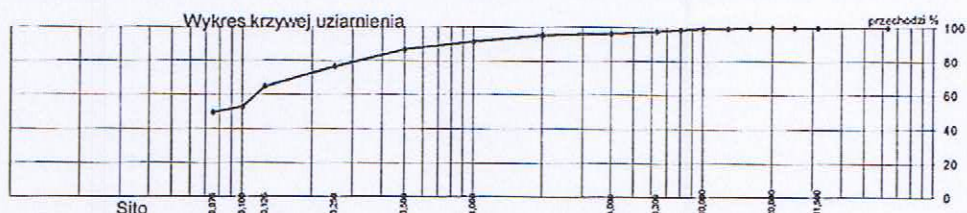
Siedziba  
P.P.B. I R.G. Geostandard  
ul. Biata 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	1-01/14/12/LGiBet/2012		Data pobrania:	12.12.2012
Kontrakt:	*Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Lomża - Sławski - Szczuczyn - Etk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km*		Data badania:	14.12.2012
Element robót:	materiał z wykopu S61		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	Głina piaszczysta, stan twardoplastyczny	
Miejsce pobrania:	w km 198+630-199+650		Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-B-04481		Próba:	198+700
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie		Pochodzenie:	Wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0,5	0,1	99,9	kamienista	0,0
12,800	3,1	0,5	99,4		
10,000	0,8	0,1	99,2	d > 40mm	
8,000	4,1	0,7	98,5	żwirowa	4,8
6,300	5	0,9	97,7		
4,000	7,4	1,3	96,4	2 mm < d < 40mm	
2,000	6,9	1,2	95,2		
1,000	22,3	3,8	91,4		
0,500	27,1	4,7	86,7	piaskowa	45,6
0,250	59,4	10,2	76,5		
0,125	68,3	11,7	64,8	0,075mm < d < 2mm	
0,100	70,0	12,0	52,8		
0,075	18,6	3,2	49,6	iłowa i pyłowa	49,6
0,063	4,9	0,8	48,8		
0,000	284,1	48,8		d < 0,075mm	
Razem	582,5	100,0			100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,063mm	PN-B-04481	%	48,8	< 15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10	PN-B-04481	-	7,2	≥ 3,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	16,0	+0 / -2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	2,010	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	12,1	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>	PN-B-04481	%	15,0	
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>	PN-B-04481	-	0,14	
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>	PN-B-04481	%	7,0	
Granica płynności W <sub>L</sub>	PN-B-04481	%	22,0	-



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:	Sprawdził:
	 P.P.B. i R.G. Geostandard ul. Biata 22 54-044 Wrocław

Za zgodność z oryginałem

*nrk*

M123

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Badań  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

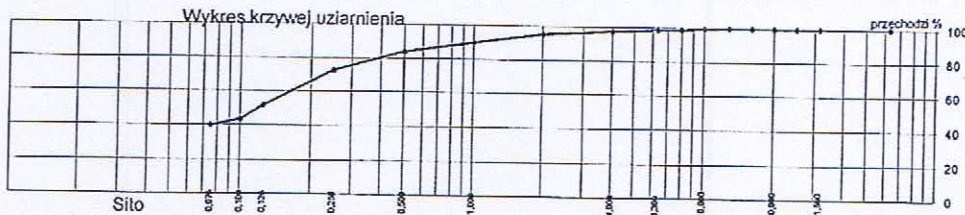
Siedziba  
P.P.B. I.R.G. Geostandard  
ul. Bielska 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	3-01/21/12/LGiBet/2012		Data pobrania:	18.12.2012
Kontrakt:	*Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Sławiski - Szczuczyn - Ek - Suwałki - Budziśko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km		Data badania:	21.12.2012
Element robót:	materiał z wykopu S61		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	Głina piaszczysta, stan twardoplastyczny	
Miejsce pobrania:	w km 198+870 gł. 3,0m		Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-B-04481		Próba:	198+870
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie		Pochodzenie:	Wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]
63,000	0	0	100,0	
31,500	0	0,0	100,0	
25,000	0	0,0	100,0	
20,000	0	0,0	100,0	
16,000	0	0,0	100,0	
12,800	0	0,0	100,0	
10,000	2,1	0,4	99,6	kamienista 0,0
8,000	3,5	0,7	99,0	d > 40mm
6,300	1,0	0,2	98,8	żwirowa 4,8
4,000	7,1	1,3	97,4	2 mm < d < 40mm
2,000	12,0	2,2	95,2	
1,000	28,4	5,3	89,9	
0,500	31,5	5,9	84,0	piaskowa 55,2
0,250	60,3	11,3	72,7	
0,125	112,4	21,0	51,8	0,075mm < d < 2mm
0,100	44,6	8,3	43,4	
0,075	18,6	3,5	40,0	
0,063	3,1	0,6	39,4	ilowa i pyłowa 40,0
0,000	210,8	39,4		d < 0,075mm
Razem	535,4	100,0		100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

	PN-B-04481		Z badania	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,063mm	PN-B-04481	%	39,4	< 15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10	PN-B-04481	-	9,3	≥ 3,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	16,2	+0 / -2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	2,005	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,8	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>	PN-B-04481	%	13,9	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>	PN-B-04481	-	0,21	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>	PN-B-04481	%	11,1	-
Granica płynności W <sub>L</sub>	PN-B-04481	%	25,0	-



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszącego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

c) podstawa nasypu - należy uzyskać wymagane parametrów nośności (E2 i Is).

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>Melade</i>	GEOSTANDARD Sp. z o.o. <i>Dawid Hysanbegović</i> Kierownik Laboratorium

Za zgodność z oryginałem

*hmr*

15123

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Badań  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

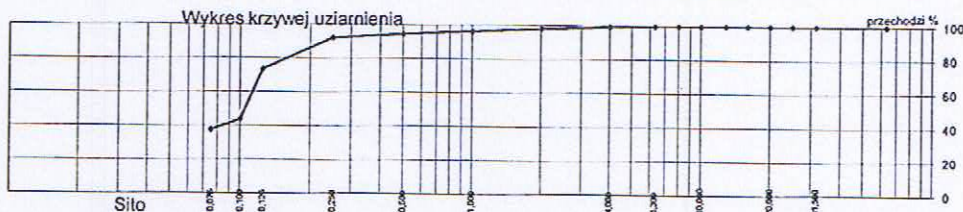
S-4428a  
P.P.B. i R.C. Geostandard  
ul. Biłska 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	1-02/14/12/LGiBet/2012	Data pobrania:	12.12.2012
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Etk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowmo) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"	Data badania:	14.12.2012
Element robót:	material z wykopu S61	Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materialu:	Piasek gliniasty
Miejsce pobrania:	w km 198+630-199+650	Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materialu wg PN-B-04481	Próba:	199+100
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie	Pochodzenie:	Wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0	kamienista	0,0
12,800	0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0	d > 40mm	
8,000	0	0,0	100,0	żwirowa	1,9
6,300	0,3	0,1	99,9		
4,000	1,9	0,5	99,5	2 mm < d < 40mm	
2,000	5,8	1,4	98,1		
1,000	7,3	1,8	96,3	piaskowa	60,3
0,500	7,1	1,7	94,6		
0,250	10,2	2,5	92,1		
0,125	75,9	18,5	73,6	0,075mm < d < 2mm	
0,100	121,6	29,6	44,1		
0,075	25,9	6,3	37,8	ilowa i pyłowa	37,8
0,063	3,9	0,9	36,8		
0,000	151,4	36,8		d < 0,075mm	
Razem	411,3	100,0			100,0

**Wyniki badań dla partii materialu:**

	PN-B-04481	%	Z badania	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,063mm	PN-B-04481	%	36,8	< 15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10	PN-B-04481	-	5,3	≥ 3,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,4	+0 / -2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	1,994	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,5	-
Granica płynności W <sub>L</sub>	PN-B-04481	%	-	-



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:	Sprawdził:

P.P.B. i R.C.  
GEOSTANDARD SP. Z O.O.

mgr inż. Andrzej Boguń  
Kierownik Laboratorium

... zgodność z oryginałem

MK

16/23

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

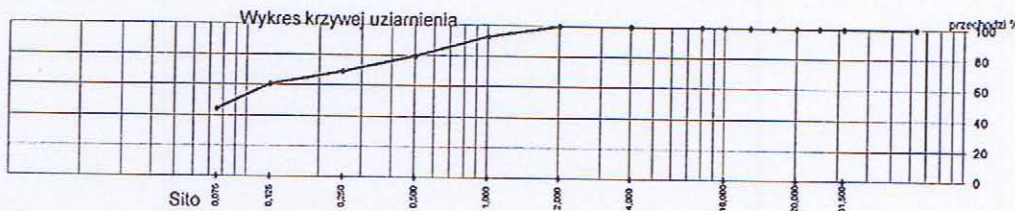
Siedziba  
P.P.B. I.R.G. Geostandard  
ul. Biela 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	03-01/10/12/LGiBet/2012		Data pobrania:	08.12.2012	
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	10.12.2012	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	piasek gliniasty/glina piaszczysta	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	198+630-199+650		Próba:	km 199+410 str. P, posadowienie poboru próbek 149,000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie [g]	Pozostaje na sicie [%]	Przechodzi przez sito Suma %	Zawartość frakcji [%]
# [mm]				
63,000	0	0	100,0	
31,500	0	0,0	100,0	
25,000	0	0,0	100,0	
20,000	0	0,0	100,0	
16,000	0	0,0	100,0	
12,800	0,0	0,0	100,0	kamienista 0,0
10,000	0	0,0	100,0	
8,000	0	0,0	100,0	d > 40mm
4,000	0,0	0,0	100,0	zwirowa 0,0
2,000	0,0	0,0	100,0	2 mm < d < 40mm
1,000	42,9	7,1	92,9	
0,500	81,7	13,5	79,4	piaskowa 55,6
0,250	62,5	10,3	69,1	
0,125	51,7	8,5	60,6	0,075mm < d < 2mm
0,075	98,6	16,3	44,4	ilowa i pyłowa 44,4
0,000	268,9	44,4		d < 0,075mm
Razem	606,3	100,0		100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dolne Warstwy nasypu Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	44,4	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			7,3	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	19,8	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego		g/cm <sup>3</sup>	2,017	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	12,2	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	17,1	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>		-	0,21	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	13,0	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	30,1	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i I<sub>s</sub>), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:

*Hande*

Sprawdził:

P.P.B. I.R.G.  
**GEOSTANDARD Sp. z o.o.**

*Davor Husenbegović*  
Kierownik laboratorium

za zgodność z oryginałem

*MM*

17/123

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług  
i Usług Geotechnicznych Sp. z o.o.

