

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



USŁUGI INŻYNIERSKIE ANDRZEJ ROMAN

projektowanie budowlane & obsługa inwestycji

Tatary 40, 13-100 Nidzica; tel. +48602727347

NIP 745-107-81-95 Regon 280019347

romanprojektowanie@prokonto.pl www.projektowanie-budowlane.pl

STADIUM:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

NAZWA INWESTYCJI:

**PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1550N
KOZŁOWO – ZABOROWO – KANIGOWO**

ADRES INWESTYCJI:

Działki nr 161/3; 186; 167 obręb Zaborowo gmina Kozłowo

INWESTOR:



**POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W NIDZICY
Ul. Kolejowa 29; 13-100 Nidzica**

PROJEKTANT – BRANŻA DROGOWA:

inż ANDRZEJ ROMAN

uprawnienia budowlane do projektowania dróg nr 279/94/OL
nr OIIB: WAM/BD/2254/01

podpis

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY – BRANŻA DROGOWA

mgr inż. KRZYSZTOF POŁUKORD

uprawnienia budowlane do projektowania dróg nr 33/89/OL
nr OIIB: WAM/BD/2122/01

podpis

ASYSTENT PROJEKTANTA:

tech. bud. ROBERT ROMAN

PAŹDZIERNIK 2011

Niemniejszy projekt stanowi opracowanie autorskie firmy i jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn.01.08.2000r. (Dz.U.nr 80 poz. 904). Powielanie i udostępnianie projektu lub jego części firmom i osobom trzecim wymaga zgody autora.

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem projektu jest przebudowa drogi powiatowej Nr 1550N, od km 5+615,60 do km 6+677,80, polegająca na wykonaniu nawierzchni bitumicznej o szerokości 5,5 m, zjazdów na drogi boczne i przyległe działki, z odwodnieniem i uporządkowaniem pasa drogowego.

2. Materiały wyjściowe

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:1000
- Pomiary uzupełniające wykonane w maju 2011r.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.
- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Dokumentacja geotechniczna wykonana we wrześniu 2011r

3. Stan istniejący

Droga przebiega przez teren użytkowany rolniczo i zabudowę zagrodową. Istniejąca nawierzchnia bitumiczna o szerokości około 5,0 m – w złym stanie technicznym. (liczne bardzo duże nierówności). Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo. Zawyżone i nieuregulowane pobocze jezdni utrudnia spływ wód opadowych..

W obrębie robót występują sieci telekomunikacyjne, wodociągowe, kanalizacji deszczowej i linie energetyczne.

Pod konstrukcją istniejącej jezdni, częściowo występuje warstwa gruntów organicznych o grubości dochodzącej do 120 cm, którą należy wymienić pod projektowanymi obiektami, poniżej zalegają grunty nośne. Są to piaski od drobno do gruboziarnistych, które przy złych warunkach wodnych (swobodne zwierciadło wody występuje około 1 m), zakwalifikowano do grupy nośności podłoża G1 i G2.

Na długości projektowanej trasy występują dobre, przeciętne i złe warunki wodne. Szczegółowy opis warunków przedstawia dokumentacja geotechniczna.

4. Stan projektowany

4.1 Założenia techniczne

Kategoria – droga powiatowa

Klasa – Z

Prędkość projektowana V_p – 40 km/h

Kategoria ruchu KR – 2

Przekrój jedno jezdniowy dwupasowy 2 x 2,75 m

4.2 Geometria pozioma

Projektowana jezdnia dostosowana jest do przebiegu i szerokości istniejącego pasa drogowego. Projektuje się wykonanie jezdni bitumicznej o szerokości 5,5 m, o nawierzchni z betonu asfaltowego, i obustronnych poboczy o szerokości 1,0 m.

Szczegółowy przebieg trasy z parametrami jezdni pokazano na planie zagospodarowania.

4.3 Profil podłużny

Dostosowano do istniejącego profilu nawierzchni jezdni i terenu, a nieliczne zmiany niwelety, pokazane na rys. profilu podłużnego, wykonane będą w ramach profilowania istniejącej nawierzchni.

4.4 Przekrój normalny

Zaprojektowano jezdnie o szerokości 5,5 m i dwustronnym spadku poprzecznym 2,0%. obustronne pobocza o szerokości 1,0 m i spadku 6,0%,

Pobocza należy uzupełnić pospółką, ewentualnie gruntem miejscowym pochodzącym z wykopów.

Konstrukcje projektowanych obiektów posadowione będą bezpośrednio na zalegających w podłożu gruntach nośnych, lub nasypach (wymiana gruntów nienośnych) o wysokości do 120 cm, wykonanych z gruntów niewysadzinowych w celu zachowania projektowanej niwelety jezdni.

Konstrukcja jezdni:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 5 cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 7 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego gr. 20 cm.

4.5 Zjazdy

Zjazdy indywidualne i publiczne o długości do granicy pasa drogowego i szerokości jezdni jak na rysunku, zaprojektowano o następującej konstrukcji;

- nawierzchnia z betonu asfaltowego gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego gr. 20 cm
- połączenie z jezdnią wykragleniem o promieniu $R=3+5$ m

4.6 Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni z wód opadowych nastąpi poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne jezdni i poboczy, istniejące rowy i kanalizację deszczową którą należy oczyścić i wyremontować. Istniejący przepust betonowy o średnicy 100 cm, w lokalizacji 5+678 należy wyremontować. Remont polegać ma na wymianie uszkodzonych rur betonowych (skrajnych) i umocnieniu wlotu i wylotu przepustu (bez zmiany jego parametrów).

5. Urządzenia obce

W obrębie projektowanych robót, w pasie drogowym występuje sieć telekomunikacyjna, wodociągowa, kanalizacji deszczowej i linie energetyczne. Prace w ich pobliżu należy przeprowadzić ze szczególną ostrożnością i zastosować się bezwzględnie do uzgodnień z gestorami tych sieci.

6. Wpływ inwestycji na środowisko

W celu ograniczenia niekorzystnego wpływu na środowisko w trakcie wykonywania robót, należy ściśle przestrzegać zasad zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i w specyfikacjach technicznych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na sprawność sprzętu i transportu, oraz ochronę istniejącej roślinności..

7. Organizacja ruchu w trakcie prowadzenia robót

W związku z brakiem możliwości objazdu do części działek, należy przewidzieć i uprzedzić użytkowników drogi o możliwości wystąpienia utrudnień i ewentualnych przerw w ruchu. Roboty należy prowadzić w taki sposób, aby przerwy te były w miarę możliwości jak najkrótsze, a po dziennym dniu roboczym umożliwiony był dojazd do posesji.

O utrudnieniach i niebezpieczeństwach powinny informować odpowiednie znaki drogowe i tablice informacyjne.

Wykonawca robót przed przystąpieniem do ich realizacji powinien opracować szczegółowy projekt organizacji ruchu i przedstawić do zatwierdzenia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem.



PLAN TYCZENIA TRASY

„PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1550N KOZŁOWO – ZABOROWO - KANIGOWO”

WSPÓŁRZĘDNE PUNKTÓW GŁÓWNYCH TRASY				
ZALOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PPT			5839631,081	4527624,187
W-01	Łuk kołowy		5839689,936	4527658,054
		PŁK	5839679,114	4527651,827
		SŁK	5839687,957	4527659,572
		KŁK	5839693,144	4527670,120
W-02	Łuk kołowy		5839701,715	4527702,353
		PŁK	5839698,271	4527689,402
		SŁK	5839703,245	4527701,474
		KŁK	5839711,174	4527711,846
W-03	Łuk kołowy		5839782,084	4527783,011
		PŁK	5839769,262	4527770,143
		SŁK	5839781,779	4527783,288
		KŁK	5839793,687	4527796,988
W-04	Łuk kołowy		5839840,262	4527853,095
		PŁK	5839827,531	4527837,759
		SŁK	5839839,441	4527853,649
		KŁK	5839849,716	4527870,642
W-05	Łuk kołowy		5839952,899	4528062,162
		PŁK	5839943,500	4528044,716
		SŁK	5839949,760	4528062,718
		KŁK	5839950,059	4528081,774
W-06	Łuk kołowy		5839932,599	4528202,332
		PŁK	5839937,451	4528168,831
		SŁK	5839931,013	4528201,943
		KŁK	5839921,417	4528234,283
W-07	Łuk kołowy		5839891,472	4528319,844
		PŁK	5839897,419	4528302,852
		SŁK	5839891,626	4528319,895
		KŁK	5839886,140	4528337,039
W-08	Łuk kołowy		5839864,784	4528405,919
		PŁK	5839868,457	4528394,073
		SŁK	5839864,711	4528405,895
		KŁK	5839860,818	4528417,671
W-09	Łuk kołowy		5839835,292	4528493,313
		PŁK	5839841,764	4528474,133
		SŁK	5839834,750	4528493,094
		KŁK	5839826,652	4528511,619
KPT			5839809,158	4528548,681



ELEMENTY TRASY

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	5615,62	5671,04	L=55,42m		
Łuk kołowy	5671,04	5694,70	R=30,00m	T=12,49m	B=2,49m
W-01			L=23,66m	g=0,7888rd	g=50,2136g
Prosta	5694,70	5714,65	L=19,95m		
Łuk kołowy	5714,65	5740,84	R=50,00m	T=13,40m	B=1,76m
W-02			L=26,19m	g=0,5237rd	g=33,3410g
Prosta	5740,84	5823,14	L=82,30m		
Łuk kołowy	5823,14	5859,44	R=400,00m	T=18,17m	B=0,41m
W-03			L=36,31m	g=0,0908rd	g=5,7783g
Prosta	5859,44	5912,43	L=52,99m		
Łuk kołowy	5912,43	5952,16	R=200,00m	T=19,93m	B=0,99m
W-04			L=39,73m	g=0,1987rd	g=12,6474g
Prosta	5952,16	6149,89	L=197,73m		
Łuk kołowy	6149,89	6188,17	R=60,00m	T=19,82m	B=3,19m
W-05			L=38,28m	g=0,6380rd	g=40,6162g
Prosta	6188,17	6276,14	L=87,96m		
Łuk kołowy	6276,14	6343,63	R=350,00m	T=33,85m	B=1,63m
W-06			L=67,49m	g=0,1928rd	g=12,2762g
Prosta	6343,63	6416,28	L=72,65m		
Łuk kołowy	6416,28	6452,28	R=1000,00m	T=18,00m	B=0,16m
W-07			L=36,00m	g=0,0360rd	g=2,2920g
Prosta	6452,28	6511,99	L=59,71m		
Łuk kołowy	6511,99	6536,79	R=1000,00m	T=12,40m	B=0,08m
W-08			L=24,80m	g=0,0248rd	g=1,5791g
Prosta	6536,79	6596,38	L=59,59m		
Łuk kołowy	6596,38	6636,82	R=350,00m	T=20,24m	B=0,58m
W-09			L=40,44m	g=0,1155rd	g=7,3556g
Prosta	6636,82	6677,81	L=40,98m		



ELEMENTY NIWELEITY

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]
prosta	5615,62	5654,77	-1,843	39,15		
łuk wklęsły	5654,77	5668,69		6,96	1000,00	0,02
prosta	5668,69	5692,71	-0,451	24,02		
łuk wklęsły	5692,71	5697,29		2,29	600,00	0,00 min. pik. 5695,415 rzęd. 167,404
prosta	5697,29	5723,08	0,312	25,79		
łuk wklęsły	5723,08	5730,94		3,93	1000,00	0,01
prosta	5730,94	5742,90	1,098	11,97		
łuk wklęsły	5742,90	5747,54		2,32	1000,00	0,00
prosta	5747,54	5773,66	1,562	26,12		
łuk wklęsły	5773,66	5780,82		3,58	1000,00	0,01
prosta	5780,82	5816,89	2,278	36,07		
łuk wypukły	5816,89	5837,67		10,39	800,00	0,07 max. pik. 5835,115 rzęd. 169,311
prosta	5837,67	5847,30	-0,319	9,64		
łuk wypukły	5847,30	5857,40		5,05	600,00	0,02
prosta	5857,40	5868,97	-2,002	11,58		
łuk wklęsły	5868,97	5885,69		8,36	1000,00	0,03
prosta	5885,69	5928,47	-0,330	42,78		
łuk wypukły	5928,47	5941,35		6,44	600,00	0,03
prosta	5941,35	5996,24	-2,478	54,89		
łuk wklęsły	5996,24	6008,36		6,06	1500,00	0,01
prosta	6008,36	6024,94	-1,670	16,58		
łuk wklęsły	6024,94	6029,96		2,51	2000,00	0,00
prosta	6029,96	6074,21	-1,419	44,25		
łuk wklęsły	6074,21	6080,77		3,28	1000,00	0,01
prosta	6080,77	6173,56	-0,763	92,79		
łuk wypukły	6173,56	6183,22		4,83	3000,00	0,00
prosta	6183,22	6296,85	-1,085	113,62		
łuk wklęsły	6296,85	6308,71		5,93	2000,00	0,01
prosta	6308,71	6577,27	-0,492	268,56		
prosta	6577,27	6677,81	-0,398	100,54		



ZESTAWIENIE ZJAZDÓW I SKRZYŻOWAŃ

Lp.	Lokalizacja zjazdu	Strona	Na dz. Nr	Rodzaj zjazdu	Szerokość zjazdu	Powierzchnia zjazdu	Nawierzchnia zjazdu	Promień R	Rzędna wjazdu
	[KM]				[m]	[m ²]		[m]	[mnpm]
1	5+657,68	Prawa	71/1	Indywidualny	5,00	12,27	Bet. asfaltowy	3,00	167,28
2	5+682,84	Prawa	186	Publiczny	3,00	29,64	Bet. asfaltowy	3,00	167,40
3	5+692,51	Lewa	161/3	Skrzyżowanie	5,00	117,23	Bet. asfaltowy	8,0/30	167,40
4	5+707,70	Prawa	66	Indywidualny	5,00	17,52	Bet. asfaltowy	3,00	167,40
5	5+738,86	Lewa	44/2	Indywidualny	5,00	12,50	Bet. asfaltowy	3,00	167,90
6	5+765,58	Prawa	64	Indywidualny	5,00	17,70	Bet. asfaltowy	3,00	167,80
7	5+784,21	Lewa	44/2	Indywidualny	5,00	17,95	Bet. asfaltowy	3,00	168,36
8	5+822,61	Lewa	174	Skrzyżowanie	5,00	26,95	Bet. asfaltowy	5,00	169,22
9	5+855,32	Prawa	61/1	Indywidualny	5,00	15,64	Bet. asfaltowy	3,00	168,71
10	5+916,54	Prawa	59	Indywidualny	5,00	22,34	Bet. asfaltowy	3,00	168,23
11	5+964,54	Prawa	58	Indywidualny	5,00	21,97	Bet. asfaltowy	3,00	167,48
12	5+997,66	Prawa	57	Indywidualny	5,00	14,41	Bet. asfaltowy	3,00	166,79
13	6+019,91	Lewa	28/2	Indywidualny	5,00	19,42	Bet. asfaltowy	3,00	166,42
14	6+070,30	Prawa	55/2	Indywidualny	5,00	16,00	Bet. asfaltowy	3,00	165,70
15	6+084,70	Lewa	173/1	Indywidualny	5,00	19,36	Bet. asfaltowy	3,00	165,95
16	6+165,90	Lewa	167	Skrzyżowanie	5,00	90,32	Bet. asfaltowy	5,00	165,00
17	6+176,10	Prawa	184	Skrzyżowanie	5,00	38,61	Bet. asfaltowy	5,00	165,10
18	6+393,18	Lewa	205/2	Publiczny	5,00	32,68	Bet. asfaltowy	5,00	162,53
RAZEM						542,51			