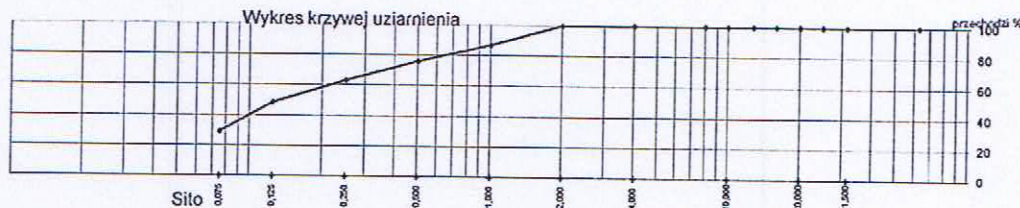
Siedziba  
P.P.B. I.R.G. Geostandard  
ul. Biała 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	03-01/07/12/LGiBet/2012		Data pobrania:	05.12.2012	
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Ek - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	07.12.2012	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	piasek gliniasty/glina piaszczysta	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	198+630-199+650		Próba:	km 199+080 str. P. posadowienie poboru próbek 151,000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0,0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	0	0,0	100,0		
4,000	0,0	0,0	100,0		
2,000	1,9	0,3	99,7		
1,000	84,6	12,9	86,8		
0,500	71,9	10,9	75,9		
0,250	82,4	12,5	63,4		
0,125	96,5	14,7	48,7		
0,075	127,4	19,4	29,3		
0,000	192,5	29,3			
Razem	657,2	100,0		100,0	

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dołne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
				Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	29,3	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			8,6	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	13,1	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	1,992	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	10,3	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	10,9	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>		-	0,21	-	-
Wskaźnik spoiistości I <sub>p</sub>		%	10,3	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	21,2	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zesław z tabl. 4)	m/s	-	-	K≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>hakek</i>	<i>Davor Husarogović</i> Kierownik Laboratorium

Skonfigurowano z Oryginałem

MB/23

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

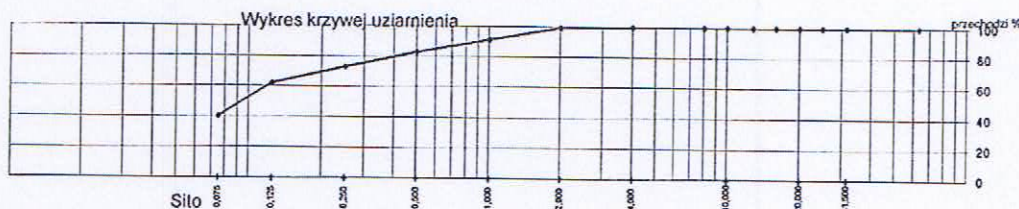
Siedziba  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. Biela 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	03-01/05/12/LGIBet/2012		Data pobrania:	03.12.2012	
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Starańki - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	05.12.2012	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	glina piaszczysta	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	198+630-199+650		Próba:	km 199+330 oś, posadowienie poboru próbek 150,000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0,0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	0	0,0	100,0	d > 40mm	
4,000	0,0	0,0	100,0	żwirowa	0,6
2,000	4,3	0,6	99,4	2 mm < d < 40mm	
1,000	54,2	8,1	91,2		
0,500	55,7	8,4	82,9		
0,250	66,9	10,0	72,8		
0,125	71,8	10,8	62,1		
0,075	145,2	21,8	40,3	0,075mm < d < 2mm	
0,000	268,7	40,3		ilowa i pyłowa	40,3
				d < 0,075mm	
Razem	666,8	100,0			100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dolne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
				Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	40,3	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			6,5	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	16,2	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego					
PN-B-04481		g/cm <sup>3</sup>	2,012	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,4	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	10,8	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>		-	0,30	-	-
Wskaźnik spoiwości I <sub>p</sub>		%	17,8	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	28,6	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

- a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną
- b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:	Sprawdził:

... zgodność z oryginałem

hnc

19/23

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

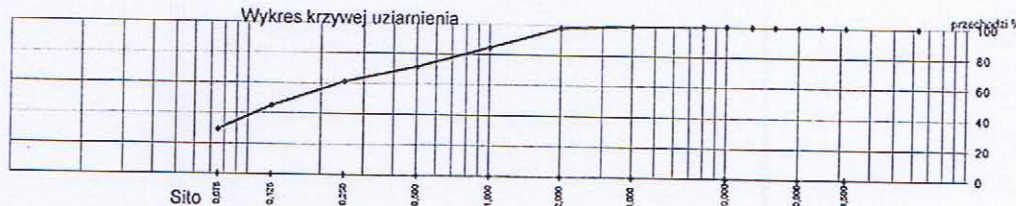
Sędziszów  
P.P.B. I.R.G. Geostandard  
ul. Buła 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	01-01/30/11/LGiBet/2012		Data pobrania:	28.11.2012
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Sławski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	30.11.2012
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	piasek gliniasty	
Odcinek:	198+630-199+650		Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Próba:	km 199+147 str.P, posadowienie poboru próbeki 151,000 m n.p.m
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie		Pochodzenie:	wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]
63,000	0	0	100,0	
31,500	0	0,0	100,0	
25,000	0	0,0	100,0	
20,000	0	0,0	100,0	
16,000	0	0,0	100,0	
12,800	0,0	0,0	100,0	
10,000	0	0,0	100,0	
8,000	0	0,0	100,0	kamienista 0,0
4,000	1,9	0,4	99,6	$d > 40mm$
2,000	8,2	1,6	98,0	żwirowa 2,0
1,000	66,9	13,1	84,9	$2 mm < d < 40mm$
0,500	67,2	13,2	71,7	piaskowa 68,7
0,250	52,6	10,3	61,4	$0,075mm < d < 2mm$
0,125	81,4	16,0	45,4	ilowa i pyłowa 29,3
0,075	81,9	16,1	29,3	$d < 0,075mm$
0,000	149,1	29,3		
Razem	509,2	100,0		100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

	PN-88/B-04481	%	Z badania	Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	29,3	≤15	≤15
Wskaźnik różnorodności $U=d_{60}/d_{10}$			9,3	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	14,8	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	1,968	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	10,2	-	-
Granica plastyczności $W_p$		%	-	-	-
Stopień plastyczności $I_L$		-	-	-	-
Wskaźnik spoistości $I_p$		%	-	-	-
Granica płynności $W_L$		%	-	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	$K \geq 6 \cdot 10^{-5}$



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:

*Helak*

Sprawdził:

GEOSTANDARD SP. Z O.O.  
Dawid Huseinbegović  
Kierownik Laboratorium

Za zgodność z oryginałem

*MR*

20123

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

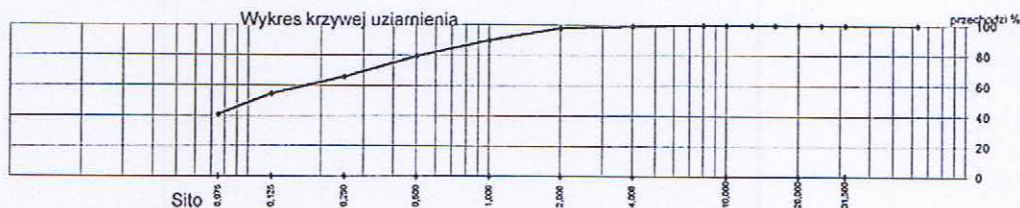
Siedziba  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. Błaża 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	06-01/27/11/LGiBet/2012		Data pobrania:	24.11.2012
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Słaziski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	27.11.2012
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	Gлина piaszczysta	
Odcinek:	198+630-199+650		Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Próba:	km 199+078 str.L, posadowienie poboru próbek 151,000 m n.p.m
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie		Pochodzenie:	wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0,0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	0	0,0	100,0		
4,000	4,2	0,8	99,2	kamienista	0,0
2,000	6,9	1,3	97,9	żwirowa	2,1
1,000	42,7	8,0	89,9		
0,500	56,3	10,6	79,3		
0,250	71,4	13,4	65,9		
0,125	59,2	11,1	54,8		
0,075	72,9	13,7	41,1		
0,000	218,4	41,1		piaskowa	56,9
				0,075mm < d < 2mm	
				ilowa i pyłowa	41,1
				d < 0,075mm	
Razem	532,0	100,0			100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

	PN-88/B-04481	%	Z badania	Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	41,1	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			10,1	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	16,8	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego		g/cm <sup>3</sup>	2,006	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,8	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	10,6	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		-	0,29	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	21,8	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	32,4	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K <sub>z</sub> 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

- a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną
- b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji.

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>Wakula</i>	<i>Davor Husinegovic</i> Kierownik Laboratorium

Za zgodność z oryginałem

*mm*

21123

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Dadań  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

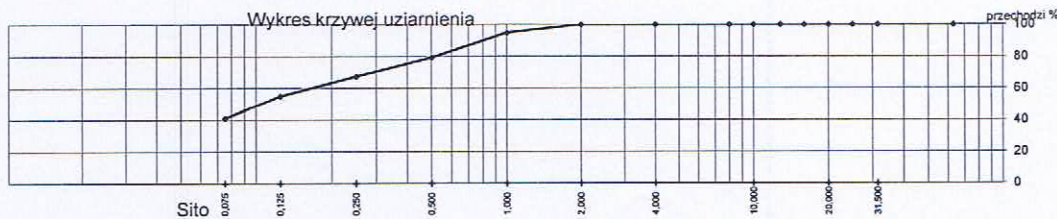
Siedziba  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. Biała 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	01-01/21/11/LGiBet/2012		Data pobrania:	17.11.2012	
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	21.11.2012	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	glina piaszczysta	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	198+630-199+650		Próba:	km 199+300 oś, posadowienie poboru próbki 149,000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0,0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	0	0,0	100,0		
4,000	0,0	0,0	100,0		
2,000	0,0	0,0	100,0		
1,000	29,7	5,1	94,9		
0,500	89,6	15,5	79,3		
0,250	68,2	11,8	67,5		
0,125	71,4	12,4	55,2		
0,075	81,3	14,1	41,1		
0,000	237,2	41,1			
Razem	577,4	100,0		100,0	

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dolne Warstwy nasypu Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	41,1	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarności U=d60/d10			9,5	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	16,1	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego PN-B-04481		g/cm <sup>3</sup>	2,004	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	10,8	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	14,1	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>		-	0,22	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	8,8	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	22,9	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:

*[Podpis]*

W zgodności z oryginałem

Sprawdził:

WZ.

P.P.B. I.R.G.  
GEOSTANDARD Sp. z o.o.

*[Podpis]*  
mgr inż. Tomasz Sierostawski  
Kierownik Laboratorium

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Badań  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

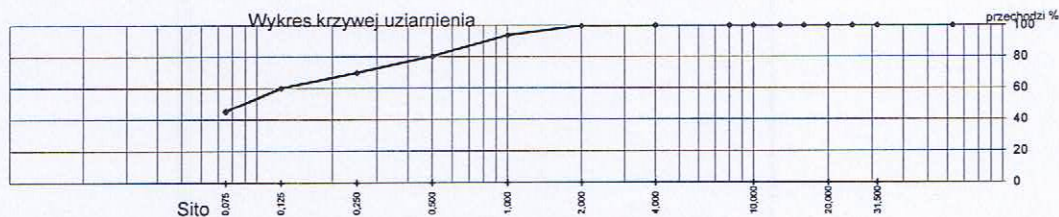
Siedziba  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. Biela 22  
54-044 Wrocław

Nr badania:	01-01/14/11/LGiBet/2012		Data pobrania:	12.11.2012	
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	14.11.2012	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	glina piaszczysta	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	198+630-199+650		Próba:	km 199+090 str. L, posadowienie poboru próbek 150,000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0,0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	0	0,0	100,0		
4,000	0,0	0,0	100,0		
2,000	1,8	0,3	99,7		
1,000	36,8	6,0	93,7		
0,500	82,5	13,4	80,4		
0,250	64,6	10,5	69,9		
0,125	59,8	9,7	60,2		
0,075	92,6	15,0	45,2		
0,000	279,4	45,2			
Razem	617,5	100,0		100,0	

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dolne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
				Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	45,2	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			7,5	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	16,7	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	2,019	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,1	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	13,6	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>		-	0,28	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	11,0	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	24,9	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:	Sprawdził:
	WZ. mgr inż. Tomasz Sierostawski Kierownik Laboratorium

Za zgodność z oryginałem

23/23

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwa Podstawowych Badań  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

Siedziba  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. Biela 22  
54-044 Wrocław

Lot, 3

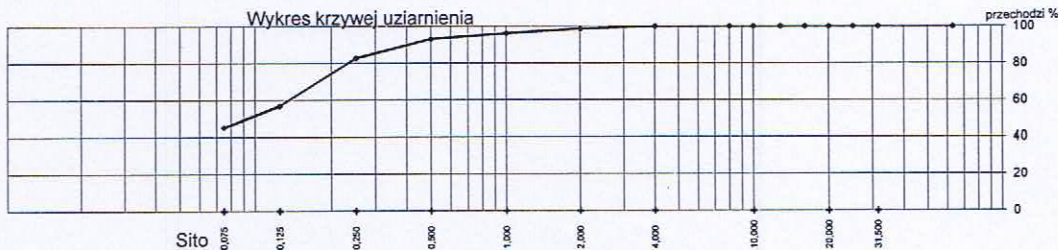
Nr badania:	1-01/18/02/LGiBet/2013		Data pobrania:	14.02.2013
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Sławski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	18.02.2013
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	Glina piaszczysta	
Dostawca:	z budowy			
Odcinek:	200+800-201+100		Próba:	km 200+950 str. P, posadowienie poboru próbek ok.145,000 m n.p.m
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie			

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0,0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	0	0,0	100,0		
4,000	0,0	0,0	100,0		
2,000	8,9	1,4	98,6		
1,000	14,5	2,3	96,2		
0,500	19,1	3,1	93,1		
0,250	64,2	10,4	82,8		
0,125	158,9	25,7	57,1		
0,075	74,2	12,0	45,1		
0,000	278,9	45,1			
Razem	618,7	100,0		100,0	

	Dolne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
--	----------------------	----------------------

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	45,1	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			8,4	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	16,8	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	2,009	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,4	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	14,0	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>		-	0,29	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	9,7	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	23,7	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

- a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną
- b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:

Sprawdził:

Za zgodność z oryginałem

*[Signature]*

P.P.B. i R.G.  
**GEOSTANDARD Sp. z o.o.**  
mgr inż. Tomasz Sierostawski  
Kierownik Laboratorium

1/26

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Badań  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

Siedziba  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. Biela 22  
54-044 Wrocław

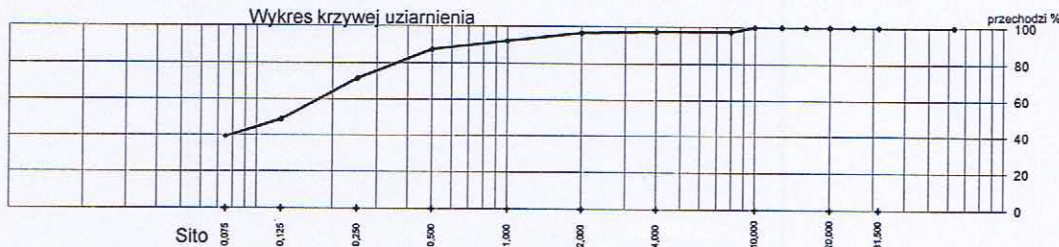
(R)

Nr badania:	1-02/18/02/LGIBet/2013	Data pobrania:	14.02.2013
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Stawiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"	Data badania:	18.02.2013
Element robót:	Pobór materiału z wykopu	Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na makro	Rodz.materiału:	Gлина piaszczysta
Odcinek:	200+800-201+100	Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205	Próba:	km 200+980 str. L, posadowienie poboru próbeki ok.145.000 m n.p.m
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie	Pochodzenie:	wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0	kamienista	0,0
12,800	0,0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	14,2	2,6	97,4	d > 40mm	
4,000	0,0	0,0	97,4	zwirowa	3,3
2,000	4,3	0,8	96,7	2 mm < d < 40mm	
1,000	24,5	4,4	92,3		
0,500	26,8	4,8	87,5	piaskowa	57,4
0,250	89,4	16,1	71,4		
0,125	124,7	22,4	49,0	0,075mm < d < 2mm	
0,075	54,2	9,7	39,3	iłowa i pyłowa	39,3
0,000	218,7	39,3		d < 0,075mm	
Razem	556,8	100,0			100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dolne Warstwy nasypu Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	39,3	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			9,8	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	16,2	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	2,001	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,1	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	14,2	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>		-	0,20	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	9,9	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	24,1	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:	Sprawdził:
	P.P.B. i R.G. <b>GEOSTANDARD</b> Sp. z o.o. mgr inż. Tomasz Sierostawski Kierownik Laboratorium

Za zgodność z oryginałem:

*Nh*

2126

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwa Podstawowych Badań  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

Siedziba  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. Biela 22  
54-044 Wrocław

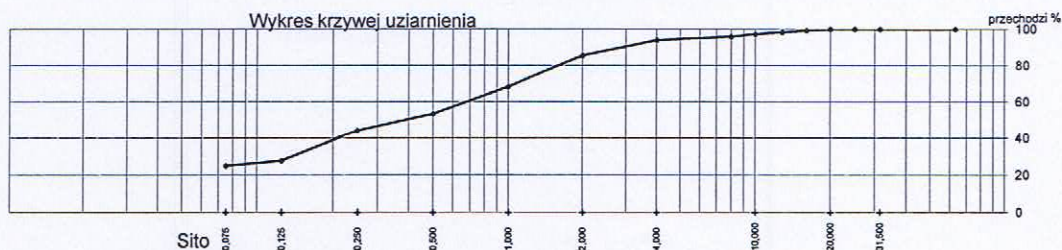
(R)

Nr badania:	5-01/15/02/LGiBet/2013		Data pobrania:	13.02.2013	
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-B) - Łomża - Sławiski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	15.02.2013	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	Pospółka gliniasta	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	200+900-201+050		Próba:	km 201+040 str. L, posadowienie poboru próbek ok.146,000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	14,9	0,7	99,3	kamienista 0,0	
12,800	18	0,8	98,5		
10,000	24,5	1,1	97,4	$d > 40mm$	
8,000	28,9	1,3	96,0	żwirowa 14,5	
4,000	42,6	2,0	94,1	$2 mm < d < 40mm$	
2,000	185,6	8,6	85,5		
1,000	368,7	17,0	68,5	piaskowa 60,4	
0,500	324,9	15,0	53,6		
0,250	199,4	9,2	44,4		
0,125	358,4	16,5	27,9	$0,075mm < d < 2mm$	
0,075	59,8	2,8	25,1	iłowa i pyłowa 25,1	
0,000	544,8	25,1		$d < 0,075mm$	
Razem	2170,5	100,0		100,0	

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	25,1	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości $U=d_{60}/d_{10}$			23,9	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,7	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	$g/cm^3$	1,989	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	12,4	-	-
Granica plastyczności $W_p$		%	-	-	-
Stopień plastyczności $I_L$		%	-	-	-
Wskaźnik spoistości $I_p$		%	-	-	-
Granica płynności $W_L$		%	-	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	$K \geq 6 \cdot 10^{-5}$



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

- a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną
- b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:

Za zgodność z oryginałem

Sprawdził:

P.P.B. i R.G.  
**GEOSTANDARD** Sp. z o.o.  
mgr inż. Tomasz Sierostawski  
Kierownik Laboratorium

3126

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Politechnicznych Usług  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

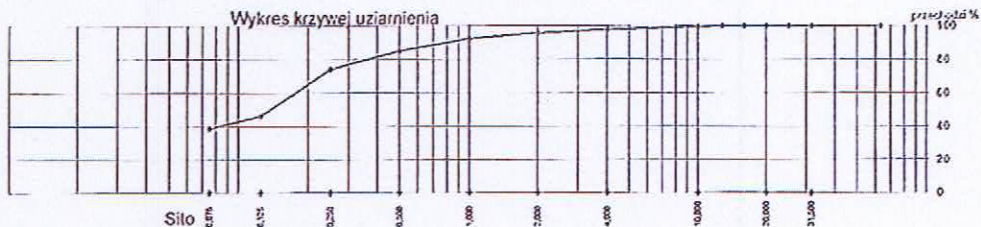
Siedziba  
P.P.B. I.R.G. Geostandard  
ul. Elżbi 22  
54-043 Wrocław

Nr badania:	1-01/06/02/L.GiBet/2013		Data pobrania:	04.02.2013
Kontrakt:	"Budowa odcinka drogi ekspresowej S-61; Odcinek Mazowiecka (S-8) - Łomża - Szafarnia - Szczuczyn - Eki - Swarzi - Budzisko - granica państwa (Kraje) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,097km"		Data badania:	06.02.2013
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	Gлина piaszczysta	
Odcinek:	201+200-201+500		Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Próba:	km 201+250 str. L, posadowienie poboru próbki ok.142.000 m n.p.m
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie		Pochodzenie:	wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0	0,0	100,0		
10,000	1,8	0,3	99,7	kamienista	0,0
8,000	2,5	0,5	99,2	zwięzowa	4,3
4,000	7,2	1,3	97,9	2 mm < d < 40mm	
2,000	11,8	2,2	95,7		
1,000	18,6	3,4	92,3		
0,500	39,2	7,2	85,0	piaskowa	56,8
0,250	58,4	10,8	74,2		
0,125	150,7	27,9	46,3	0,075mm < d < 2mm	
0,075	40,1	7,4	38,9	ilowa i pyłowa	38,9
0,000	210,5	38,9		d < 0,075mm	
Razem	540,8	100,0		100,0	

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dołne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
				Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	38,9	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			9,7	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,9	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	1,998	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	10,6	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	14,8	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		-	0,12	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	9,4	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	24,2	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEH ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

- a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizacja chemiczną
- b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>Haluck</i>	<i>[Podpis]</i> P.P.B. I.R.G. Geostandard Dział Kierownictwa Laboratorium

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług  
i Usług Inżynierskich Sp. z o.o.