TABELA HUMUS

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE[m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI[m3]	
	HUM.ISTN.	HUM.PROJ		HUM.ISTN.	HUM.PROJ
5 641,00	0,63	0			
			25,00	16,33	0
5 666,00	0,67	0			
			5,04	3,37	0
5 671,04	0,67	0			
			11,83	7,78	0
5 682,87	0,65	0			
			31,78	20,02	0
5 714,65	0,61	0			
			13,10	8,24	0
5 727,75	0,65	0			
			13,09	8,12	0
5 740,84	0,59	0			
			25,16	16,05	0
5 766,00	0,68	0			
			25,00	16,18	0
5 791,00	0,61	0			
			25,00	14,88	0
5 816,00	0,58	0			
			7,14	4,08	0
5 823,14	0,56	0			
			18,15	10,67	0
5 841,29	0,61	0			
			18,15	11,13	0
5 859,44	0,61	0			
			6,56	4,03	0
5 866,00	0,61	0			
			25,00	19,52	0
5 891,00	0,95	0			
			21,43	16,65	0
5 912,43	0,61	0			
			19,87	11,50	0
5 932,30	0,55	0			
			8,70	4,74	0
5 941,00	0,54	0			
			11,16	5,85	0
5 952,16	0,51	0			
			13,84	7,42	0
5 966,00	0,56	0			
			25,00	14,20	0
5 991,00	0,57	0			
			25,00	14,27	0
6 016,00	0,57	0			
			25,00	14,37	0
6 041,00	0,58	0			
			25,00	14,85	0
6 066,00	0,61	0			
			25,00	15,40	0
6 091,00	0,63	0			
			25,00	14,98	0
6 116,00	0,57	0			

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE[m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI[m3]	
	HUM.ISTN.	HUM.PROJ		HUM.ISTN.	HUM.PROJ
			25,00	14,20	0
6 141,00	0,56	0			
			8,89	4,94	0
6 149,89	0,55	0			
			19,14	11,25	0
6 169,03	0,63	0			
			19,14	11,08	0
6 188,17	0,53	0			
			2,83	1,51	0
6 191,00	0,53	0			
			25,00	13,78	0
6 216,00	0,57	0			
			25,00	14,33	0
6 241,00	0,58	0			
			25,00	14,23	0
6 266,00	0,56	0			
			10,14	5,86	0
6 276,14	0,60	0			
			14,86	8,71	0
6 291,00	0,58	0			
			18,88	11,40	0
6 309,88	0,63	0			
			6,12	3,97	0
6 316,00	0,67	0			
			25,00	16,17	0
6 341,00	0,63	0			
			2,63	1,63	0
6 343,63	0,61	0			
			22,37	13,56	0
6 366,00	0,60	0			
			25,00	14,93	0
6 391,00	0,60	0			
			25,28	16,05	0
6 416,28	0,67	0			
			18,00	11,84	0
6 434,28	0,64	0			
			6,72	4,39	0
6 441,00	0,66	0			
			11,28	8,35	0
6 452,28	0,82	0			
			13,72	10,33	0
6 466,00	0,69	0			
			25,00	16,75	0
6 491,00	0,65	0			
			20,99	14,94	0
6 511,99	0,77	0			
			4,01	3,20	0
6 516,00	0,82	0			
			8,39	6,40	0
6 524,39	0,70	0			
			12,40	9,71	0
6 536,79	0,86	0			

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE[m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI[m3]	
	HUM.ISTN.	HUM.PROJ		HUM.ISTN.	HUM.PROJ
			4,21	3,55	0
6 541,00	0,82	0			
			25,00	18,83	0
6 566,00	0,68	0			
			25,00	16,45	0
6 591,00	0,63	0			
			5,38	3,35	0
6 596,38	0,61	0			
			20,22	12,11	0
6 616,60	0,59	0			
			20,22	11,77	0
6 636,82	0,58	0			
			4,18	2,41	0
6 641,00	0,57	0			
			25,00	14,02	0
6 666,00	0,55	0			

SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m3] = 640,63 PROJEKTOWANY[m3] = 0,00

TABELA FREZOWANIA

1	2	3	4	5	6
PIKIETAŻ [m]	POW.FREZ [m2]	POW.ŚRED. [m2]	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJ.FREZ [m3]	BILANS [m3]
5 615,62	-				
5 641,00	0,03	0,015	25,38	0,38	0,38
5 666,00	0,03	0,03	25,00	0,75	1,13
5 671,04	0,03	0,03	5,04	0,15	1,28
5 682,87	0,03	0,03	11,83	0,35	1,64
5 714,65	0,07	0,05	31,78	1,59	3,23
5 727,75	0,06	0,065	13,10	0,85	4,08
5 740,84	0,07	0,065	13,09	0,85	4,93
5 766,00	0,05	0,06	25,16	1,51	6,44
5 791,00	0,04	0,045	25,00	1,13	7,56
5 816,00	0,03	0,035	25,00	0,88	8,44
5 823,14	0,03	0,03	7,14	0,21	8,65
5 841,29	0,03	0,03	18,15	0,54	9,20
5 859,44	0,03	0,03	18,15	0,54	9,74
5 866,00	0,03	0,03	6,56	0,20	9,94
5 891,00	0,03	0,03	25,00	0,75	10,69
5 912,43	0,03	0,03	21,43	0,64	11,33
5 932,30	0,03	0,03	19,87	0,60	11,93
5 941,00	0,06	0,045	8,70	0,39	12,32
5 952,16	0,10	0,08	11,16	0,89	13,21
5 966,00	0,07	0,085	13,84	1,18	14,39
5 991,00	0,03	0,05	25,00	1,25	15,64
6 016,00	0,03	0,03	25,00	0,75	16,39
6 041,00	0,03	0,03	25,00	0,75	17,14
6 066,00	0,01	0,02	25,00	0,50	17,64

RAZEM

17,64

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Kilometraż	Powierzchnia			Średnia powierzchnia			Objętość m3	Objętość			Zużycie na miejscu m3	Nadmiar objętości			Bilans
	wykop +	nasyp -	m2	wykop +	nasyp -	m2		wykop +	nasyp -	m3		wykop +	nasyp -	m3	
5641,00	0,44	0,61				0,48	0,62	25,00	12,00	15,50	12,00	0,00	3,50		
5666,00	0,52	0,62				0,55	0,57	5,00	2,75	2,85	2,75	0,00	0,10	-3,50	
5671,00	0,58	0,51				0,31	0,94	11,87	3,68	11,16	3,68	0,00	7,48	-3,60	
5682,87	0,03	1,37				0,21	0,86	31,78	6,67	27,33	6,67	0,00	20,66	-11,08	
5714,65	0,39	0,35				0,41	0,37	13,10	5,37	4,85	4,85	0,52	0,00	-31,74	
5727,75	0,42	0,38				0,35	0,37	13,09	4,58	4,84	4,58	0,00	0,26	-31,22	
5740,84	0,27	0,35				0,33	0,35	25,16	8,30	8,81	8,30	0,00	0,51	-31,48	
5766,00	0,38	0,35				0,35	0,43	25,00	8,75	10,75	8,75	0,00	2,00	-31,99	
5791,00	0,32	0,51				0,28	0,62	25,00	7,00	15,50	7,00	0,00	8,50	-33,99	
5816,00	0,23	0,73				0,21	0,74	7,14	1,50	5,28	1,50	0,00	3,78	-42,49	
5823,14	0,19	0,74				0,28	0,62	18,15	5,08	11,25	5,08	0,00	6,17	-46,27	
5841,29	0,36	0,49				0,33	0,57	18,15	5,99	10,35	5,99	0,00	4,36	-52,44	
5859,44	0,29	0,65				0,28	0,74	6,56	1,84	4,85	1,84	0,00	3,01	-56,80	
5866,00	0,26	0,83				0,26	0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-59,81	
5866,00	0,26	0,83				0,13	2,41	25,00	3,25	60,25	3,25	0,00	57,00	-59,81	
5891,00	0,00	3,98				0,16	2,37	21,43	3,43	50,79	3,43	0,00	47,36	-116,81	
5912,43	0,31	0,76				0,32	0,63	19,87	6,36	12,52	6,36	0,00	6,16	-164,17	
5932,30	0,33	0,50				0,35	0,45	8,70	3,05	3,92	3,05	0,00	0,87	-170,33	

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Kilometraż	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Objętość m3	Objętość		Zużycie na miejscu m3	Nadmiar objętości		Bilans
	wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -				
									m2		
5941,00	0,37	0,40				4,02	4,46		0,00	0,44	-171,20
5952,16	0,35	0,39	0,36	0,40	11,16						-171,64
5966,00	0,28	0,51	0,32	0,45	13,84	4,43	6,23		0,00	1,80	-173,44
5991,00	0,37	0,48	0,33	0,50	25,00	8,25	12,50		0,00	4,25	-177,69
6016,00	0,36	0,52	0,37	0,50	25,00	9,25	12,50		0,00	3,25	-180,94
6041,00	0,37	0,53	0,37	0,53	25,00	9,25	13,25		0,00	4,00	-184,94
6066,00	8,25	0,51	4,31	0,52	25,00	107,75	13,00		94,75	0,00	-90,19
6091,00	8,38	0,54	8,32	0,53	25,00	208,00	13,25		194,75	0,00	104,56
6116,00	9,42	0,58	8,90	0,56	25,00	222,50	14,00		208,50	0,00	313,06
6141,00	10,66	0,44	10,04	0,51	25,00	251,00	12,75		238,25	0,00	551,31
6149,89	10,52	0,39	10,59	0,42	8,89	94,15	3,73		90,42	0,00	641,73
6169,03	11,70	0,54	11,11	0,47	19,14	212,65	9,00		203,65	0,00	845,38
6188,17	12,62	0,46	12,16	0,50	19,14	232,74	9,57		223,17	0,00	1068,55
6191,00	12,80	0,49	12,71	0,48	2,83	35,97	1,36		34,61	0,00	1103,16
6216,00	12,70	0,58	12,75	0,54	25,00	318,75	13,50		305,25	0,00	1408,41
6241,00	13,28	0,61	12,99	0,60	25,00	324,75	15,00		309,75	0,00	1718,16
6266,00	13,76	0,57	13,52	0,59	25,00	338,00	14,75		323,25	0,00	2041,41
6276,14	13,78	0,78	13,77	0,68	10,14	139,63	6,90		132,73	0,00	2174,14
			13,81	0,81	14,86	205,22	12,04		193,18	0,00	

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Kilometraż	Powierzchnia			Średnia powierzchnia			Objętość m3	Objętość			Zużycie na miejscu m3	Nadmiar objętości			Bilans
	wykop +	nasyp -	m2	wykop +	nasyp -	m2		wykop +	nasyp -	m3		wykop +	nasyp -	m3	

6291,00	13,83	0,83					18,88	251,10	18,31					2367,32
6309,88	12,77	1,11											2600,11	
6316,00	15,56	1,25					6,12	86,72	7,22			0,00	2679,61	
6341,00	12,00	1,22					25,00	344,50	31,00			0,00		
6343,63	12,00	1,17					2,63	31,56	3,16			0,00	2993,11	
6366,00	11,96	0,95					22,37	267,99	23,71			0,00	3021,51	
6391,00	11,64	0,85					25,00	295,00	22,50			0,00	3265,79	
													3538,29	
6416,28	10,86	1,13					25,28	284,40	25,03			0,00		
6434,28	10,92	0,77					18,00	196,02	17,10			0,00	3797,66	
													3976,58	
6441,00	10,86	0,83					6,72	73,18	5,38			0,00		
							11,28	121,26	9,81			0,00	4044,38	
6452,28	10,63	0,90											4155,83	
							13,72	143,92	13,72			0,00		
6466,00	10,35	1,09					25,00	257,50	26,75			0,00	4286,03	
6491,00	10,25	1,04											4516,78	
							20,99	212,63	26,66			0,00		
6511,99	10,00	1,49											4702,75	
							4,01	40,06	6,06			0,00		
6516,00	9,98	1,53											4736,75	
							8,39	81,80	11,91			0,00		
6524,39	9,52	1,31											4806,64	
							12,40	114,58	18,35			0,00		
6536,79	8,96	1,65											4902,87	
							4,21	37,34	7,03			0,00		
6541,00	8,77	1,69					25,00	214,25	35,50			0,00	4933,18	

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Kilometraż	Powierzchnia			Średnia powierzchnia			Objętość m3	Objętość			Zużycie na miejscu m3	Nadmiar objętości			Bilans
	wykop +	nasyp -	m2	wykop +	nasyp -	m2		wykop +	nasyp -	m3		wykop +	nasyp -	m3	
6566,00	8,37	1,15						208,50	24,75		183,75	0,00		5111,93	
6591,00	8,31	0,82												5295,68	
6596,38	8,17	0,76						44,33	4,25		40,08	0,00		5335,76	
6616,60	7,72	0,69						160,75	14,76		145,99	0,00		5481,75	
6636,82	7,05	0,68						149,43	13,95		135,48	0,00		5617,23	
6641,00	7,00	0,66						29,39	2,80		26,59	0,00		5643,82	
6666,00	6,55	0,51						169,50	14,75		154,75	0,00		5798,57	
6677,81	6,55	0,51						77,36	6,02		71,34	0,00		5869,91	
RAZEM								6708,98	839,07		653,61				

NADMIAR WYKOP 5869,91

TABELA OBJĘTOŚCI WYMIANY GRUNTU

1	2	3	4	5	6
PIKIETAŻ [m]	POW.WYM [m2]	POW.ŚRED. [m2]	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJ.WYM [m3]	BILANS [m3]
6 066,00	6,83				
6 091,00	7,13	6,98	25,00	174,50	174,50
6 116,00	8,33	7,73	25,00	193,25	367,75
6 141,00	9,53	8,93	25,00	223,25	591,00
6 149,89	9,38	9,455	8,89	84,05	675,05
6 169,03	10,73	10,055	19,14	192,45	867,51
6 188,17	11,33	11,03	19,14	211,11	1 078,62
6 191,00	11,33	11,33	2,83	32,06	1 110,69
6 216,00	11,66	11,495	25,00	287,38	1 398,06
6 241,00	12,19	11,925	25,00	298,13	1 696,19
6 266,00	12,71	12,45	25,00	311,25	2 007,44
6 276,14	12,90	12,805	10,14	129,84	2 137,28
6 291,00	13,15	13,025	14,86	193,55	2 330,83
6 309,88	12,23	12,69	18,88	239,59	2 570,42
6 316,00	12,11	12,17	6,12	74,48	2 644,90
6 341,00	11,63	11,87	25,00	296,75	2 941,65
6 343,63	11,63	11,63	2,63	30,59	2 972,23
6 366,00	11,14	11,385	22,37	254,68	3 226,92
6 391,00	10,70	10,92	25,00	273,00	3 499,92
6 416,28	10,20	10,45	25,28	264,18	3 764,09
6 434,28	9,94	10,07	18,00	181,26	3 945,35
6 441,00	9,94	9,94	6,72	66,80	4 012,15
6 452,28	9,98	9,96	11,28	112,35	4 124,50
6 466,00	9,98	9,98	13,72	136,93	4 261,42
6 491,00	10,50	10,24	25,00	256,00	4 517,42
6 511,99	10,09	10,295	20,99	216,09	4 733,52
6 516,00	10,09	10,09	4,01	40,46	4 773,98
6 524,39	9,75	9,92	8,39	83,23	4 857,21
6 536,79	9,26	9,505	12,40	117,86	4 975,07
6 541,00	9,11	9,185	4,21	38,67	5 013,74
6 566,00	8,21	8,66	25,00	216,50	5 230,24
6 591,00	7,39	7,8	25,00	195,00	5 425,24
6 596,38	7,13	7,26	5,38	39,06	5 464,30
6 616,60	6,53	6,83	20,22	138,10	5 602,40
6 636,82	5,93	6,23	20,22	125,97	5 728,37
6 641,00	5,85	5,89	4,18	24,62	5 752,99
6 666,00	5,10	5,475	25,00	136,88	5 889,86
6 677,81	5,12	5,11	11,81	60,35	5 950,21

RAZEM**5 950,21**

TABELA WARSTW: WYRÓWNAWCZA I ŚCIERALNA

1	2	3	4	5	6
PIKIETAŻ	POWIERZCHNIA [m2]		ODLEGŁOŚĆ	OBJĘTOŚĆ [m3]	
[m]	WYRÓWNAWCZA	ŚCIERALNA	[m]	WYRÓWNAWCZA	ŚCIERALNA
5 641,00	0,25	0,27			
			25,00	5,70	6,87
5 666,00	0,21	0,28			
			5,04	1,14	1,39
5 671,04	0,25	0,28			
			11,83	6,14	3,26
5 682,87	0,79	0,28			
			31,78	13,58	8,74
5 714,65	0,07	0,28			
			13,10	1,07	3,52
5 727,75	0,10	0,26			
			13,09	1,42	3,52
5 740,84	0,12	0,28			
			25,16	3,29	6,92
5 766,00	0,14	0,27			
			25,00	3,90	6,88
5 791,00	0,17	0,28			
			25,00	8,20	6,88
5 816,00	0,49	0,28			
			7,14	3,49	1,96
5 823,14	0,49	0,27			
			18,15	6,65	4,98
5 841,29	0,24	0,28			
			18,15	2,89	4,99
5 859,44	0,08	0,28			
			6,56	1,34	1,80
5 866,00	0,33	0,28			
			25,00	58,46	6,88
5 891,00	4,35	0,28			
			21,43	52,64	5,89
5 912,43	0,57	0,28			
			19,87	8,87	5,46
5 932,30	0,33	0,28			
			8,70	1,84	2,39
5 941,00	0,09	0,28			
			11,16	0,72	3,07
5 952,16	0,03	0,28			
			13,84	0,57	3,81
5 966,00	0,05	0,28			
			25,00	1,31	6,88
5 991,00	0,06	0,28			
			25,00	1,52	6,88
6 016,00	0,07	0,27			
			25,00	2,95	6,88
6 041,00	0,17	0,28			
			25,00	6,42	3,44
6 066,00	0,34	-			

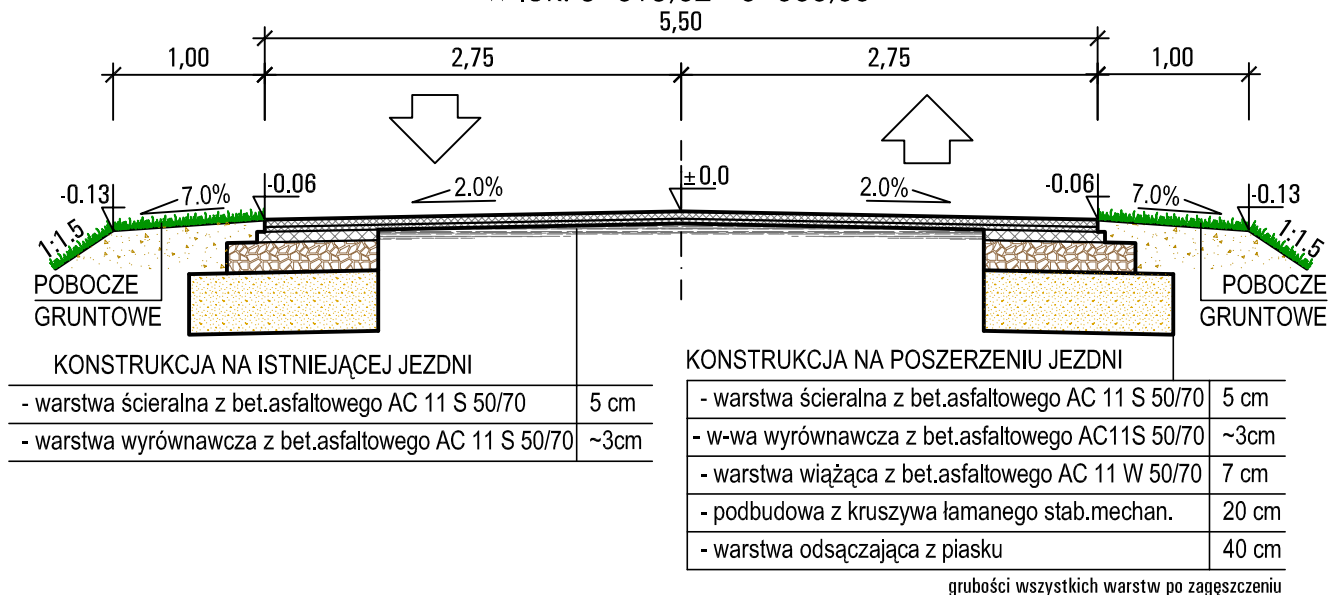
RAZEM

194,11

113,29

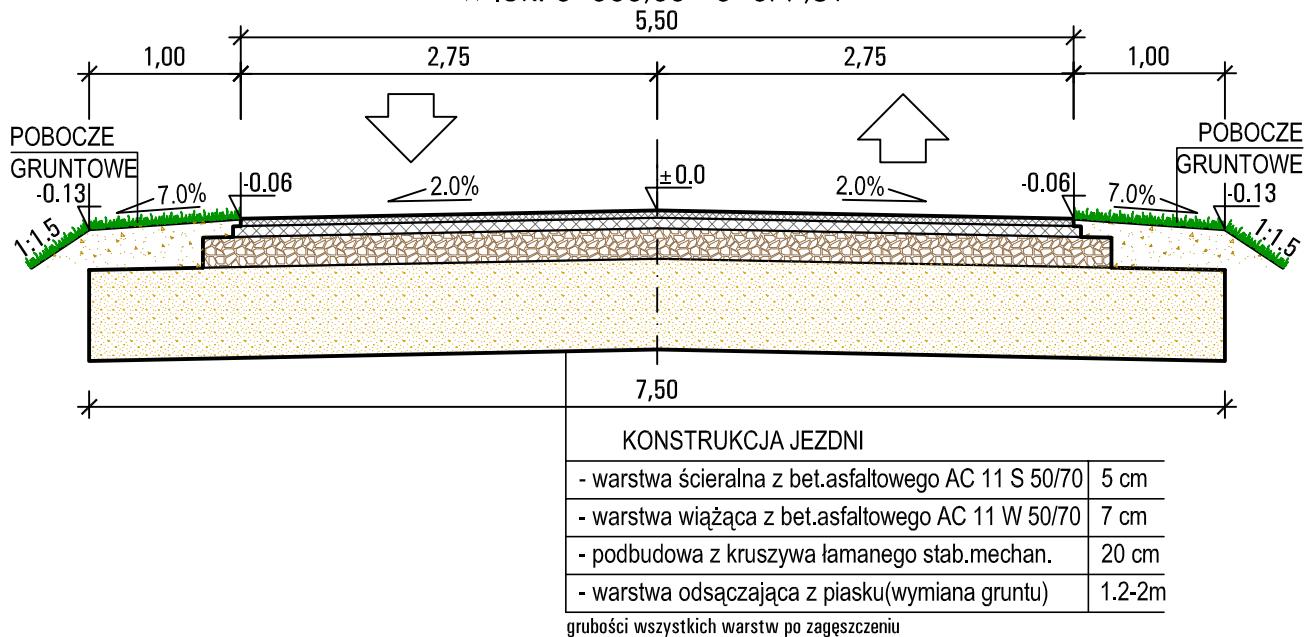
PRZEKRÓJ NA ODCINKU DO REMONTU I POSZERZENIA


w lok: 5+615,62 - 6+066,00



PRZEKRÓJ NA ODCINKU DO PRZEBUDOWY Z WYMIANĄ GRUNTU

w lok: 6+066,00 - 6+677,81

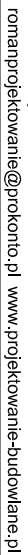


 USŁUGI INŻYNIERSKIE ANDRZEJ ROMAN Tatary 40, 13-100 Nidzica tel: 0896252665; 602727347 romanprojektowanie@prokonto.pl www.projektowanie-budowlane.pl	
NAZWA I ADRES INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1550N KOZŁOWO-ZABOROWO-KANIGOWO Dz.nr 161/3;186;167 ob. Zaborowo, gm. Kozłowo
INWESTOR:	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W NIDZICY ul. Kolejowa 29, 13-100 Nidzica
RYSUNEK:	PRZEKROJE NORMALNE
NR.RYS:	SKALA: 1 : 50
DATA:	10 - 2011
PROJEKTANT - BRANŻA DROGOWA:	inż. ANDRZEJ ROMAN upr.nr 278/94/OL nr WAM/BD/2254/01
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY BRANŻA DROGOWA:	mgr inż. KRZYSZTOF POŁUKORD upr.nr 33/89/OL nr WAM/BD/2122/01
ASYSTENT PROJEKTANTA:	tech.bud. ROBERT ROMAN
<small>Niemniejszy projekt stanowi opracowanie autorskie firmy i jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn.01.08.2000r (Dz.U.nr 80 poz. 904). Powielanie i udostępnianie projektu lub jego części firmom i osobom trzecim wymaga zgody autora.</small>	

2,75



- przepust rurowy z rur stalowych AROTØ1000mm (spadek 1%)
- ława z pospółki 0-20mm stabilizowana mechanicznie



Tatary 40, 13-100 Nidzica tel: 08966252665; 602727347

romanprojektowanie@prokonto.pl www.projektowanie-budowlane.pl

ADRES
KOZŁOWO-ZABOROWO-KANIGOWO

INVESTOR	JOHN H. HARRIS
----------	----------------

RYSUNEK:	PRZEKRÓJ PRZEPUSTU
----------	---------------------------

PROJEKTANT - inż. ANDRZEJ BOMAN

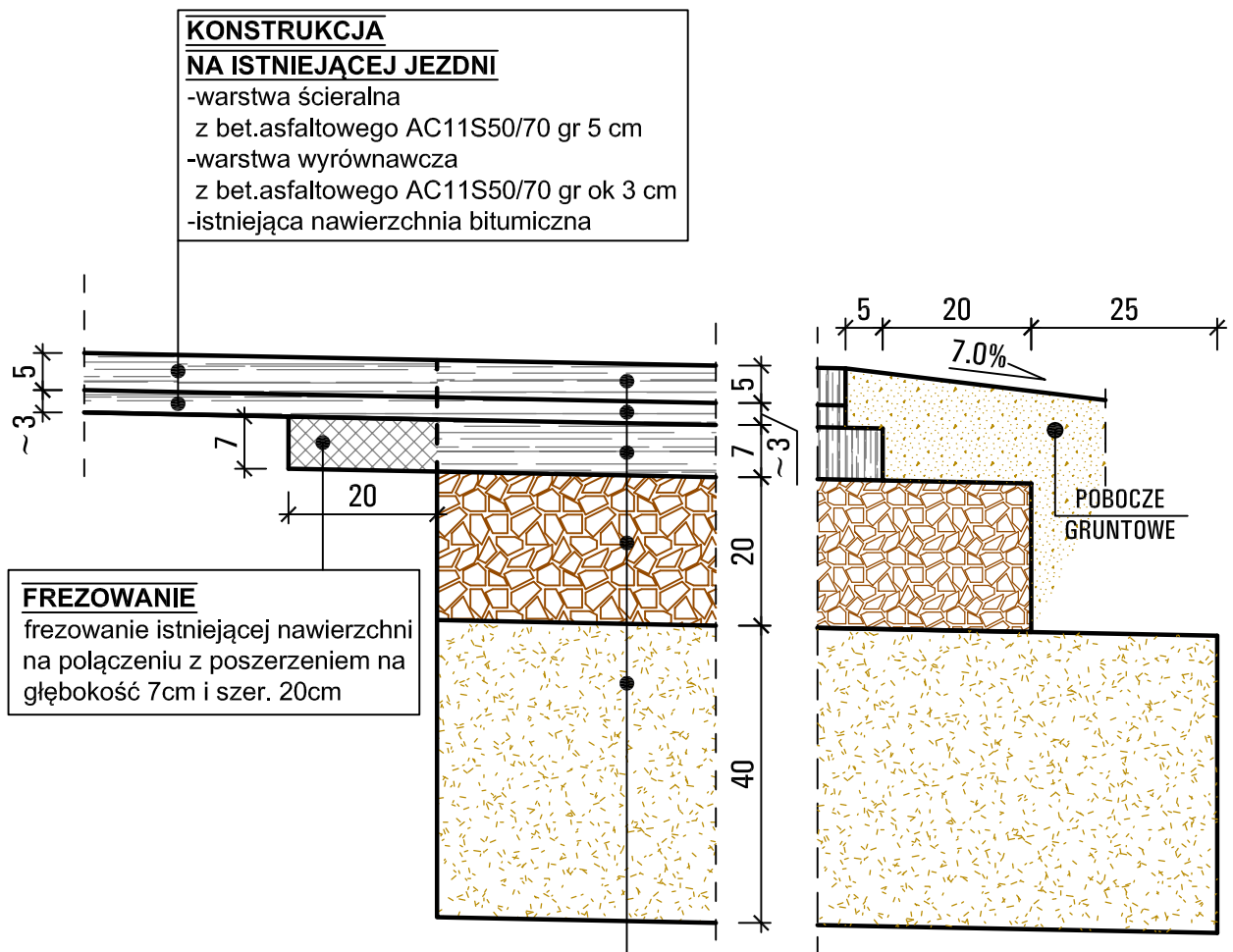
--


upr.nr 33/89/OL

TANTA: tech.bud. ROBERT ROMAN

nie autorskie firmy i jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn.01.08.2000r.
ostepniowanie projektu lub jego części firmom i osobom trzecim wymaga zgody autora.

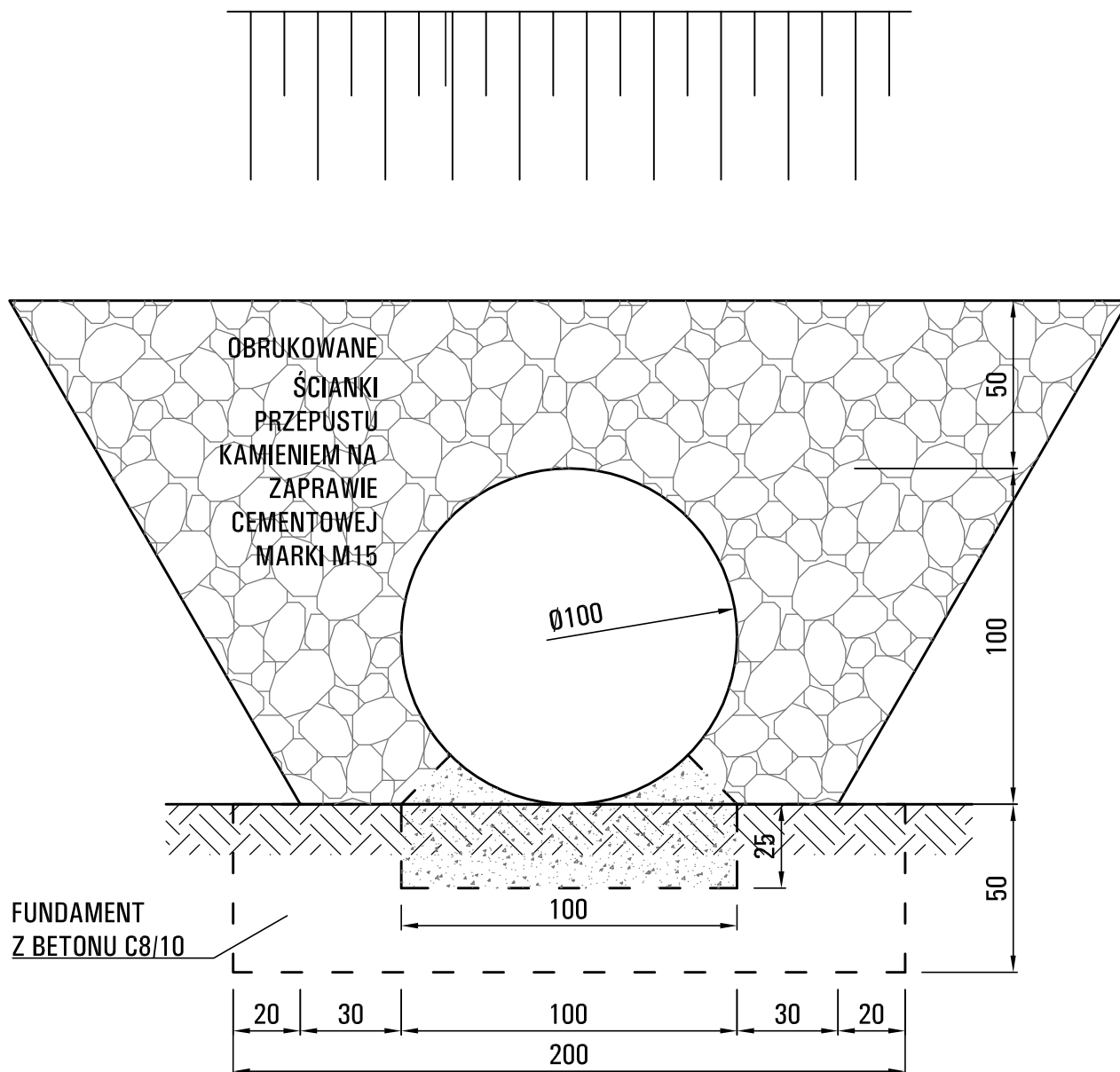
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY




 <div>USŁUGI INŻYNIERSKIE ANDRZEJ ROMAN Tatary 40, 13-100 Nidzica tel: 0896252665; 602727347 romanprojektowanie@prokonto.pl www.projektowanie-budowlane.pl</div>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1550N KOZŁOWO-ZABOROWO-KANIGOWO Dz.nr 161/3;186;167 ob. Zaborowo, gm. Kozłowo	
INWESTOR:	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W NIDZICY ul. Kolejowa 29, 13-100 Nidzica	
RYSUNEK:	SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY	
NR.RYS:	SKALA: 1 : 10	DATA: 10 - 2011
PROJEKTANT - BRANŻA DROGOWA:	inż. ANDRZEJ ROMAN upr.nr 278/94/OL nr WAM/BD/2254/01	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY BRANŻA DROGOWA:	mgr inż. KRZYSZTOF POŁUKORD upr.nr 33/89/OL nr WAM/BD/2122/01	
ASYSTENT PROJEKTANTA: tech.bud. ROBERT ROMAN		
<small>Niemniejszy projekt stanowi opracowanie autorskie firmy i jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn.01.08.2000r (Dz.U.nr 80 poz. 904). Powielanie i udostępnianie projektu lub jego części firmom i osobom trzecim wymaga zgody autora.</small>		

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY

WLOT I WYLOT PRZEPUSTU OBRUKOWANY KAMIENIEM NA ZAPRAWIE CEMENTOWEJ



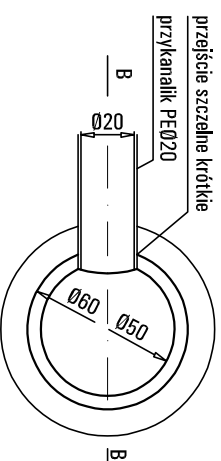
 USŁUGI INŻYNIERSKIE ANDRZEJ ROMAN Tatary 40, 13-100 Nidzica tel: 0896252665; 602727347 romanprojektowanie@prokonto.pl www.projektowanie-budowlane.pl	
NAZWA I ADRES INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1550N KOZŁOWO-ZABOROWO-KANIGOWO Dz.nr 161/3;186;167 ob. Zaborowo, gm. Kozłowo
INWESTOR:	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W NIDZICY ul. Kolejowa 29, 13-100 Nidzica
RYSUNEK:	SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY CZOŁA PRZEPUSTU
NR.RYS:	SKALA: 1 : 20 DATA: 10 - 2011
PROJEKTANT - BRANŻA DROGOWA:	inż. ANDRZEJ ROMAN upr.nr 278/94/OL nr WAM/BD/2254/01
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY BRANŻA DROGOWA:	mgr inż. KRZYSZTOF POŁUKORD upr.nr 33/89/OL nr WAM/BD/2122/01
ASYSTENT PROJEKTANTA: tech.bud. ROBERT ROMAN	


Niemniejszy projekt stanowi opracowanie autorskie firmy i jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn.01.08.2000r (Dz.U.nr 80 poz. 904). Powielanie i udostępnianie projektu lub jego części firmom i osobom trzecim wymaga zgody autora.

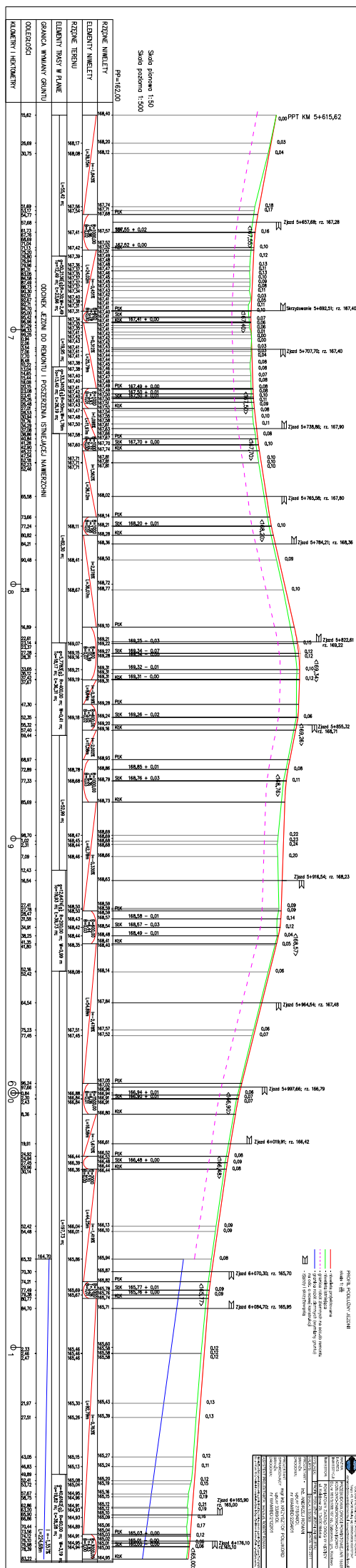
The image contains two technical cross-section drawings of a drainage system, labeled A-A and B-B.

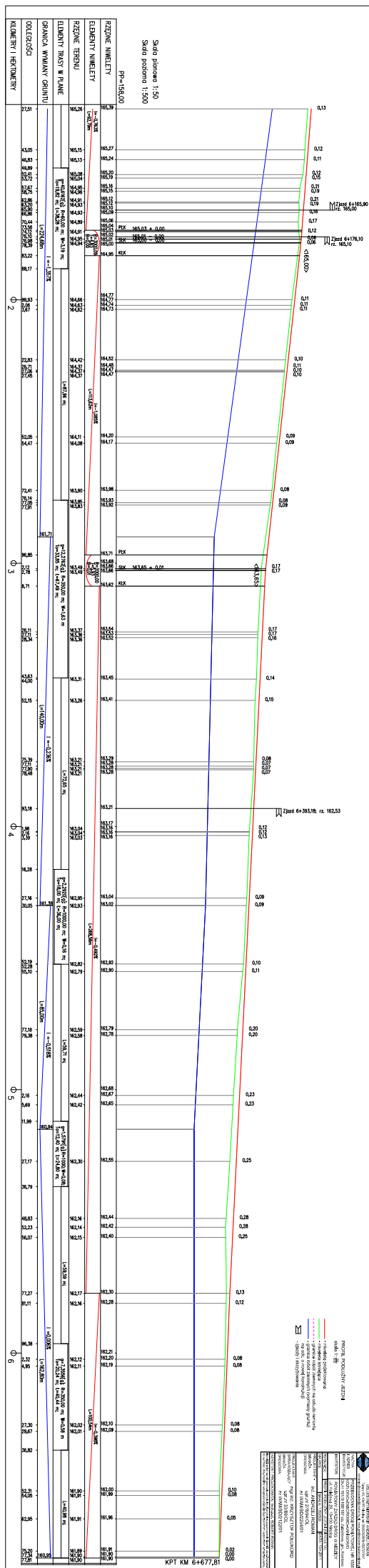
Section A-A: This drawing shows a drainage channel with a width of 62 cm. The channel is made of concrete with a top layer of cement mortar (zaprawa cementowa) and a reinforcement mesh (kręgi betonowe Ø50, wys. 30 lub 50 cm). The channel is supported by a concrete base (podsyпка cem.-piasek 1:2) with a depth of 10 cm. The channel is connected to a main drainage pipe (przyskanalik PEØ20) with a diameter of 50 cm. The channel is covered with a concrete cover (krawężnik bet. 15x30) and a concrete curb (pierścienie betonowe-odciążające). The channel is labeled "wpust ściękowy uliczny" (curb drainage).

Section B-B: This drawing shows a drainage channel with a width of 42 cm. The channel is made of concrete with a top layer of cement mortar (zaprawa cementowa) and a reinforcement mesh (kręgi betonowe Ø50, wys. 30 lub 50 cm). The channel is supported by a concrete base (podsyпка cem.-piasek 1:2) with a depth of 10 cm. The channel is connected to a main drainage pipe (przyskanalik PEØ20) with a diameter of 50 cm. The channel is covered with a concrete cover (krawężnik bet. 15x30) and a concrete curb (pierścienie betonowe-odciążające). The channel is labeled "wpust ściękowy" (curb drainage).

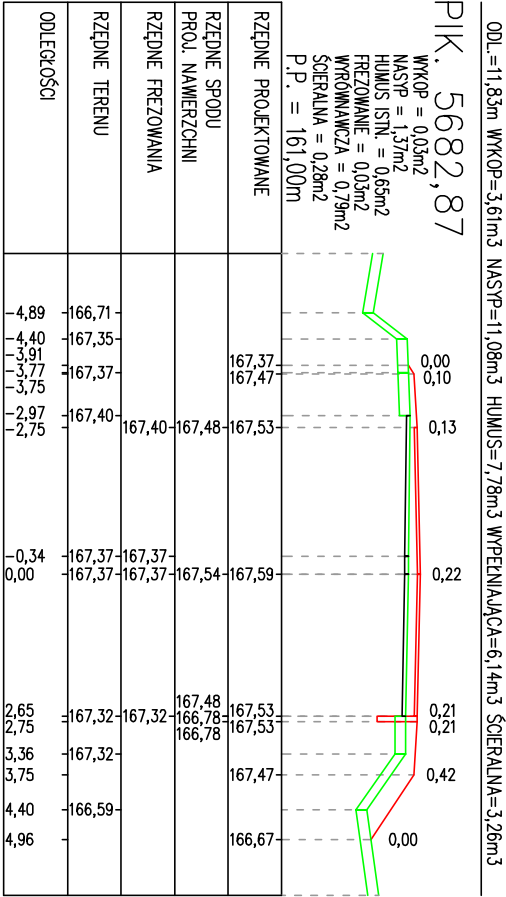
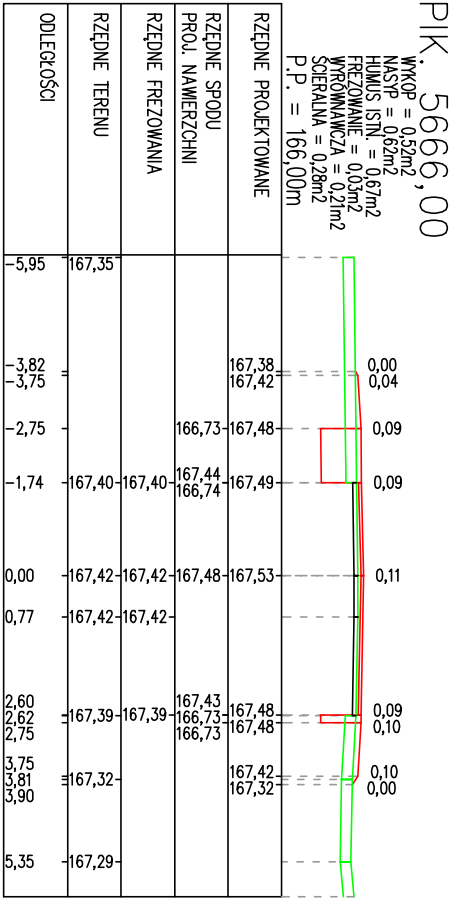
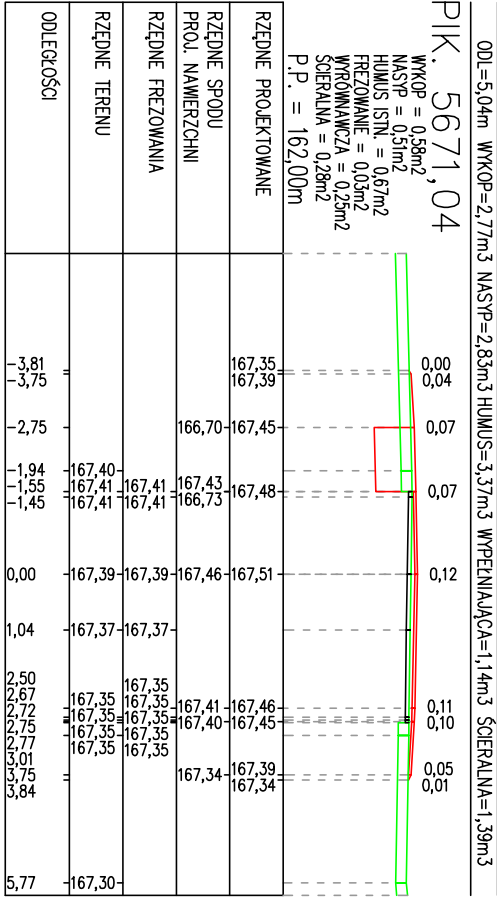
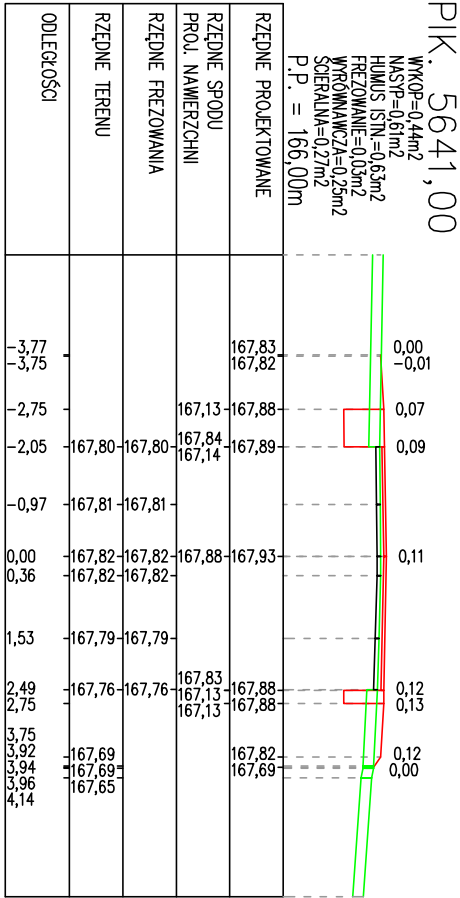
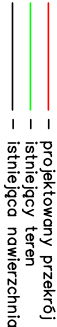


		USŁUGI INŻYNIERSKIE ANDRZEJ ROMAN Tęskry 40, 13-100 Nidzica tel. 006625528565 602727347 roman@projektowanie-drogi.com.pl	
NAMAZNA	I ADRES	PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1550N	
INWESTYCAJI:	INWESTYCAJI:	Dzieln. 161/3:186;167 ob. Zaborowo, gm. Kozłowo	
INWESTOR:	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W NIDZICY	ul. Kościelna 29, 13-100 Nidzica	
RYSYNEK:	WPISUJĄCEZNYR		
NR.RYS:	SKALA: 1 : 20	DATA: 10 - 2011	
PROJEKTANT -	INŻ. ANDRZEJ ROMAN		
BRANŻA	upr.nr 278/94/OL		
DROGOWA:	nr WAM/BD/2254/01		
PROJEKTANT	mgr inż. KRZYSZTOF POŁUKORD		
SPRAWDZAJĄCY	upr.nr 33/89/OL		
BRANŻA	nr WAM/BD/2122/01		
DROGOWA:			
AS/STENT PROJEKTANTA:	tech.bud. ROBERT ROMAN		