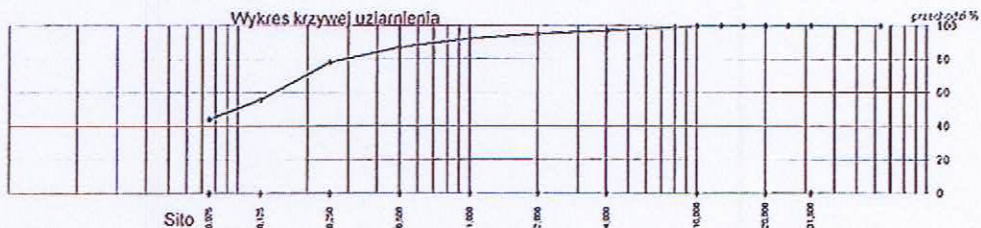
Siedziba  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. B. Żyła 22  
54-634 Wrocław

Nr badania:	1-01/04/02/LGiBet/2013		Data pobrania:	31.01.2013
Kontrakt:	Budowa obiektów w miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Olsztyn - Mławoska (S-6) - Łomża - Sztańsk - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kozan) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km		Data badania:	04.02.2013
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	Głina piaszczysta	
Odcinek:	201+200-201+500		Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Próba:	km 201+230 str. L, posadowienie poboru próbek ok. 140.000 m n.p.m
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie		Pochodzenie:	wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie [g]	Pozostaje na sicie [%]	Przechodzi przez sito Suma %	Zawartość frakcji [%]
# [mm]				
63,000	0	0	100,0	
31,500	0	0,0	100,0	
25,000	0	0,0	100,0	
20,000	0	0,0	100,0	
16,000	0	0,0	100,0	kamienista 0,0
12,800	0	0,0	100,0	
10,000	0	0,0	100,0	d > 40mm
8,000	3,4	0,6	99,4	żwirowa 5,0
4,000	12,8	2,3	97,0	2 mm < d < 40mm
2,000	10,9	2,0	95,0	
1,000	15,3	2,8	92,2	piaskowa 51,0
0,500	28,0	5,1	87,1	
0,250	49,2	9,0	78,1	0,075mm < d < 2mm
0,125	121,7	22,3	55,8	ilowa i pyłowa 44,1
0,075	64,0	11,7	44,1	d < 0,075mm
0,000	240,7	44,1		
Razem	546,0	100,0		100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

		Z badania	Dolne Warstwy nasypu Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	44,1	≤ 15	≤ 15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10		8,7	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	15,8	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego				
PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	2,014	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	10,5	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		12,8	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		0,25	-	-
Wskaźnik spójności I <sub>p</sub>		12,8	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		24,8	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17692-11 (zeszaw z tabl. 4)	-	-	K ≥ 6 · 10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i I<sub>s</sub>), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszącego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i> GEOSTANDARD Sp. z o.o. Laboratorium

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

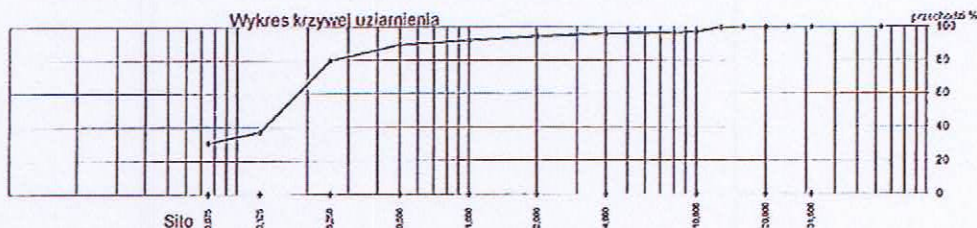
**GEOSTANDARD** Szteta  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług i  
Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.  
ul. 201+22  
31-014 Tarnobrzeg

Nr badania:	2-01/01/02/LGIBet/2013		Data pobrania:	30.01.2013
Kontrakt:	Badanie obrotowości miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-6) - Łomża - Staszów - Szczuczyn - Ek. - Świątki - Budzisko - granica państwa (Kraśno) na odcinku od km 197+550,00 do km 265+557,00, długości 8,007km		Data badania:	01.02.2013
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	Gлина piaszczysta	
Odcinek:	201+200-201+500		Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Próba:	km 201+240 str. L. posadowienie poboru próbek ok. 140.000 m <sup>3</sup> m p.m
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie		Pochodzenie:	wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	1,2	0,3	99,7	kamienista	0,0
10,000	12,3	2,7	97,0	d > 40mm	
8,000	2,5	0,6	96,4	żwirowa	5,7
4,000	1,9	0,4	96,0	2 mm < d < 40mm	
2,000	7,8	1,7	94,3		
1,000	10,2	2,3	92,0		
0,500	11,6	2,6	89,4	piaskowa	63,4
0,250	42,9	9,5	79,9		
0,125	192,3	42,8	37,1	0,075mm < d < 2mm	
0,075	28,1	6,2	30,9	ilowa i pyłowa	30,9
0,000	139,0	30,9		d < 0,075mm	
Razem	449,8	100,0		100,0	

**Wyniki badań dla partii materiału:**

		Z badania	Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	30,9	≤ 15	≤ 15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d <sub>60</sub> /d <sub>10</sub>		7,9	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	15,6	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego				
PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	2,005	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	10,9	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		12,3	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		0,24	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		13,8	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		26,1	-	-
Współczynnik filtracji	PKH-CEN ISO/TS 17692-11 (zestaw z tabl. 4)	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszącego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji.

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>Wolant</i>	<i>[Podpis]</i> P.P.B. i R.G. GEOSTANDARD Sp. z o.o. Dział: Wynalazkowo- Techniczne Laboratorium

Za zgodność z oryginałem

*ner*

6/26

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

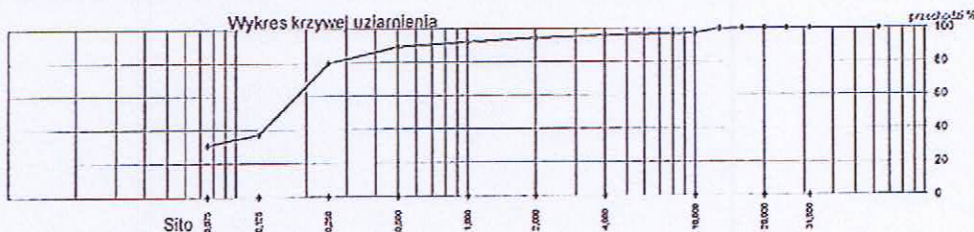
Siedziba  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. Białostocka 22  
51-014 Wrocław

Nr badania:	2-01/01/02/LGIBetU2013		Data pobrania:	30.01.2013
Kontrakt:	Badania obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Starątki - Szczuczyn - Elk - Szwabry - Budzisko - granica państwa (Kraśno) na odcinku od km 197+500,00 do km 205+557,00, długości 8,057 km		Data badania:	01.02.2013
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	Gлина piaszczysta	
Odcinek:	201+200-201+500		Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Próba:	łm 201+240 str. L, posadowienie poboru próbek ok. 140.000 m n.p.m
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie		Pochodzenie:	wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	1,2	0,3	99,7	kamienista	0,0
10,000	12,3	2,7	97,0	d > 40mm	
8,000	2,5	0,6	96,4	żwirowa	5,7
4,000	1,9	0,4	96,0	2 mm < d < 40mm	
2,000	7,8	1,7	94,3		
1,000	10,2	2,3	92,0		
0,500	11,6	2,6	89,4	piaskowa	63,4
0,250	42,9	9,5	79,9		
0,125	192,3	42,8	37,1	0,075mm < d < 2mm	
0,075	28,1	6,2	30,9	ilowa i pyłowa	30,9
0,000	139,0	30,9		d < 0,075mm	
Razem	449,8	100,0		100,0	

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	30,9	≤ 15	≤ 15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			7,9	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,6	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu grunтового		g/cm <sup>3</sup>	2,005	≥ 1,600	≥ 1,600
PN-B-04481					
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	10,9	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	12,3	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		-	0,24	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	13,8	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	26,1	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

- a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizacja chemiczną
- b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji.

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i> P.P.B. i R.G. GEOSTANDARD Sp. z o.o. <i>[Signature]</i>

**Za zgodność z oryginałem**

*[Signature]*

7/26

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Projektowo-Instalacyjne  
Instytut Geotechniczny Sp. z o.o.

Szczecin  
P.P.B. I.R.G. „Geostandard”  
ul. B. 22  
51-044 Wrocław

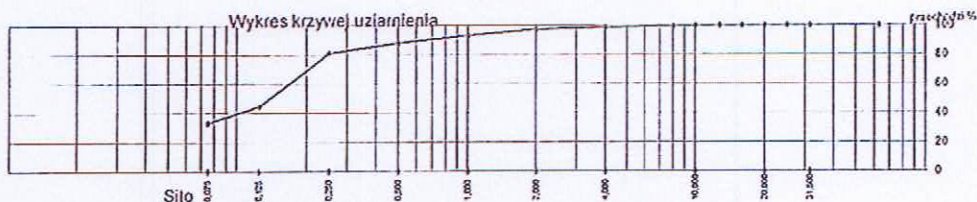
Nr badania:	4-01/31/01/LGiBeU/2013		Data pobrania:	29.01.2013
Kontrakt:	"Budowa odcinka drogi wojewódzkiej Szczecin w ciągu drogi ekspresowej S-61: Osiów Mazowska (S-6) - Łomża - Staniski - Szczeczin - Etk - Suradzki - Budezisko - granica państwa (Koszów) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007 km"		Data badania:	31.01.2013
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	Gлина piaszczysta	
Odcinek:	201+200-201+500		Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Próba:	km 201+350 str. L, posadowienie poboru próbek 140,000-143,000 m n p.m
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczecynie		Pochodzenie:	wykop

Wymiar oczka siła	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	4,5	0,6	99,4		
4,000	6,2	0,8	98,6		
2,000	10,3	1,3	97,3		
1,000	32,7	4,2	93,1		
0,500	41,3	5,3	87,8		
0,250	52,6	6,7	81,1		
0,125	284,0	36,4	44,7		
0,075	89,0	11,4	33,2		
0,000	259,3	33,2			
Razem	779,9	100,0		100,0	

	Dolne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
--	----------------------	----------------------

**Wyniki badań dla partii materiału:**

	PN-88/B-04481	%	Z badania	Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	33,2	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			7,9	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,7	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu grunтового		g/cm <sup>3</sup>	2,003	≥ 1,600	≥ 1,600
PN-B-04481					
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,4	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	12,8	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		-	0,22	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	13,5	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	26,3	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i I<sub>s</sub>), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszącego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji.

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i> GEOSTANDARD Sp. z o.o.

Za zgodność z oryginałem

*[Signature]*

8/26

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Technicznych badań  
i Inżynierii Geotechnicznej Sp. z o.o.