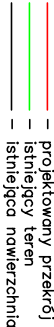




PRZEKROJE POPRZECZNE skala 1:100
odcinek do remontu i poszerzenia



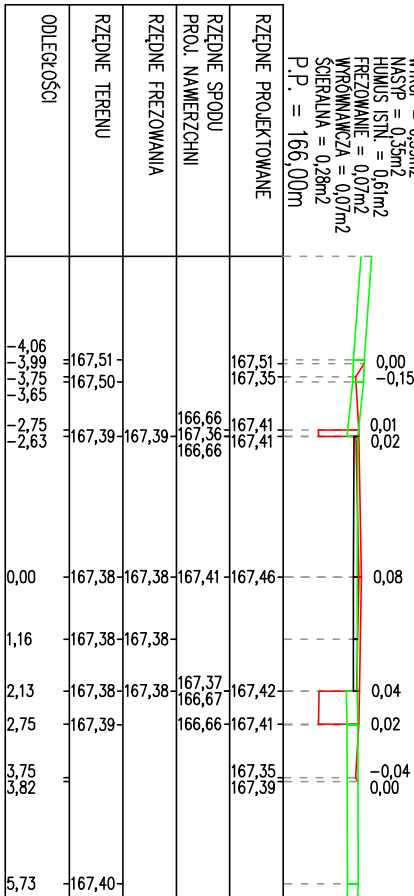
PRZETKROJE POPRZECZNE skala 1:100
odcinek do remontu i poszerzenia



ODL.=31,78m WKOP=6,68m³ NASYP=27,33m³ HUMUS=20,02m³ WYPEŁNIĄCA=13,56m³ ŚCIERAŁA=8,74m³

PK. 5714,65

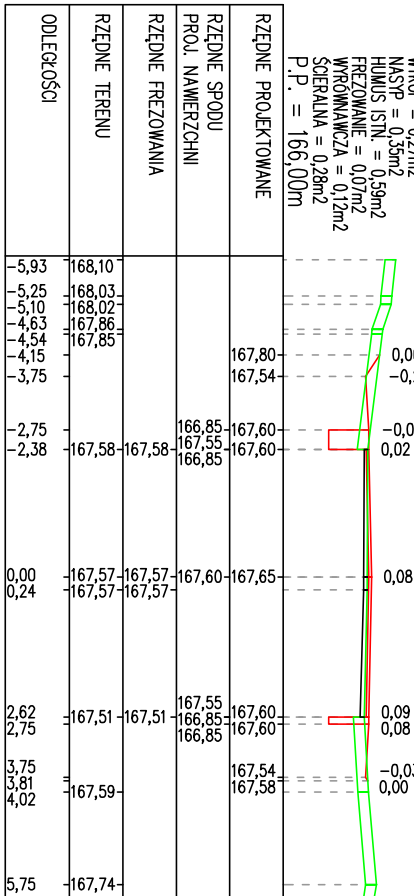
WKOP = 0,39m²
NASYP = 0,35m²
HUMUS ISTN. = 0,61m²
FREZOWANIE = 0,07m²
WYRÓWNAWCZA = 0,07m²
ŚCIERAŁA = 0,28m²
P.P. = 166,00m



ODL.=13,09m WKOP=4,46m³ NASYP=4,78m³ HUMUS=8,12m³ WYPEŁNIĄCA=1,42m³ ŚCIERAŁA=3,52m³

PK. 5740,84

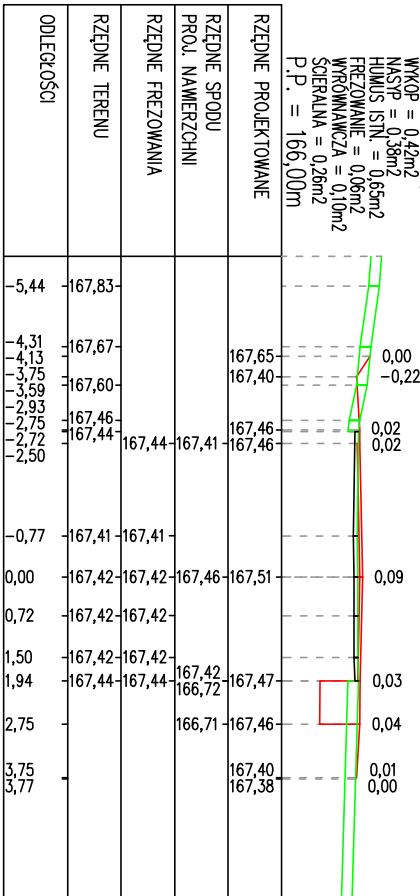
WKOP = 0,27m²
NASYP = 0,35m²
HUMUS ISTN. = 0,59m²
FREZOWANIE = 0,07m²
WYRÓWNAWCZA = 0,12m²
ŚCIERAŁA = 0,28m²
P.P. = 166,00m



ODL.=13,10m WKOP=5,26m³ NASYP=4,79m³ HUMUS=8,24m³ WYPEŁNIĄCA=1,07m³ ŚCIERAŁA=3,52m³

PK. 5727,75

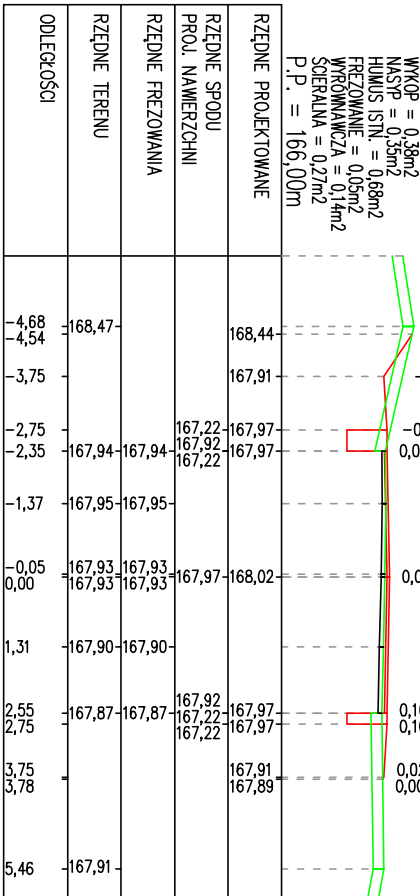
WKOP = 0,42m²
NASYP = 0,38m²
HUMUS ISTN. = 0,65m²
FREZOWANIE = 0,06m²
WYRÓWNAWCZA = 0,10m²
ŚCIERAŁA = 0,26m²
P.P. = 166,00m



ODL.=25,16m WKOP=8,12m³ NASYP=8,81m³ HUMUS=16,05m³ WYPEŁNIĄCA=3,29m³ ŚCIERAŁA=6,92m³

PK. 5766,00

WKOP = 0,38m²
NASYP = 0,35m²
HUMUS ISTN. = 0,68m²
FREZOWANIE = 0,05m²
WYRÓWNAWCZA = 0,14m²
ŚCIERAŁA = 0,27m²
P.P. = 166,00m



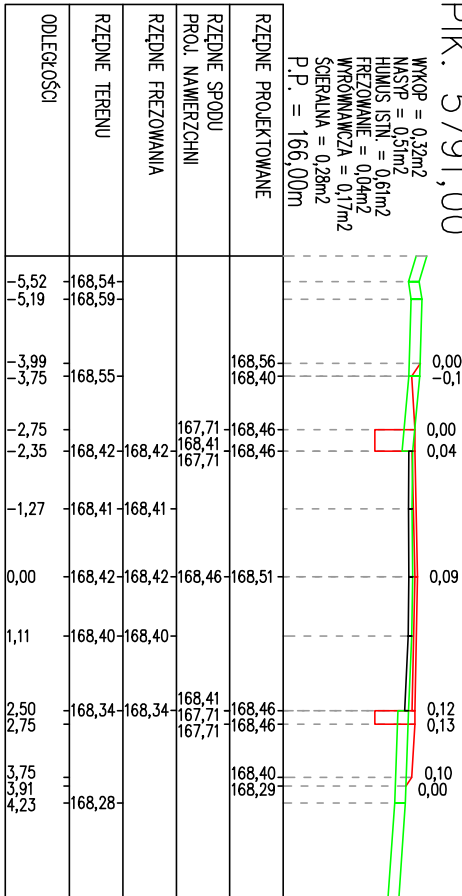
PRZEKROJE POPRZECZNE skala 1:100
odcinek do remontu i poszerzenia

- projektowany przekrój
- istniejący teren
- istniejąca powierzchnia

ODL.=25,00m WYKOP=8,72m³ NASYP=10,74m³ HUMUS=16,18m³ WYPEŁNIACZA=3,90m³ ŚCIERAŁKA=6,87m³

PIK. 5791,00

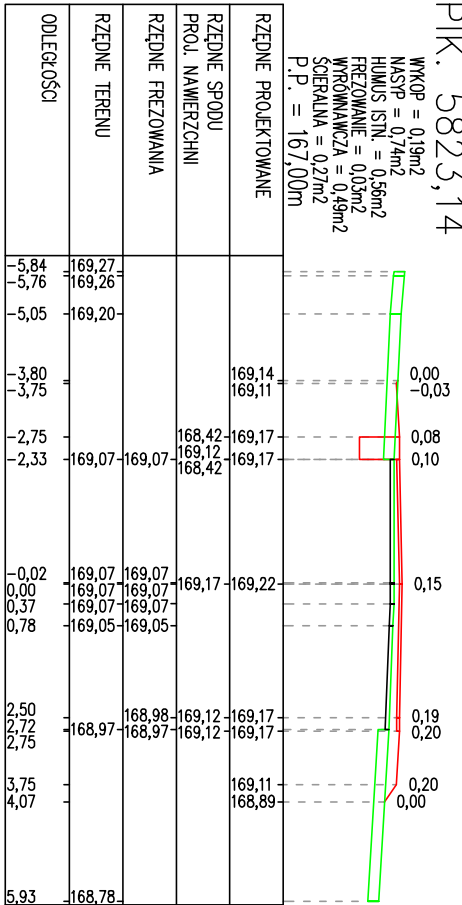
WYKOP = 0,32m²
NASYP = 0,51m²
HUMUS ISTN. = 0,61m²
FREZOWANIE = 0,04m²
WROCIMAWCZA = 0,17m²
ŚCIERAŁKA = 0,28m²
P.P. = 166,00m



ODL.=7,14m WYKOP=1,51m³ NASYP=5,27m³ HUMUS=4,08m³ WYPEŁNIACZA=3,49m³ ŚCIERAŁKA=1,96m³

PIK. 5823,14

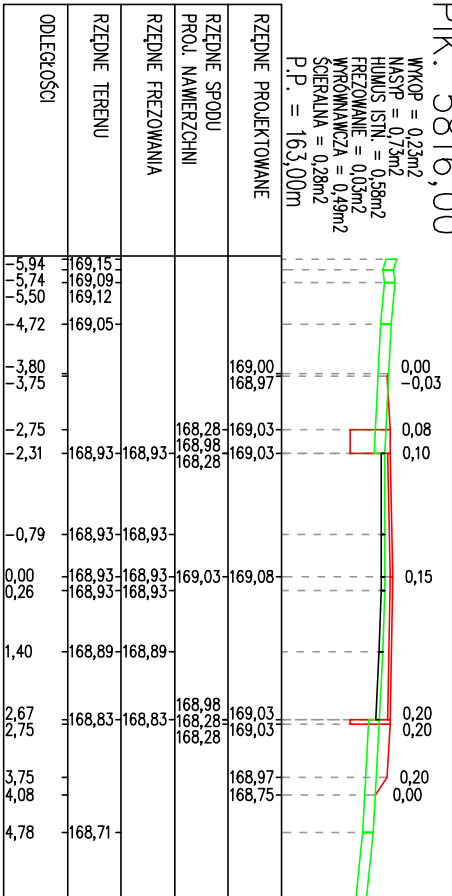
WYKOP = 0,19m²
NASYP = 0,74m²
HUMUS ISTN. = 0,56m²
FREZOWANIE = 0,03m²
WROCIMAWCZA = 0,49m²
ŚCIERAŁKA = 0,27m²
P.P. = 167,00m



ODL.=25,00m WYKOP=6,86m³ NASYP=15,59m³ HUMUS=14,88m³ WYPEŁNIACZA=8,20m³ ŚCIERAŁKA=6,88m³

PIK. 5816,00

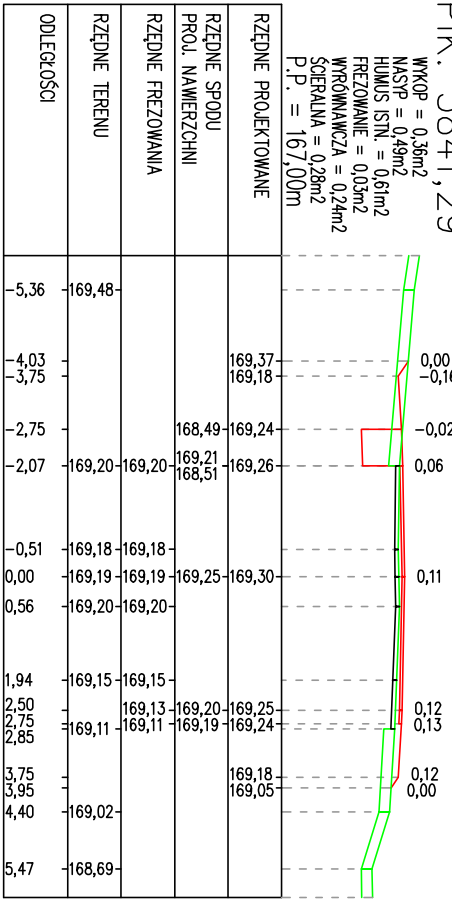
WYKOP = 0,23m²
NASYP = 0,73m²
HUMUS ISTN. = 0,58m²
FREZOWANIE = 0,03m²
WROCIMAWCZA = 0,49m²
ŚCIERAŁKA = 0,28m²
P.P. = 163,00m



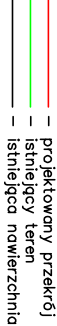
ODL.=18,15m WYKOP=5,02m³ NASYP=11,16m³ HUMUS=10,67m³ WYPEŁNIACZA=6,65m³ ŚCIERAŁKA=4,98m³

PIK. 5841,29

WYKOP = 0,36m²
NASYP = 0,49m²
HUMUS ISTN. = 0,61m²
FREZOWANIE = 0,03m²
WROCIMAWCZA = 0,24m²
ŚCIERAŁKA = 0,28m²
P.P. = 167,00m



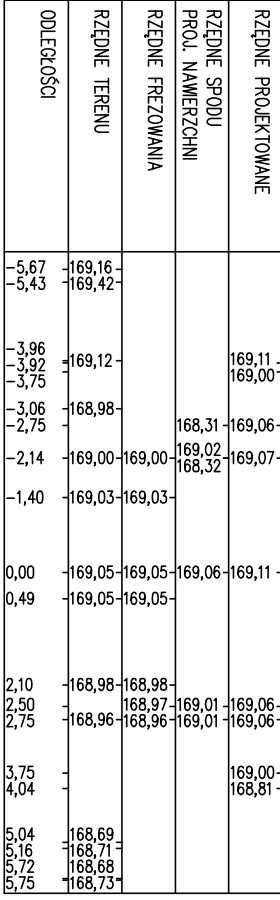
PRZEKROJE POPRZECZNE skala 1:100
odcinek do remontu i poszerzenia



ODL=18,15m WKOP=5,91m³ NASYP=10,29m³ HUMUS=11,13m³ WYPEŁNIAJĄCA=2,89m³ ŚCIERALNA=4,99m³

PIK. 5859,44

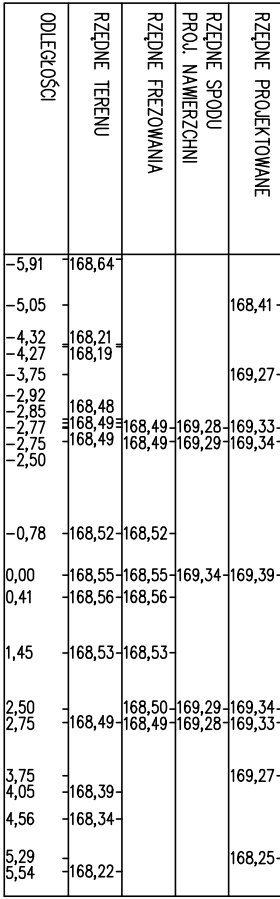
WKOP = 0,29m²
NASYP = 0,63m²
HUMUS ISTN. = 0,61m²
FREZOWANIE = 0,03m²
WYROWNAWCZA = 0,08m²
ŚCIERALNA = 0,28m²
P.P. = 167,00m



ODL=25,00m WKOP=3,23m³ NASYP=60,14m³ HUMUS=19,53m³ WYPEŁNIAJĄCA=58,46m³ ŚCIERALNA=6,88m³

PIK. 5891,00

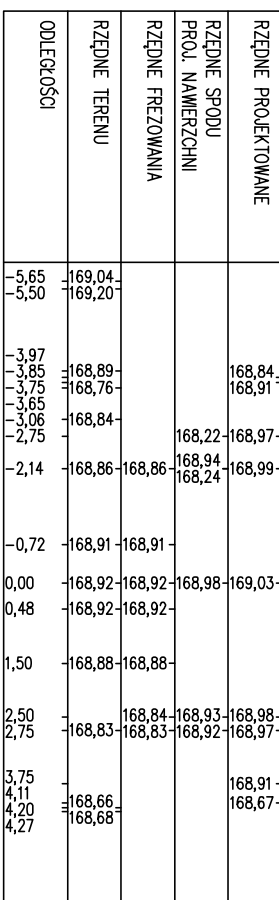
WKOP = 0,00m²
NASYP = 3,98m²
HUMUS ISTN. = 0,95m²
FREZOWANIE = 0,03m²
WYROWNAWCZA = 4,35m²
ŚCIERALNA = 0,28m²
P.P. = 167,00m



ODL=6,56m WKOP=1,80m³ NASYP=4,85m³ HUMUS=4,03m³ WYPEŁNIAJĄCA=1,34m³ ŚCIERALNA=1,80m³

PIK. 5866,00

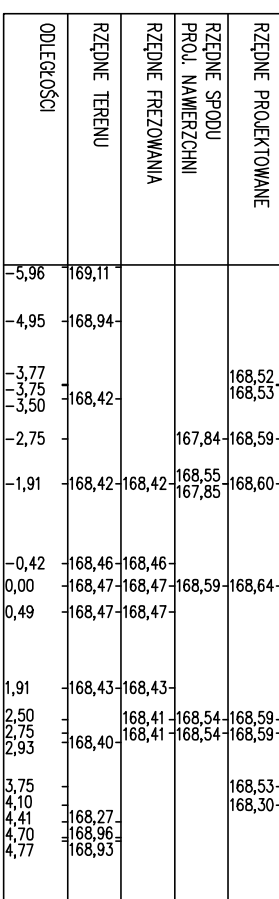
WKOP = 0,26m²
NASYP = 0,83m²
HUMUS ISTN. = 0,61m²
FREZOWANIE = 0,03m²
WYROWNAWCZA = 0,35m²
ŚCIERALNA = 0,28m²
P.P. = 167,00m



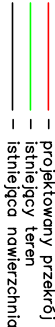
ODL=21,43m WKOP=3,38m³ NASYP=50,80m³ HUMUS=16,65m³ WYPEŁNIAJĄCA=52,64m³ ŚCIERALNA=5,69m³

PIK. 5912,43

WKOP = 0,31m²
NASYP = 0,76m²
HUMUS ISTN. = 0,61m²
FREZOWANIE = 0,03m²
WYROWNAWCZA = 0,57m²
ŚCIERALNA = 0,28m²
P.P. = 167,00m



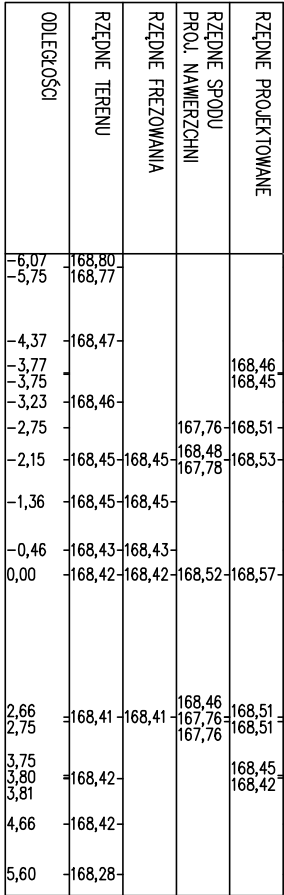
PRZETKROJE POPRZECZNE skala 1:100
odcinek do remontu i poszerzenia



ODL=19,87m WKOP=6,41m3 NASYP=12,50m3 HUMUS=11,50m3 WYPELNIACZA=8,87m3 ŚCIERALNA=5,46m3

PIK. 5932,30

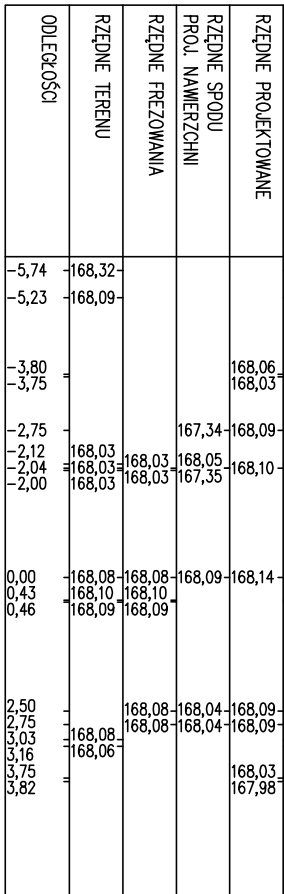
WKOP = 0,35m2
NASYP = 0,50m2
HUMUS ISTN. = 0,55m2
FREZOWANIE = 0,03m2
WYRÓWNAWCZA = 0,33m2
ŚCIERALNA = 0,28m2
P.P. = 162,00m



ODL=11,16m WKOP=4,02m3 NASYP=4,40m3 HUMUS=5,85m3 WYPELNIACZA=0,72m3 ŚCIERALNA=3,07m3

PIK. 5952,16

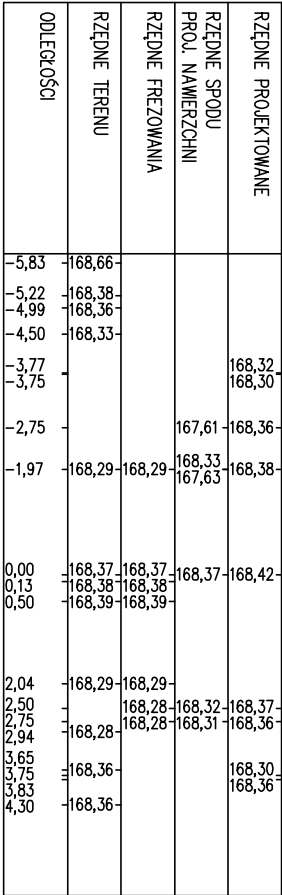
WKOP = 0,35m2
NASYP = 0,39m2
HUMUS ISTN. = 0,51m2
FREZOWANIE = 0,10m2
WYRÓWNAWCZA = 0,03m2
ŚCIERALNA = 0,28m2
P.P. = 166,00m



ODL=8,70m WKOP=3,05m3 NASYP=3,90m3 HUMUS=4,74m3 WYPELNIACZA=1,84m3 ŚCIERALNA=2,39m3

PIK. 5941,00

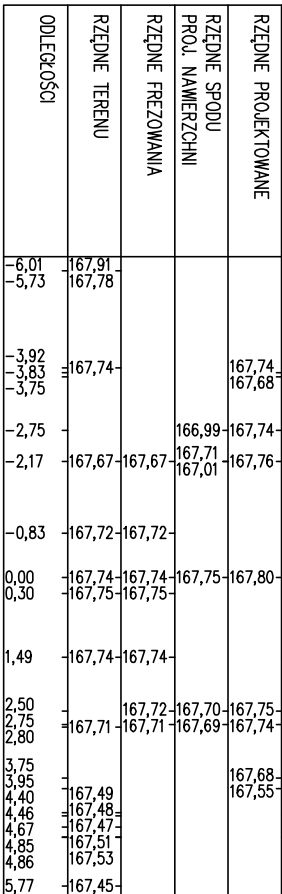
WKOP = 0,37m2
NASYP = 0,40m2
HUMUS ISTN. = 0,54m2
FREZOWANIE = 0,06m2
WYRÓWNAWCZA = 0,09m2
ŚCIERALNA = 0,28m2
P.P. = 167,00m



ODL=13,84m WKOP=4,34m3 NASYP=6,23m3 HUMUS=7,42m3 WYPELNIACZA=0,57m3 ŚCIERALNA=3,81m3

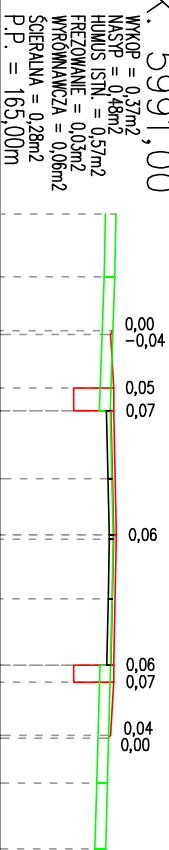
PIK. 5966,00

WKOP = 0,28m2
NASYP = 0,51m2
HUMUS ISTN. = 0,56m2
FREZOWANIE = 0,07m2
WYRÓWNAWCZA = 0,05m2
ŚCIERALNA = 0,28m2
P.P. = 166,00m



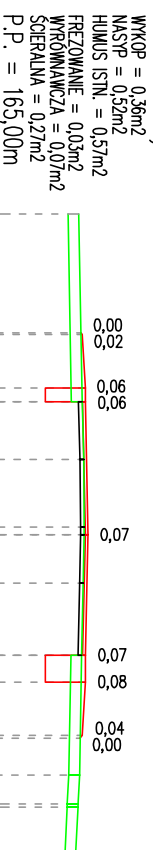
- projektowany przekrój
- istniejący teren
- istniejąca nawierzchnia

PLK. 5991,00

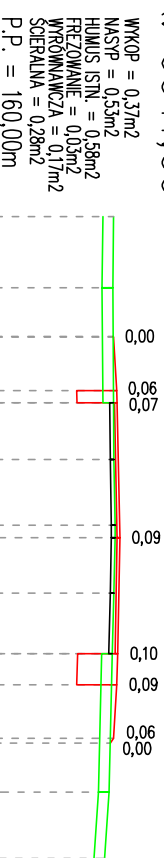



RZĘDNE PROJEKTOWANE				
			167,11	
			167,07	
RZĘDNE SPODU PROJ. NAMIERZONI				
		166,38	167,13	
		167,08		
		166,38	167,13	
RZĘDNE TERENU				
	167,15			
		167,06		
		167,09		
		167,12	167,13	167,18
		167,12		
		167,10		
		167,07	167,13	
			167,13	
			167,07	
			167,03	
		167,01		
		166,98		
ODLEGŁOŚCI				
	-4,83			
	-3,82			
	-3,75			
	-2,75			
	-2,32			
	-1,05			
	0,00			
	0,08			
	1,19			
	2,43			
	2,75			
	3,75			
	3,80			
	4,64			
	5,87			

PIK. 6016,00

[illegible]

PIK. 6041,00

[illegible]

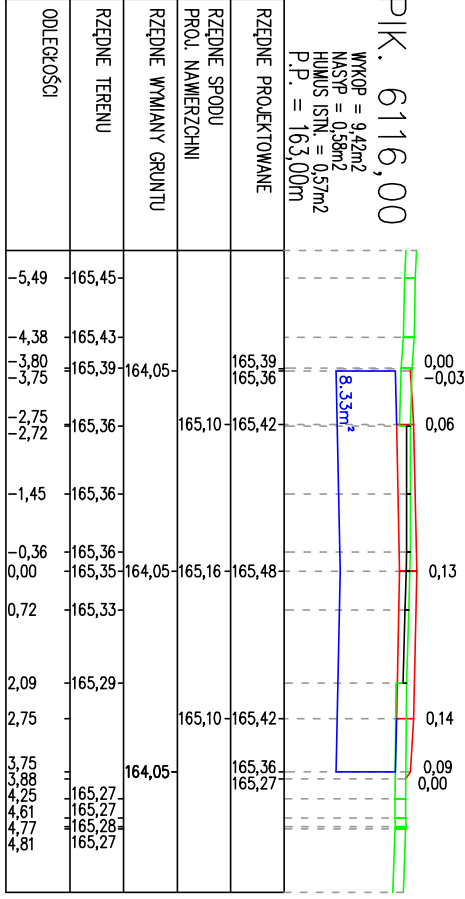
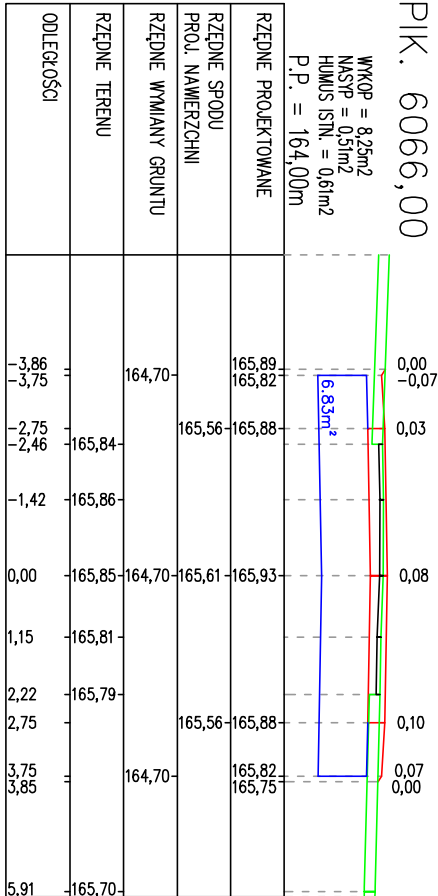
	
USŁUGI INŻYNIERSKIE ANDRZEJ ROMAN	
Tęskry 40, 13-100 Nidzica tel. 0886252665, 60227347 roman@projektowanie.pl roman@projektowanie.pl	
NAZWA I LARRES INWESTYCAJI:	PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1550N KOZŁOWO-ZABOROWO-KANIGOWO Dział 161/3:1-186; 167 ob. Zabornowo, gmin. Kozłowo
INWESTOR:	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W NIDZICY ul. Kolejowa 29, 13-100 Nidzica
RYSUINEK:	PRZEKROJE POPRZECZNE
NR.RYS:	SKALA: 1: 100
PROJEKTANT - BRANŻA DROGOWA:	inż. ANDRZEJ ROMAN upr.nr 278/94/OL nr WAM/BD/2254/01
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY BRANŻA DROGOWA:	mgr inż. KRZYSZTOF POŁUKORD upr.nr 33/89/OL nr WAM/BD/2122/01
ASYSTENT PROJEKTANTA:	tech.bud. ROBERT ROMAN

PRZĘKROJE POPRZECZNE skala 1:100
odcinek przebudowy z wym.gruntu

- projektowany przekrój
- istniejący teren
- istniejąca nawierzchnia
- wymiaro gruntu