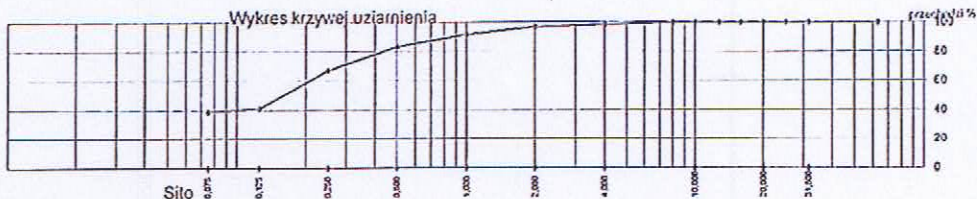
Siedziba  
P.P.B. I.R.O. Geostandard  
ul. B. G. 22  
54-014 Wrocław

Nr badania:	3-01/30/01/LGIBe/2013		Data pobrania:	28.01.2013
Kontrakt:	Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-6) - Łomża - Stawiszyn - Szczuczyn - Erk - Suwałki - Dużiszko - granica państwa (Kozar) na odcinku od km 197+550,00 do km 201+557,00, długość 8,007km		Data badania:	30.01.2013
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na makro	Rodz. materiału:	Gлина piaszczysta	
Odcinek:	201+200-201+500		Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Próba:	km 201+270, posadowienie poboru próbek 140,000-143,000 m n p.m
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie			

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	0	0,0	100,0	kamenista 0,0	
4,000	7,6	1,3	98,7	d > 40mm	
2,000	9,8	1,7	96,9	żwirowa 3,1	
1,000	29,5	5,2	91,7	2 mm < d < 40mm	
0,500	46,3	8,2	83,5	piaskowa 58,0	
0,250	91,4	16,2	67,3		
0,125	146,8	26,0	41,3	0,075mm < d < 2mm	
0,075	13,1	2,3	38,9	iłowa i pyłowa 38,9	
0,000	219,7	38,9		d < 0,075mm	
Razem	564,2	100,0		100,0	

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dolne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
				Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	38,9	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			11,2	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,4	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	2,007	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,9	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	11,3	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>			0,30	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	13,8	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	25,1	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

- a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i I<sub>s</sub>), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszącego, np. stabilizację chemiczną
- b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>Handke</i>	<i>[Podpis]</i> P.P.B. I.R.O. GEOSTANDARD Sp. z o.o. Dyrektor Techniczny

Za zgodność z oryginałem

*MLK*

9/26

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług  
i Usług Geotechnicznych Sp. z o.o.

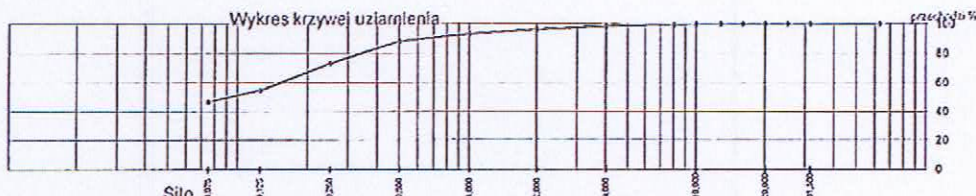
Siedziba  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. Euś 22  
51-614 Wrocław

Nr badania:	2-02/30/01/LGIBet/2013		Data pobrania:	27.01.2013
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61 Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Staszów - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Białystok - granica państwa (Kowron) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	30.01.2013
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	Gлина piaszczysta	
Odcinek:	201+250-201+500		Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Próba:	km 201+410, posadowienie poboru próbek 143.000-145.000 m n p.m
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie		Pochodzenie:	wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0	0,0	100,0		
10,000	0,6	0,1	99,9	d > 40mm	
8,000	2,9	0,5	99,4	żwirowa	3,6
4,000	5,2	0,9	98,5	2 mm < d < 40mm	
2,000	11,7	2,1	96,4		
1,000	18,0	3,2	93,3		
0,500	28,5	5,0	88,3	piaskowa	49,3
0,250	85,6	15,0	73,3		
0,125	105,0	18,4	54,8	0,075mm < d < 2mm	
0,075	44,2	7,8	47,1	łłowa i pyłowa	47,1
0,000	268,4	47,1		d < 0,075mm	
Razem	570,1	100,0		100,0	

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	47,1	≤ 15	≤ 15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			10,0	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,6	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	1,995	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	12,0	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	12,5	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		-	0,25	-	-
Wskaźnik spójności I <sub>p</sub>		%	11,9	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	24,4	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

- a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i I<sub>s</sub>), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszącego, np. stabilizację chemiczną
- b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji.

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>H. Kubiś</i>	<i>[Signature]</i> Kierownik Laboratorium

Za zgodność z oryginałem

10/26

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

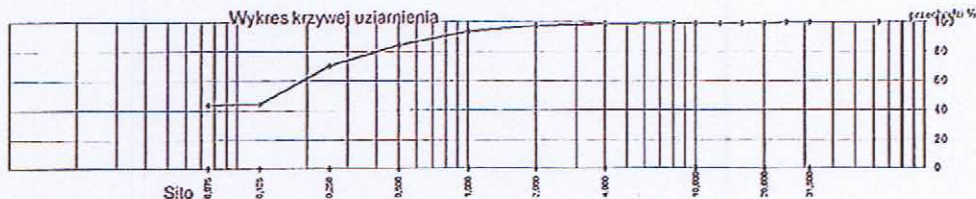
**GEOSTANDARD** S c s t o t a  
P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD”  
Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług  
11-010 Geostandard Sp. z o.o.  
ul. Białej 23  
51-014 Wrocław

Nr badania:	2-01/30/01/LGIbet/2013		Data pobrania:	27.01.2013
Kontrakt:	Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-6) - Łomża - Stalowa - Szczuczyn - Etk - Sudańki - Budosizo - granica państwa (Kraśno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,0071 km		Data badania:	30.01.2013
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	Gлина piaszczysta	
Odcinek:	201+250-201+500		Próba:	km 201+250, posadowienie poboru próbek 143,000-146,000 m n.p.m
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie			

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]
63,000	0	0	100,0	
31,500	0	0,0	100,0	
25,000	0	0,0	100,0	
20,000	5,4	0,8	99,2	
16,000	0	0,0	99,2	kamienista 0,0
12,800	0	0,0	99,2	
10,000	0	0,0	99,2	d > 40mm
8,000	0	0,0	99,2	żwirowa 2,5
4,000	2,8	0,4	98,8	2 mm < d < 40mm
2,000	8,4	1,3	97,5	
1,000	25,1	3,8	93,7	plaskowa 53,5
0,500	60,8	9,2	84,4	
0,250	92,0	14,0	70,5	0,075mm < d < 2mm
0,125	169,6	25,7	44,8	ilowa i pyłowa 43,9
0,075	5,4	0,8	43,9	d < 0,075mm
0,000	289,6	43,9		
Razem	659,1	100,0		100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dołne Warstwy nasypu Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	43,9	≤ 15	≤ 15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			11,7	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,1	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego PN-B-04481		g/cm <sup>3</sup>	2,012	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,8	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	13,6	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		-	0,18	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	8,0	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	21,6	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zeszary z tabl. 4)	m/s	-	-	K <sub>a</sub> 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemierzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunł można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i I<sub>s</sub>), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemierzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>H. Kuczek</i>	<i>Dr inż. J. Hosenbepowicz</i> Kierownik Laboratorium

**Za zgodność z oryginałem**

*NR*

11/26

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

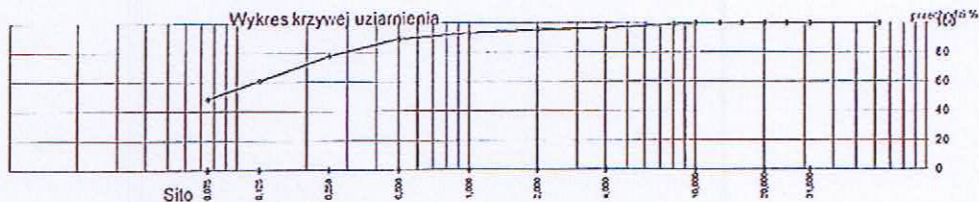
**GEOSTANDARD** S.c. s.c.  
Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług  
11-036 Usług Technicznych Sp. z o.o.  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. Białej 23  
51-034 Wrocław

Nr badania:	3-02/29/01/L.GiBeV2013		Data pobrania:	26.01.2013
Kontrakt:	Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-8) - Łomża - Staszów - Szczuczyn - Ełk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kłano) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,607km		Data badania:	29.01.2013
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	Glina piaszczysta	Dostawca: z budowy
Odcinek:	201+250-201+500		Próba:	km 201+230, posadowienie poboru próbek 139,000-140,000 m n.p.m
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie			

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# (mm)	(g)	(%)	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	4,2	0,9	99,1	d > 40mm	
4,000	12,5	2,5	96,6	żwirowa	4,6
2,000	5,9	1,2	95,4	2 mm < d < 40mm	
1,000	10,8	2,2	93,2	piaskowa 46,6	
0,500	18,4	3,7	89,5		
0,250	57,0	11,6	77,9		
0,125	82,7	16,8	61,2		
0,075	61,0	12,4	48,8	0,075mm < d < 2mm	
0,000	240,7	48,8		ilowa i pyłowa	48,8
				d < 0,075mm	
Razem	493,2	100,0		100,0	

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dolne Warstwy nasypu Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	48,8	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d <sub>60</sub> /d <sub>10</sub>			7,8	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,6	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego PN-B-04481		g/cm <sup>3</sup>	2,005	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,9	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	13,4	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		-	0,19	-	-
Wskaźnik spoiwości I <sub>p</sub>		%	11,7	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	25,1	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17692-11 (zesław z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6·10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzenia - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszącego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzenia - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>Hudak</i>	<i>[Podpis]</i> GEOSTANDARD S.c. s.c. Dyrektor: [Podpis] Inżynier: [Podpis]

**Za zgodność z oryginałem**

*[Podpis]*

12/26

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Geotechnicznych Badań  
i Usług Geotechnicznych Sp. z o.o.

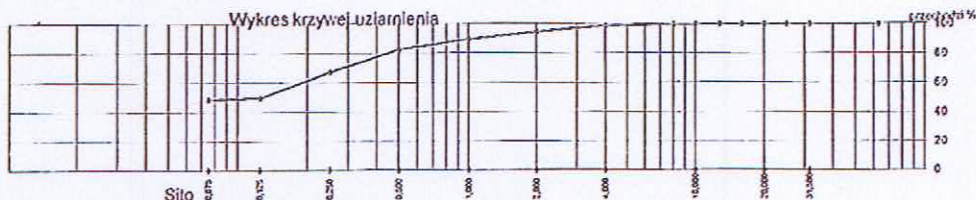
Siedziba  
P.P.B. I.R.O. Geostandard  
ul. Dąb 22  
31-048 Wrocław

Nr badania:	3-01/29/01/LGIBeU2013		Data pobrania:	26.01.2013	
Kontrakt:	Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-6) - Łomża - Siatki - Szczuczyn - Eki - Suraż - Budosizo - granica państwa (Krajan) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km		Data badania:	29.01.2013	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	Gлина piaszczysta	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	201+250-201+500		Próba:	km 201+210, posadowienie poboru próbek 139,000-140,000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0	0,0	100,0		
10,000	0,5	0,1	99,9	d > 40mm	
8,000	1,0	0,2	99,7	żyłkowa	5,5
4,000	5,2	1,2	98,5	2 mm < d < 40mm	
2,000	17,9	4,0	94,5		
1,000	23,0	5,1	89,4		
0,500	31,0	6,9	82,5	piaskowa	45,9
0,250	68,4	15,2	67,4		
0,125	79,4	17,6	49,7	0,075mm < d < 2mm	
0,075	5,0	1,1	48,6	łłowa i pyłowa	48,6
0,000	219,0	48,6		d < 0,075mm	
Razem	450,4	100,0			100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dolne Warstwy nasypu Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	48,6	≤ 15	≤ 15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			12,8	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	16,0	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego PN-B-04481		g/cm <sup>3</sup>	2,011	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	12,5	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	13,1	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		-	0,24	-	-
Wskaźnik spójności I <sub>p</sub>		%	12,3	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	25,4	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 I s), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>[Podpis]</i>	<i>[Podpis]</i> GEOSTANDARD Sp. z o.o. Dariusz Hirsztbergowicz

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Przemysłowych Usług  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

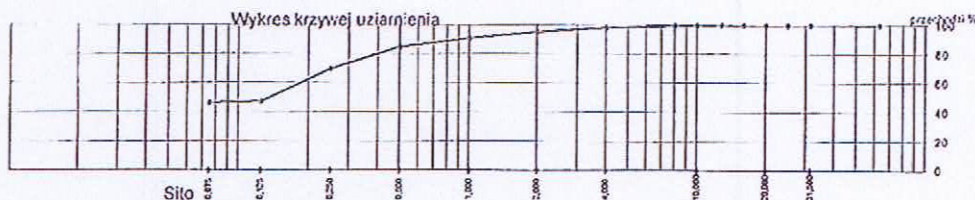
S-4201  
P.P.B. I.R.G. Geostandard  
ul. Bułw. 22  
51-611 Wrocław

Nr badania:	1-02/29/01/LGIBet/2013		Data pobrania:	25.01.2013
Kontrakt:	"Buszka obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Odbiór Maczocha (S-6) - Łemba - Sławski - Szczuczyn - Er - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kraon) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007 km"		Data badania:	29.01.2013
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	Gлина piaszczysta	
Odcinek:	201+250-201+500		Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Próba:	km 201+440, posadowienie poboru próbek 139.000-149.000 m n.p.m
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie		Pochodzenie:	wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	1,5	0,3	99,7	d > 40mm	
4,000	7,7	1,5	98,2	żwirowa	4,9
2,000	15,2	3,0	95,1	2 mm < d < 40mm	
1,000	22,3	4,5	90,7		
0,500	30,7	6,1	84,5	piaskowa	48,8
0,250	75,0	15,0	69,5		
0,125	110,8	22,1	47,4	0,075mm < d < 2mm	
0,075	5,1	1,0	46,4	ilowa i pyłowa	46,4
0,000	232,0	46,4		d < 0,075mm	
Razem	500,3	100,0		100,0	

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dolne Warstwy nasypu Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	46,4	≤ 15	≤ 15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			12,1	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,9	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego PN-B-04481		g/cm <sup>3</sup>	2,005	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,9	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	12,3	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>		-	0,29	-	-
Wskaźnik spoiwości I <sub>p</sub>		%	12,3	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	24,6	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i I<sub>s</sub>), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji.

Badania wykonał:	Sprawdził:
<i>[Podpis]</i>	<i>[Podpis]</i> GEOSTANDARD <i>[Podpis]</i>

Za zgodność z oryginałem

*[Podpis]*

11/26



**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Produkcyjnych Usług i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

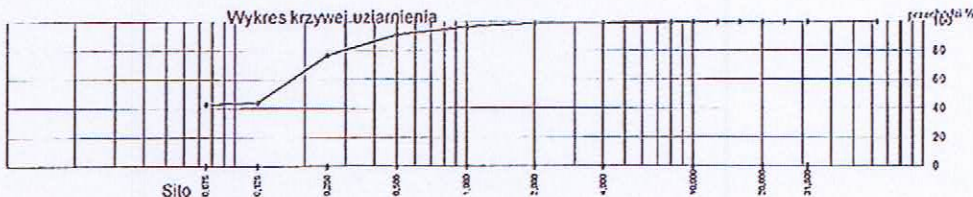
Siedziba  
P.P.B. I.R.G. Geostandard  
ul. Błaża 22  
34044 Wroclaw

Nr badania:	2-02/28/01/LGIbet/2013		Data pobrania:	24.01.2013	
Kontrakt:	Budowa odcinka drogi ekspresowej S-61: Olsztyn - Łomża - Łomża - Strąbski - Szczuczyn - Etk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007 km		Data badania:	28.01.2013	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	Glina piaszczysta	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	201+250-201+500		Próba:	km 201+420, posiadanie poboru próbek 139,000-140,000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]
63,000	0	0	100,0	
31,500	0	0,0	100,0	
25,000	0	0,0	100,0	
20,000	0	0,0	100,0	
16,000	0	0,0	100,0	kamienista 0,0
12,800	0	0,0	100,0	
10,000	0	0,0	100,0	d > 40mm
8,000	1,4	0,3	99,7	żwirowa 1,1
4,000	2,3	0,6	99,1	2 mm < d < 40mm
2,000	0,8	0,2	98,9	
1,000	10,6	2,6	96,3	piaskowa 56,1
0,500	21,6	5,3	91,1	
0,250	58,5	14,2	76,8	
0,125	134,0	32,6	44,2	0,075mm < d < 2mm
0,075	5,8	1,4	42,8	ilowa i pyłowa 42,8
0,000	176,0	42,8		d < 0,075mm
Razem	411,0	100,0		100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

Wskaznik	Wymag. ST	Z badania	Dolne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
			Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	42,8	≤ 15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			10,6	≥ 3,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	16,1	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu grunтового	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	2,019	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,8	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	14,5	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		-	0,17	-
Wskaźnik spistości I <sub>p</sub>		%	9,1	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	23,6	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17692-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	Kz 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 I Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i> P.P.B. i R.G. GEOSTANDARD Sp. z o.o. Dariusz Jędrzejewski Inżynier Geotechnik U.S. Laboratorium

**Za zgodność z oryginałem**

*[Signature]*

16/26

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Pracownia Usług Geotechnicznych i Budowlanych Sp. z o.o.

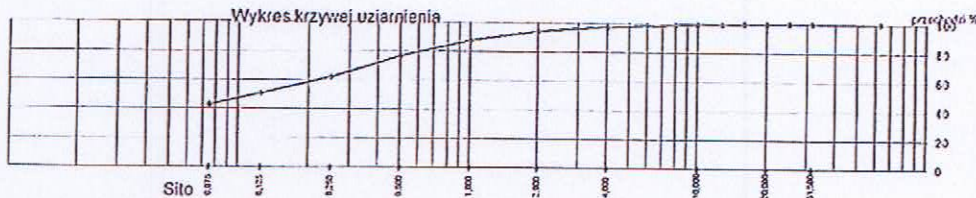
S. 0226  
P.P.B. 18.0.0000000000  
M. 820022  
21011 Wrocław

Nr badania:	2-01/28/01/LGiBet/2013		Data pobrania:	24.01.2013	
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi c) szprosowej S-61. Osoba Mazonowska (S-6) - Lomża - Sławski - Szczuczyn - Eke - Szwałb - Budzisko - granica państwa (kolonia) na odcinku od km 197+550,00 do km 203+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	28.01.2013	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	Glina piaszczysta	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	201+250-201+500		Próba:	km 201+400, posadowienie poboru próbek 139,000-140,000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	2,8	0,6	99,4	kamienista	0,0
10,000	0	0,0	99,4	d > 40mm	
8,000	1,9	0,4	99,0	żwirowa	5,9
4,000	7,4	1,6	97,3	2 mm < d < 40mm	
2,000	14,3	3,2	94,1		
1,000	28,9	6,4	87,7		
0,500	48,4	10,8	76,9		
0,250	65,3	14,6	62,3		
0,125	51,2	11,4	50,9	0,075mm < d < 2mm	
0,075	35,7	8,0	43,0	ilowa i pyłowa	
0,000	192,8	43,0		d < 0,075mm	
Razem	448,7	100,0		100,0	

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dołne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
				Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	43,0	≤ 15	≤ 15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			12,9	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	16,5	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego PN-B-04481		g/cm <sup>3</sup>	2,028	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	12,0	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	14,7	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		-	0,18	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	9,8	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	24,5	-	-
Współczynnik filtracji	PKH-CEN ISO/TS 17892-11 (zesław z tabl. 4)	m/s	-	-	K≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji.

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>H. H. H.</i>	<i>[Signature]</i> GEOSTANDARD Sp. z o.o. Dawid Huseinbegović Kierownik Laboratorium

Za zgodność z oryginałem

*MK*

12/26

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Pedagogicznych Usług  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

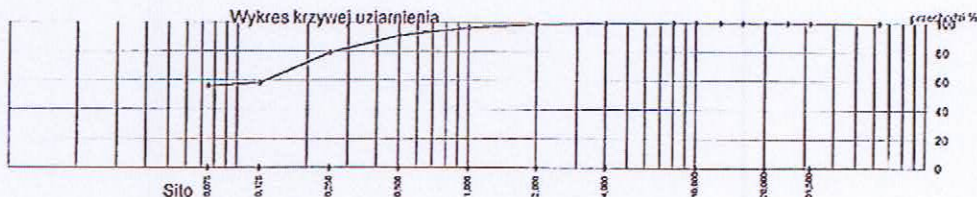
Siedziba  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. Białej 22  
51-614 Wrocław

Nr badania:	1-02/25/01/L.GiBetu2013		Data pobrania:	23.01.2013
Kontrakt:	Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi eksploatowanej S-61. Odbiór Mzosteczka (S-6) - Łomża - Sławski - Szczuczyn - Ek - Szwabi - Budzisko - granica państwa (kraj) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km		Data badania:	25.01.2013
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	Gлина piaszczysta	
Odcinek:	201+250-201+500		Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Próba:	km 201+380, posadowienie poboru próbek 139,000-140,000 m n.p.m.
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie		Pochodzenie:	wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0	kamienista	0,0
12,800	0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0	d > 40mm	
8,000	0	0,0	100,0	żwirowa	1,2
4,000	2,3	0,5	99,5	2 mm < d < 40mm	
2,000	3,2	0,7	98,8		
1,000	10,0	2,2	96,5	piaskowa	42,5
0,500	25,4	5,7	90,9		
0,250	51,9	11,6	79,3	0,075mm < d < 2mm	
0,125	94,3	21,0	58,3	ilowa i pyłowa	56,2
0,075	9,2	2,1	56,2	d < 0,075mm	
0,000	252,3	56,2			
Razem	448,6	100,0			100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Do'ne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
				Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	56,2	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			10,1	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	16,2	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego PN-B-04481		g/cm <sup>3</sup>	1,994	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	12,0	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	11,3	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>		-	0,32	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	15,3	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	26,6	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEH ISO/TS 17692-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 I Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji.