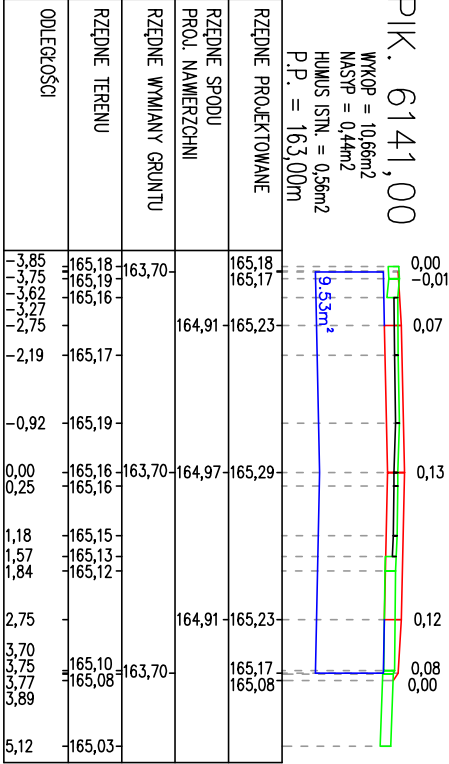
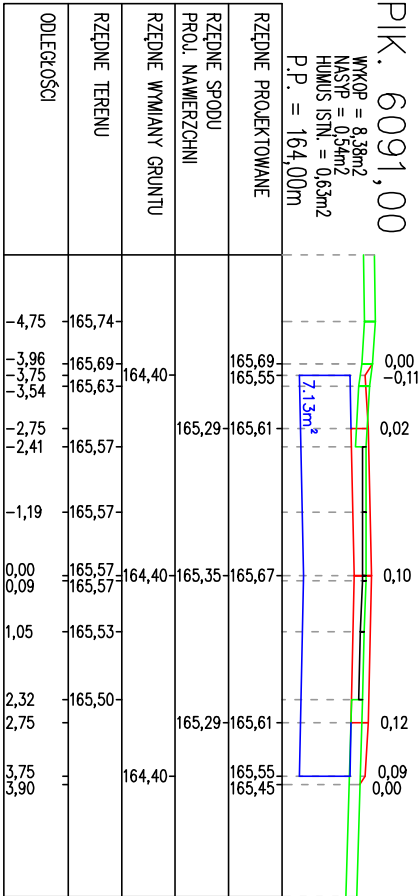
ODL.=25,00m WYKOP=107,75m³ NASYP=13,00m³ HUMUS=14,85m³ WYPEŁNIAJĄCA=6,42m³ ŚCIERALNA=3,44m³

Odległość = 25,00m WYKOP = 222,50m³ NASYP = 13,94m³ HUMUS ISTN. = 14,98m³



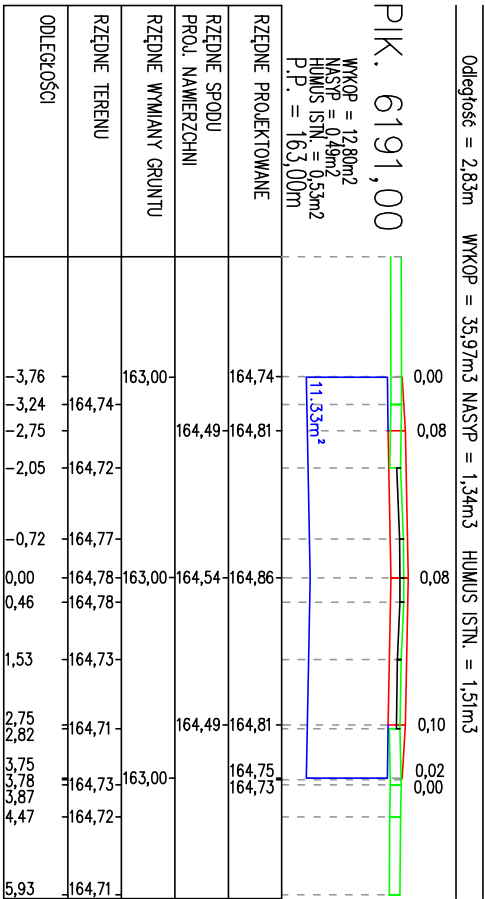
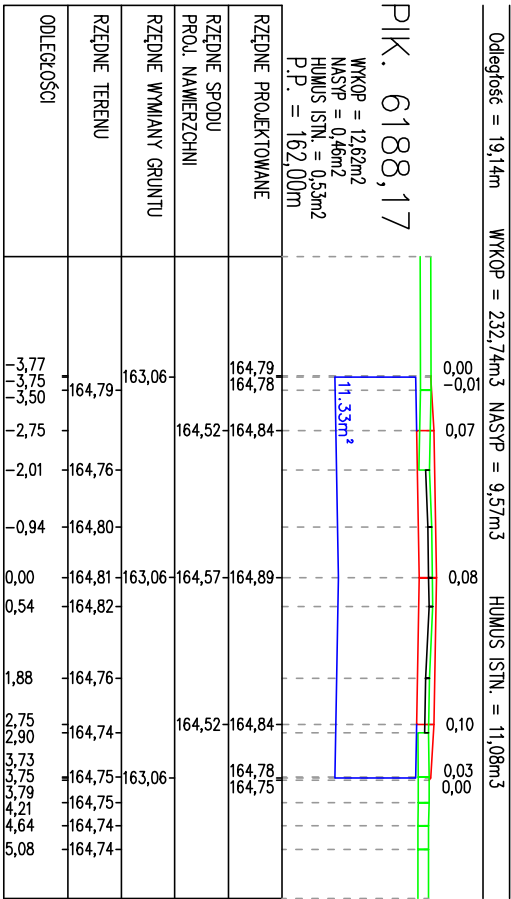
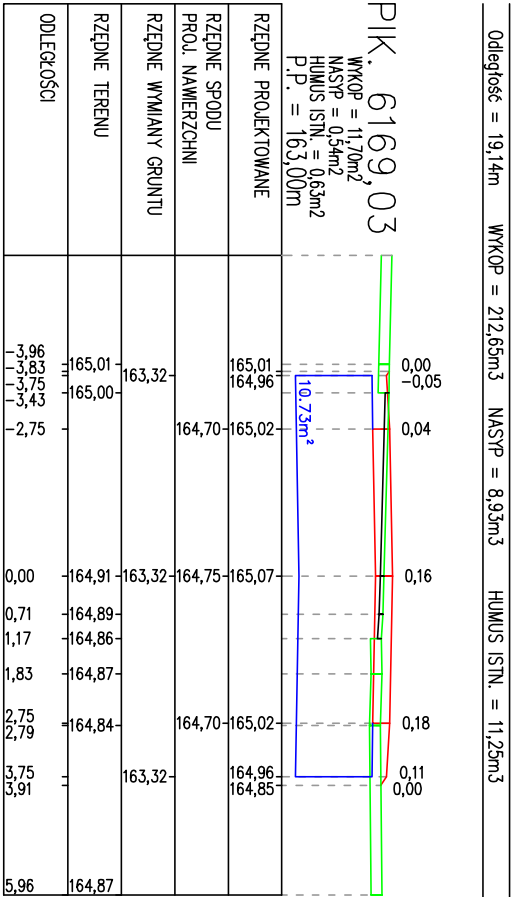
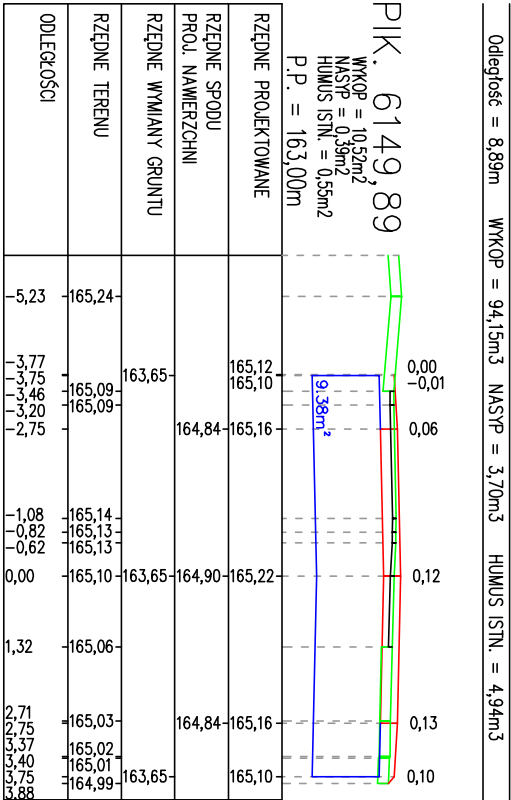
Odległość = 25,00m WYKOP = 208,00m³ NASYP = 13,09m³ HUMUS ISTN. = 15,40m³

Odległość = 25,00m WYKOP = 251,00m³ NASYP = 12,71m³ HUMUS ISTN. = 14,20m³



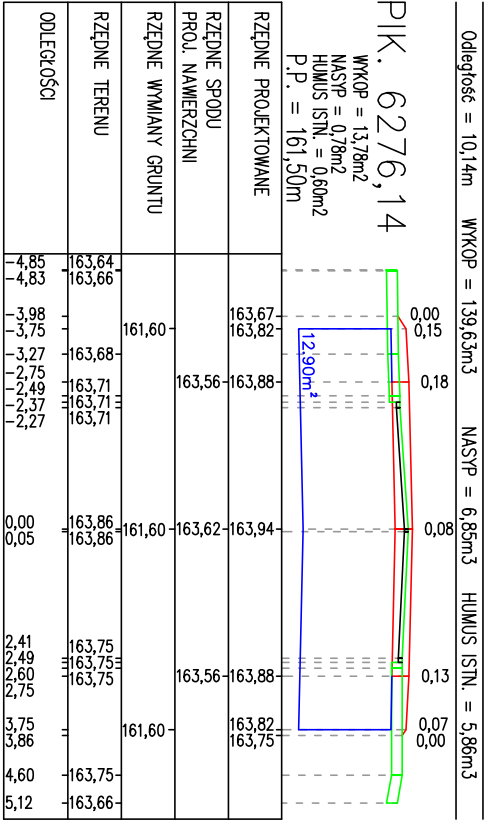
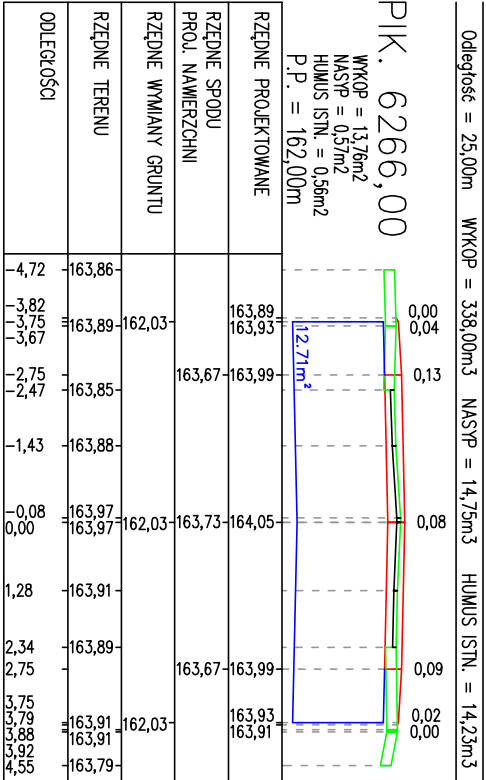
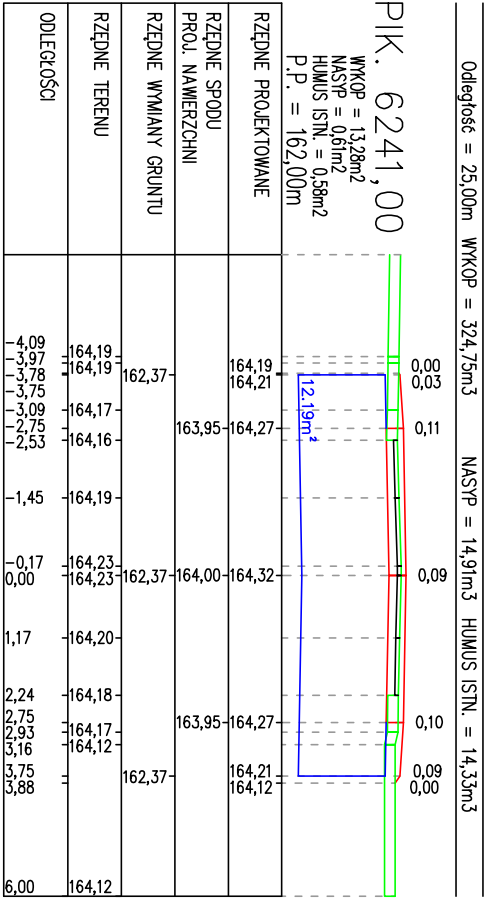
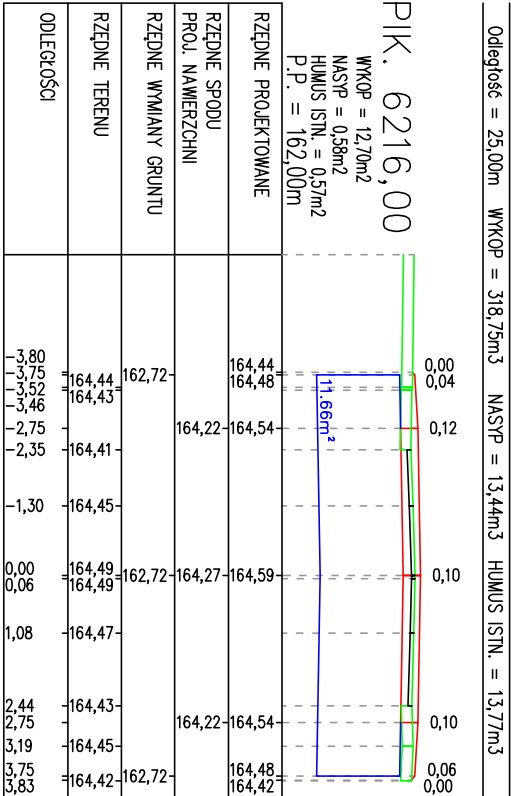
PRZECIĄG POPRZECZNE SKALA 1:100
odcinek przebudowy z wym.gruntu

- projektowany przekrój
- istniejący teren
- istniejąca nawierzchnia
- wymiana gruntu



PRZĘKROJE POPRZECZNE skala 1:100
odcinek przebudowy z wym.groundu

- projektowany przekrój
- istniejący teren
- istniejąca nawierzchnia
- wymiana gruntu



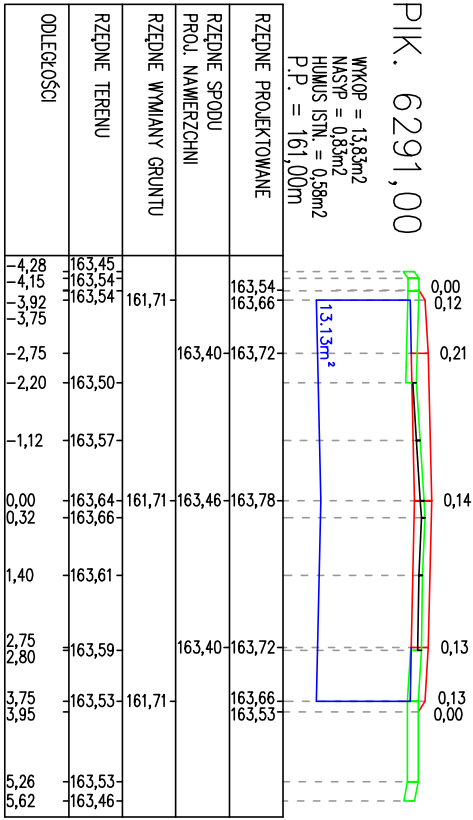
PRZĘKROJE POPRZECZNE skala 1:100
odcinek przebudowy z wym.gruntu