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i> GEOSTANDARD Sp. z o.o. Dział: Laboratorium ul. Białej 22, 51-614 Wrocław

Za zgodność z oryginałem

*[Signature]*

18/126

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

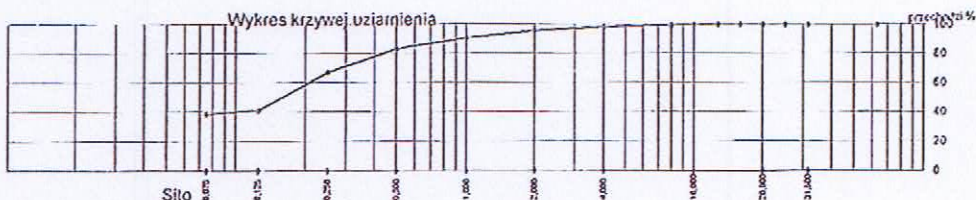
**GEOSTANDARD**  
Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.  
Sk 264  
P.P.B. I.R.G. Geostandard  
ul. Europy  
51-011 Wrocław

Nr badania:	1-03/25/01/LGIBet/2013	Data pobrania:	23.01.2013
Kontrakt:	Roboty obwodnicy miejscowości Szczecin w ciągu drogi ekspresowej S-61. Odcinek Mazowiecka (S-6) - Łomża - Szachy - Szczecin. Et. - Suwałki - Białystok - granica państwa (Kraśno) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km	Data badania:	25.01.2013
Element robót:	Pobór materiału z wykopu	Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	Gлина piaszczysta
Odcinek:	201+250-201+500	Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205	Próba:	km 201+340, posadowienie poboru próbek 139,000-140,000 m.n.p.m
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczecynie	Pochodzenie:	wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0	kamienista	0,0
12,800	0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	1,6	0,3	99,7	d > 40mm	
4,000	7,2	1,5	98,2	zwięzowa	4,4
2,000	12,2	2,5	95,6	2 mm < d < 40mm	
1,000	23,6	4,9	90,7		
0,500	37,5	7,8	82,9	piaskowa	57,0
0,250	76,3	15,9	67,0		
0,125	125,0	26,0	41,0	0,075mm < d < 2mm	
0,075	11,4	2,4	38,6	ilowa i pyłowa	38,6
0,000	185,3	38,6		d < 0,075mm	
Razem	480,1	100,0			100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dolne Warstwy nasypu Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	38,6	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			11,1	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,8	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego PN-B-04481		g/cm <sup>3</sup>	2,004	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,7	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	11,8	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		-	0,28	-	-
Wskaźnik spistości I <sub>p</sub>		%	14,0	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	25,8	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEH ISO/TS 17892-11 (zaświadczenie lab. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

- a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną
- b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>[Podpis]</i>	<i>[Podpis]</i> GEOSTANDARD Sp. z o.o. <i>[Podpis]</i>

Za zgodność z oryginałem

19/26

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług  
i Usług Geotechnicznych Sp. z o.o.

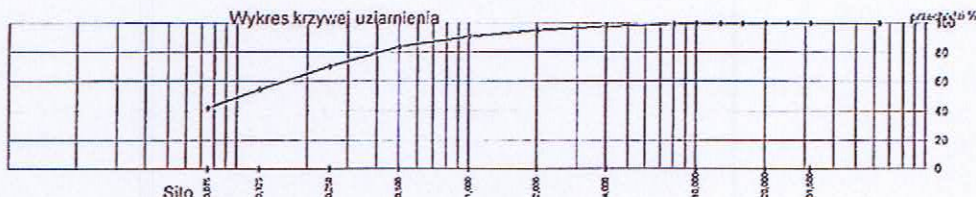
Siedziba  
P.P.B. I.R.G. Geostandard  
ul. Białej 22  
51-111 Wrocław

Nr badania:	1-01/25/01/LGIBeV2013		Data pobrania:	23.01.2013
Kontrakt:	Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61 Ostrów Mazowiecka (S-6) - Łomża - Szwałki - Szczuczyn - Elk - Szałaż - Budzisko - granica państwa (Kraon) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007 km		Data badania:	25.01.2013
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	Gлина piaszczysta	
Odcinek:	201+250-201+500		Próba:	km 201+390, posadowienie poboru próbek 139,000-140,000 m n.p.m
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie			

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	2,5	0,5	99,5	kamienista	0,0
4,000	9,2	1,7	97,9	żyłkowa	5,0
2,000	15,9	2,9	95,0	2 mm < d < 40 mm	
1,000	24,0	4,3	90,7		
0,500	38,2	6,9	83,7		
0,250	74,9	13,6	70,2		
0,125	85,4	15,5	54,7		
0,075	69,0	12,5	42,2		
0,000	232,8	42,2			
Razem	551,9	100,0		100,0	

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	42,2	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			9,4	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,8	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	2,011	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,9	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	13,5	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>		-	0,20	-	-
Wskaźnik spójności I <sub>p</sub>		%	11,2	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	24,7	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i I<sub>s</sub>), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji.

Badanie wykonał:

*Mikolaj*

Sprawdził:

GEOSTANDARD Sp. z o.o.  
Wrocław

Za zgodność z oryginałem

*nrk*

20126

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Usługowo-Techniczne  
i Laboratorium Geotechnicznych Sp. z o.o.

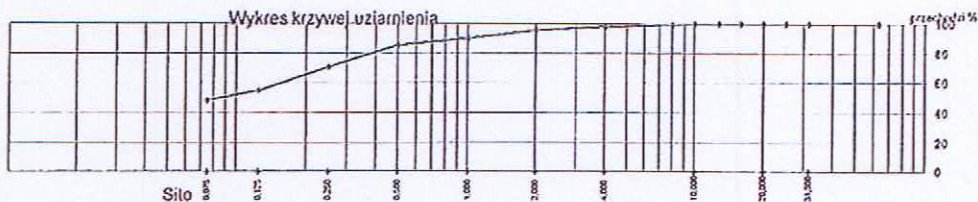
Składowa  
P.P.B. I.R.G. Geostandard  
ul. Elżbiety  
51-034 Wrocław

Nr badania:	5-01/23/01/LGIBet/2013	Data pobrania:	21.01.2013		
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61 Osióbka Meczowska (S-6) - Łozna - Szalski - Szczuczyn - Elk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kontak) na odcinku od km 197+559,60 do km 205+557,00, długości 8,000) km"		Data badania:	23.01.2013	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	Glina piaszczysta	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	201+250-201+500		Próba:	km 201+280, posadowienie poboru próbki 139.000-140.000 m n.p.m.	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	2,3	0,6	99,4	kamienista	0,0
4,000	5,8	1,4	98,0	żwirowa	4,5
2,000	10,0	2,5	95,5	2 mm < d < 40mm	
1,000	21,5	5,4	90,1		
0,500	19,0	4,7	85,4		
0,250	59,4	14,8	70,5		
0,125	63,0	15,7	54,8		
0,075	25,8	6,4	48,4		
0,000	193,7	48,4			
Razem	400,5	100,0		100,0	

**Wyniki badań dla partii materiału:**

		Z badania	Dolne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
			Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	48,4	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10		10,7	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	16,4	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego PN-B-04481		2,005	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	12,0	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		15,7	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		0,09	-	-
Wskaźnik spistości I <sub>p</sub>		8,3	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		24,0	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	-	-	Kz 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunty można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i I<sub>s</sub>), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszącego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji.

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>[Podpis]</i>	<i>[Podpis]</i>

Za zgodność z oryginałem

*[Podpis]*

21/26

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

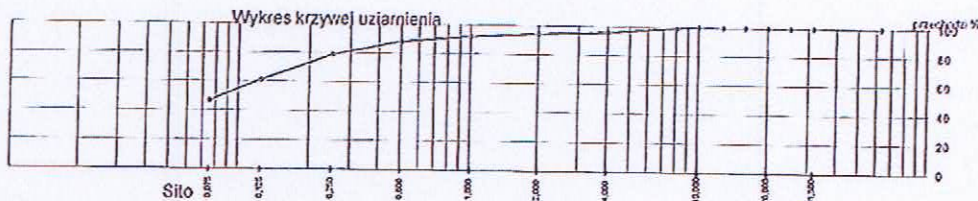
Siedziba  
P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD”  
ul. Białej 92  
51-010 Wrocław

Nr badania:	1-01/22/01/LGIBet/2013		Data pobrania:	17.01.2013	
Kontrakt:	Budowa odcinka drogi wojewódzkiej Szczuczyn w kierunku drogi ekspresowej S-61. Odcinek Mazowiecka (S-6) - Leżnica - Stanki (S) - Szczuczyn - Ek - Świątynia - Budzisko - granica państwa (Polska) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007km*		Data badania:	22.01.2013	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	Gлина piaszczysta	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	201+250-201+500		Próba:	km 201+250, posadowienie poboru próbek 139,000-140,000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	5	0,9	99,1	kamienista	0,0
4,000	18,1	3,3	95,8	żwirowa	5,6
2,000	8,1	1,5	94,4	2 mm < d < 40mm	
1,000	12,6	2,3	92,1		
0,500	21,4	3,8	88,3	piaskowa	47,4
0,250	52,2	9,4	78,9		
0,125	97,4	17,5	61,4	0,075mm < d < 2mm	
0,075	80,1	14,4	47,0	ilowa i pyłowa	47,0
0,000	261,5	47,0		d < 0,075mm	
Razem	556,4	100,0			100,0

**Wyniki badań dla partii materiału:**

		Z badania	Dołne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
			Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	47,0	≤ 15	≤ 15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10		7,5	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	16,3	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego PN-B-04481		2,035	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	12,1	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		14,7	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		0,21	-	-
Wskaźnik spoiwości I <sub>p</sub>		7,4	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		22,1	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zeszaw z tabl. 4)	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszącego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badania wykonał:	Sprawdził:
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
	GEOSTANDARD Sp. z o.o. Laboratoryjny

Za zgodność z oryginałem

*[Signature]*

22/20

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Państwowych Dział  
Instytut Geotechnicznych Sp. z o.o.

Siedziba  
P.P.B. I.R.G. Geostandard  
ul. Euł. 22  
51-014 Wrocław

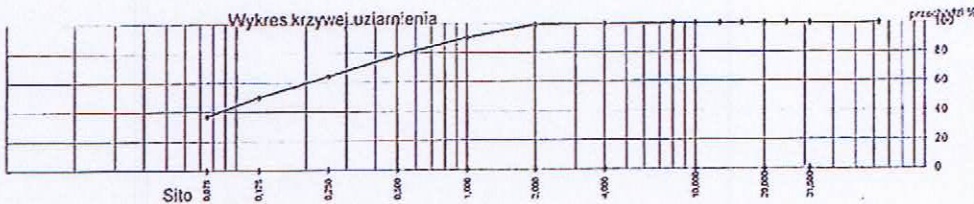
Nr badania:	03-01/20/12/LGIBeV2012		Data pobrania:	18.12.2012
Kontrakt:	"Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Ostrów Mazowiecka (S-6) - Łomża - Staalich - Szczuczyn - Ek - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowro) na odcinku od km 197+559,00 do km 205+557,00, długości 8,007km"		Data badania:	20.12.2012
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	glina piaszczysta/piasek gliniasty	
Odcinek:	200+820-201+600		Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Próba:	km 201+470 str. P. posadowienie poboru próbek 148.000 m n.p.m
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie		Pochodzenie:	wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# (mm)	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0,0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	0	0,0	100,0		
4,000	1,8	0,3	99,7		
2,000	3,5	0,6	99,1		
1,000	51,2	8,7	90,4		
0,500	68,4	11,6	78,8		
0,250	84,2	14,3	64,4		
0,125	84,3	14,3	50,1		
0,075	75,6	12,9	37,2		
0,000	218,9	37,2			
Razem	587,9	100,0		100,0	

	Dolne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
	Wymag. ST	Wymag. ST

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Dolne Warstwy nasypu	Górne Warstwy nasypu
				Wymag. ST	Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	37,2	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			10,5	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	14,8	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	2,007	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	10,9	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	9,7	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		-	0,29	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	6,9	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	27,8	-	-
Współczynnik filtracji	PKN CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	Kz 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

- a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i I<sub>s</sub>), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną
- b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji.

Badanie wykonał:	Sprawdził:
<i>Handke</i>	<i>[Signature]</i> P.P.B. I.R.G. GEOSTANDARD SP. Z O.O. Dyrektor: [Signature]

Za zgodność z oryginałem

*[Signature]*

23/20

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Badań  
i Usług Geotechnicznych Sp. z o.o.

Sędzina  
P.P.B. I.R.G. Geostandard  
ul. Eufoja 22  
51-611 Wrocław

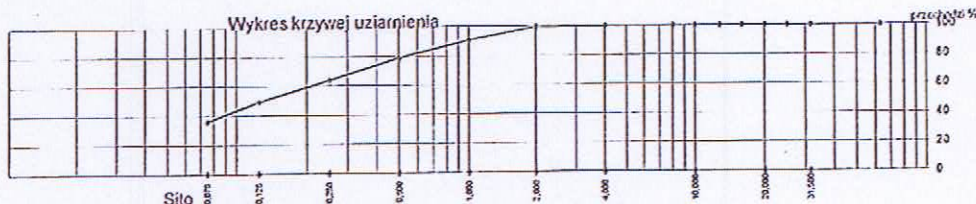
Nr badania:	02-01/19/12/L.GiBeU2012	Data pobrania:	16.12.2012		
Kontrakt:	Budowa obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Osiów Mazowiecka (S-5) - Tomza - Szajki - Szczuczyn - Ek - Szajki - Budzisko - granica państwa (Koano) na odcinku od km 197+550,00 do km 205+557,00, długości 8,007 km		Data badania:	19.12.2012	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz. materiału:	glina piaszczysta/piasek gliniasty	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	200+820-201+600		Próba:	km 201+450 str. P. posadowienie poboru próbek 139.000 m n.p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0,0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	0	0,0	100,0		
4,000	0,0	0,0	100,0		
2,000	2,7	0,5	99,5		
1,000	47,6	8,8	90,7		
0,500	64,2	11,9	78,8		
0,250	79,7	14,7	64,1		
0,125	78,6	14,5	49,6		
0,075	72,8	13,4	36,2		
0,000	195,7	36,2			
Razem	641,3	100,0		100,0	

d > 40mm	kamienista	0,0
2 mm < d < 40mm	zwłórowa	0,5
0,075mm < d < 2mm	piaskowa	63,3
d < 0,075mm	ilowa i pyłowa	36,2

**Wyniki badań dla partii materiału:**

	PN-88/B-04481	%	Z badania	Dolne Warstwy nasypu Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	36,2	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			10,3	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	15,3	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu grunтового PN-B-04481		g/cm <sup>3</sup>	2,012	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,5	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	11,6	-	-
Stopień plastyczności I <sub>L</sub>		-	0,22	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	16,5	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	28,1	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K ≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

- a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i I<sub>s</sub>), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną
- b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Bardanie wykonał:	Sprawdził:

**Za zgodność z oryginałem**

*PKB*

*2012*

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczanie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług  
i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

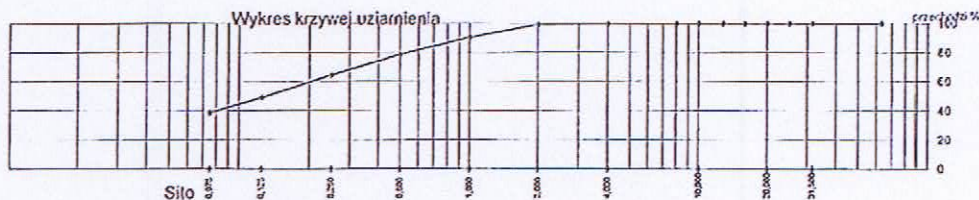
Siedziba  
P.P.B. i R.G. Geostandard  
ul. 80-5 22  
51-620 Wrocław

Nr badania:	02-01/18/12/LGIBeU2012		Data pobrania:	15.12.2012	
Kontrakt:	Budowa obiektu cyfrowości w miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresyjnej S-61: Osiwka/Wiatowicka (S-6) - Łomża - Szaflary - Szczuczyn - Ełk - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kocarro) na odcinku od 1) m 197+559,60 do m 205+557,60, długości 8,007km		Data badania:	18.12.2012	
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01	
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	glina piaszczysta	Dostawca:	z budowy
Odcinek:	200+820-201+600		Próba:	km 201+420 str. P, posadowienie poboru próbek 142,000 m n p.m	
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Pochodzenie:	wykop	
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie				

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0,0	0,0	100,0		
10,000	0	0,0	100,0		
8,000	0	0,0	100,0		
4,000	0,0	0,0	100,0		
2,000	4,8	0,8	99,2	kamienista	0,0
1,000	51,3	8,7	90,4		
0,500	68,2	11,6	78,8		
0,250	84,2	14,3	64,5		
0,125	89,6	15,3	49,2		
0,075	61,7	10,5	38,7		
0,000	227,1	38,7			
Razem	586,9	100,0		100,0	

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	38,7	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10			11,0	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	14,9	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego PN-B-04481		g/cm <sup>3</sup>	2,009	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	11,2	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	14,0	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		-	0,07	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	13,3	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	27,3	-	-
Współczynnik filtracji	PKH-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	K≥ 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i Is), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji.

Badanie wykonał:	Sprawdził:

Za zgodność z oryginałem

*MM*

25/26

**Analiza sitowa kruszyw -  
Oznaczenie składu ziarnowego wg. PN-88/B-04481**

**GEOSTANDARD**

Przedsiębiorstwo Podstawowych Usług  
i Usług Geotechnicznych Sp. z o.o.

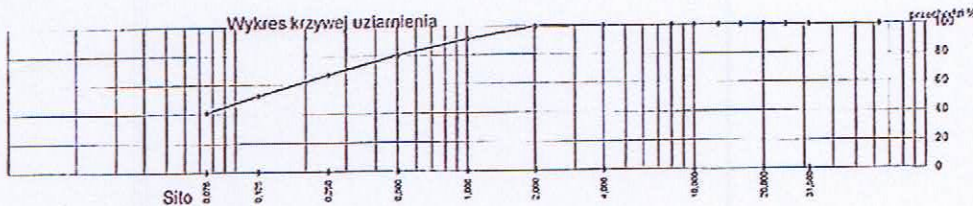
Siedziba  
P.P.B. I.R.G. Geostandard  
ul. Łódzka 27  
51-011 Wrocław

Nr badania:	04-01/17/12/LGIBeU/2012		Data pobrania:	14.12.2012
Kontrakt:	Badania obwodnicy miejscowości Szczuczyn w ciągu drogi ekspresowej S-61: Osiowa Małoziecka (S-8) - Łomża - Staniaki - Szczuczyn - Eki - Suwałki - Budzisko - granica państwa (Kowno) na odcinku od km 197+50,00 do km 205+50,00, długości 8,001km		Data badania:	17.12.2012
Element robót:	Pobór materiału z wykopu		Nr robót wg ST:	D.02.03.01
Analiza sitowa:	na mokro	Rodz.materiału:	głina piaszczysta	
Odcinek:	200+820-201+600		Dostawca:	z budowy
Wymagania:	Określenie rodzaju materiału wg PN-S-02205		Próba:	km 201+390 oś, posadowienie poboru próbek 143,000 m n p m
Laboratorium:	P.P.B. i R.G. „GEOSTANDARD” SP. Z O.O. w Szczuczynie		Pochodzenie:	wykop

Wymiar oczka sita	Pozostaje na sicie	Pozostaje na sicie	Przechodzi przez sito	Zawartość frakcji	
# [mm]	[g]	[%]	Suma %	[%]	
63,000	0	0	100,0		
31,500	0	0,0	100,0		
25,000	0	0,0	100,0		
20,000	0	0,0	100,0		
16,000	0	0,0	100,0		
12,800	0,0	0,0	100,0	kamienista	0,0
10,000	0	0,0	100,0	d > 40mm	
8,000	0	0,0	100,0	żwirowa	0,7
4,000	1,7	0,3	99,7	2 mm < d < 40mm	
2,000	2,4	0,4	99,3		
1,000	48,2	8,1	91,2		
0,500	64,5	10,9	80,3	piaskowa	
0,250	79,2	13,3	67,0		
0,125	84,1	14,2	52,8	0,075mm < d < 2mm	
0,075	68,2	11,5	41,3	iłowa i pyłowa	
0,000	245,4	41,3		d < 0,075mm	
Razem	593,7	100,0		100,0	

**Wyniki badań dla partii materiału:**

			Z badania	Wymag. ST	Górne Warstwy nasypu Wymag. ST
Zawartość ziarn < 0,075mm	PN-88/B-04481	%	41,3	≤15	≤15
Wskaźnik różnoziarnistości U=d80/d10			10,4	≥ 3,0	≥ 5,0
Wilgotność naturalna	PN-B-04481	%	19,9	+2/-2	+2/-2
Maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego	PN-B-04481	g/cm <sup>3</sup>	2,015	≥ 1,600	≥ 1,600
Wilgotność optymalna	PN-B-04481	%	12,1	-	-
Granica plastyczności W <sub>p</sub>		%	12,0	-	-
Stopień plastyczności I <sub>p</sub>		-	0,62	-	-
Wskaźnik spoistości I <sub>p</sub>		%	12,7	-	-
Granica płynności W <sub>L</sub>		%	24,7	-	-
Współczynnik filtracji	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (zestaw z tabl. 4)	m/s	-	-	Kz 6*10 <sup>-5</sup>



Uwagi: Spełnia wymagania SST z zastrzeżeniami.

a) dolna warstwa nasypu poniżej strefy przemarzania - przydatny do wbudowania w miejscach suchych lub zabezpieczonych od wód gruntowych i powierzchniowych; grunt można dopuścić do wbudowania pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów nośności (E2 i I<sub>s</sub>), zaleca się zastosowanie zabiegu ulepszającego, np. stabilizację chemiczną

b) górna warstwa nasypu w strefie przemarzania - nie spełnia wymagań specyfikacji,

Badanie wykonał:

Sprawdził:

*[Podpis]*

GEOSTANDARD SP. Z O.O.  
Laboratorium

Za zgodność z oryginałem

*[Podpis]*

26/20