- projektowany przekrój
- istniejący teren
- istniejąca nawierzchnia
- wymiana gruntu

Odległość = 14,86m WKOP = 205,22m³ NASYP = 11,97m³ HUMUS ISTN. = 8,71m³

PIK. 6291,00

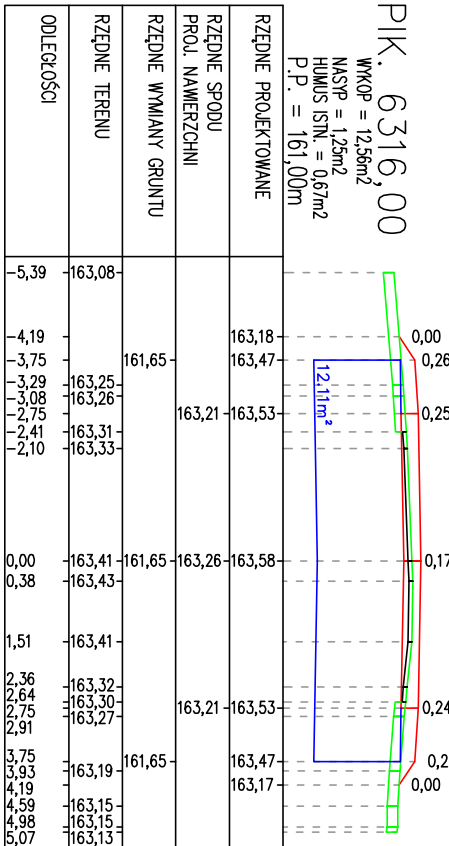
WKOP = 13,83m²
NASYP = 0,83m²
HUMUS ISTN. = 0,58m²
P.P. = 161,00m



Odległość = 6,12m WKOP = 86,72m³ NASYP = 7,21m³ HUMUS ISTN. = 3,97m³

PIK. 6316,00

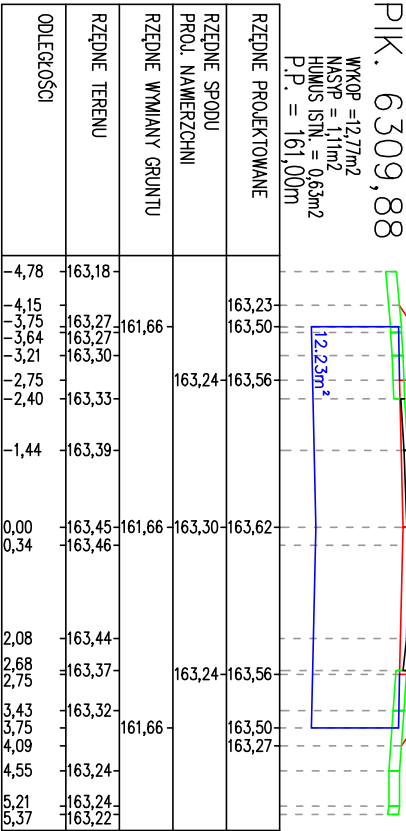
WKOP = 12,56m²
NASYP = 1,25m²
HUMUS ISTN. = 0,67m²
P.P. = 161,00m



Odległość = 18,88m WKOP = 251,10m³ NASYP = 18,31m³ HUMUS ISTN. = 11,40m³

PIK. 6309,88

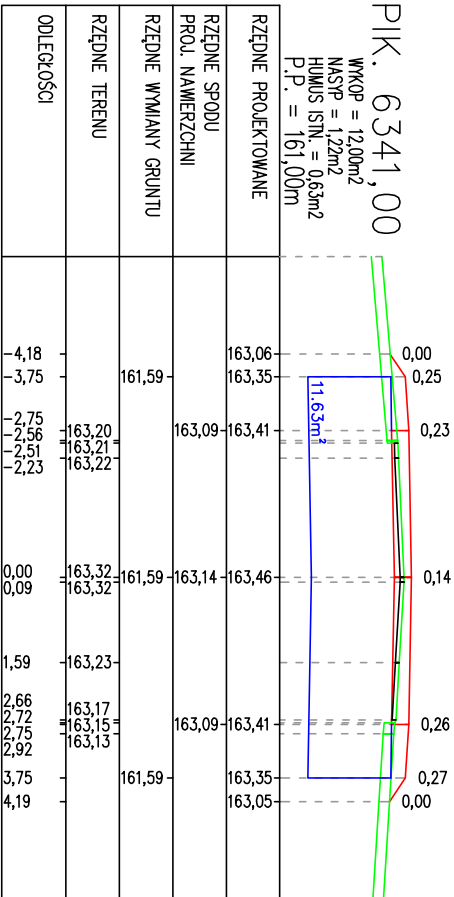
WKOP = 12,77m²
NASYP = 1,17m²
HUMUS ISTN. = 0,63m²
P.P. = 161,00m



Odległość = 25,00m WKOP = 344,50m³ NASYP = 30,90m³ HUMUS ISTN. = 16,17m³

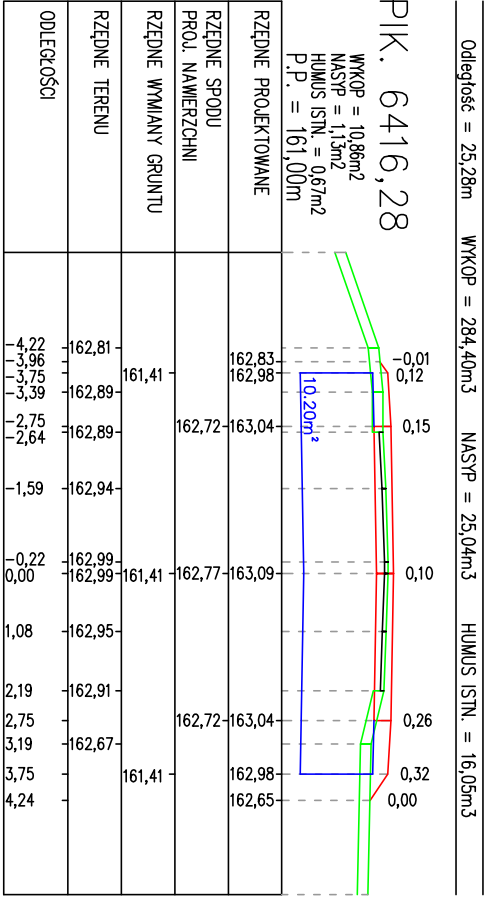
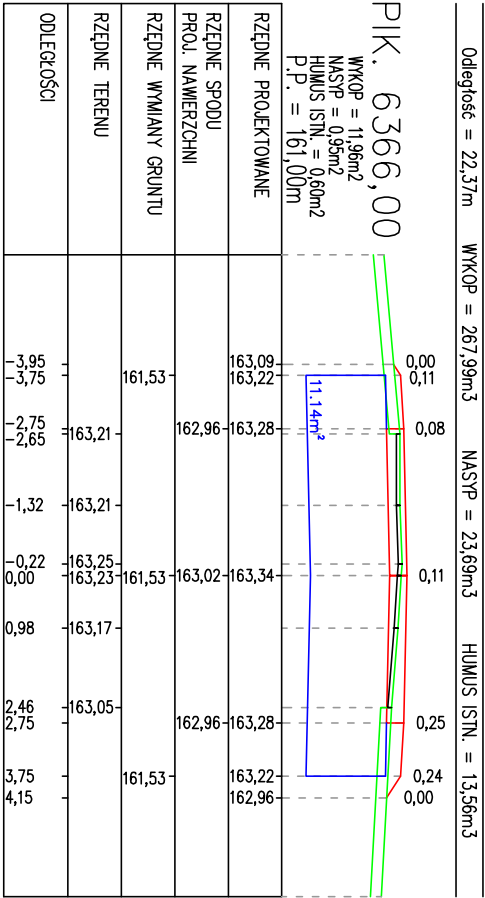
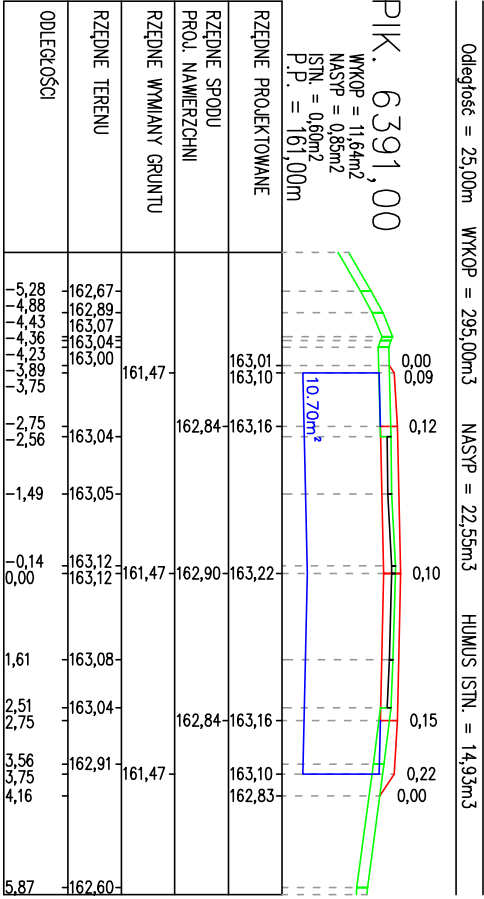
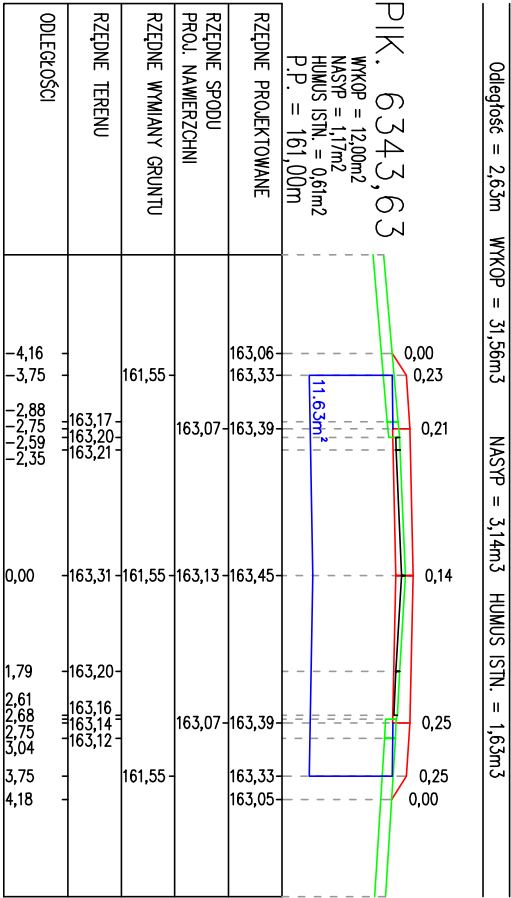
PIK. 6341,00

WKOP = 12,00m²
NASYP = 1,22m²
HUMUS ISTN. = 0,63m²
P.P. = 161,00m



PRZETKROJE POPRZECZNE skala 1:100
odcinek przebudowy z wym.gruntu

- projektowany przekrój
- istniejący teren
- istniejąca nawierzchnia
- wymiary gruntu



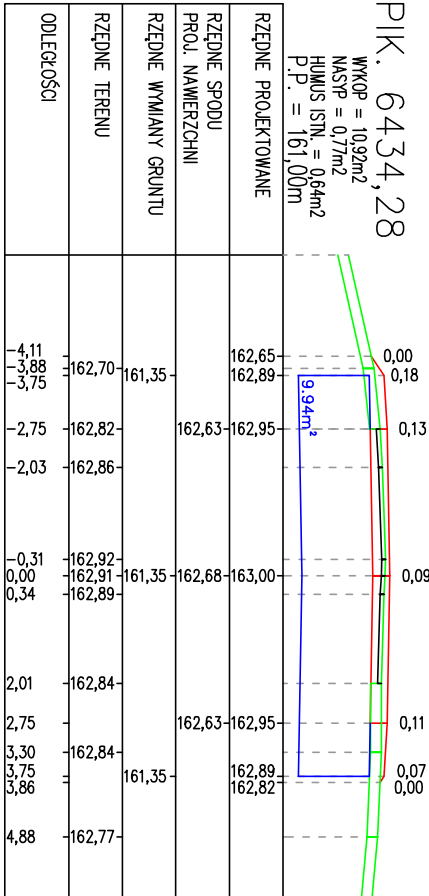
PRZĘKROJE POPRZECZNE skala 1:100
odcinek przebudowy z wym. gruntu

- projektowany przekrój
- istniejący teren
- istniejąca nawierzchnia
- wymiaro gruntu

Odległość = 18,00m WYKOP = 196,02m³ NASYP = 17,04m³ HUMUS ISTN. = 11,84m³

PK. 6434,28

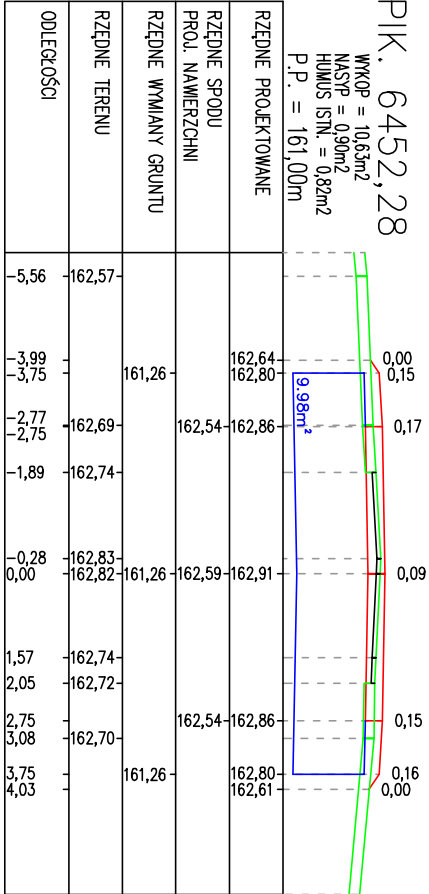
WYKOP = 10,92m²
NASYP = 0,77m²
HUMUS ISTN. = 0,64m²
P.P. = 161,00m



Odległość = 11,28m WYKOP = 121,26m³ NASYP = 9,81m³ HUMUS ISTN. = 8,35m³

PK. 6452,28

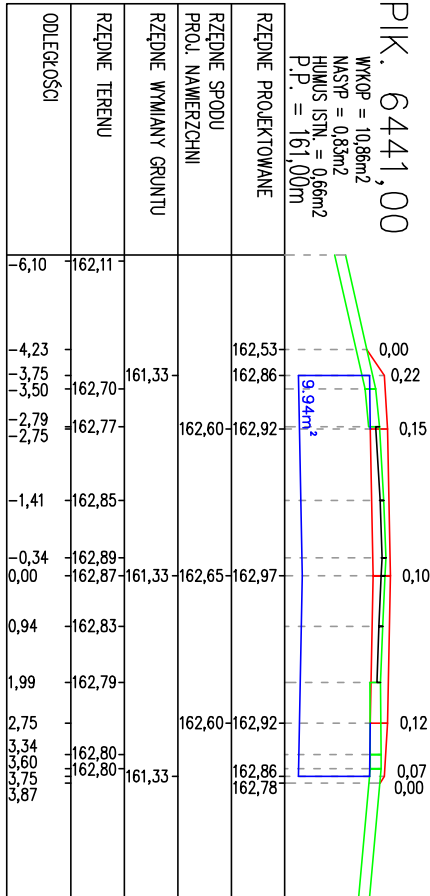
WYKOP = 10,63m²
NASYP = 0,90m²
HUMUS ISTN. = 0,82m²
P.P. = 161,00m



Odległość = 6,72m WYKOP = 73,18m³ NASYP = 5,37m³ HUMUS ISTN. = 4,39m³

PK. 6441,00

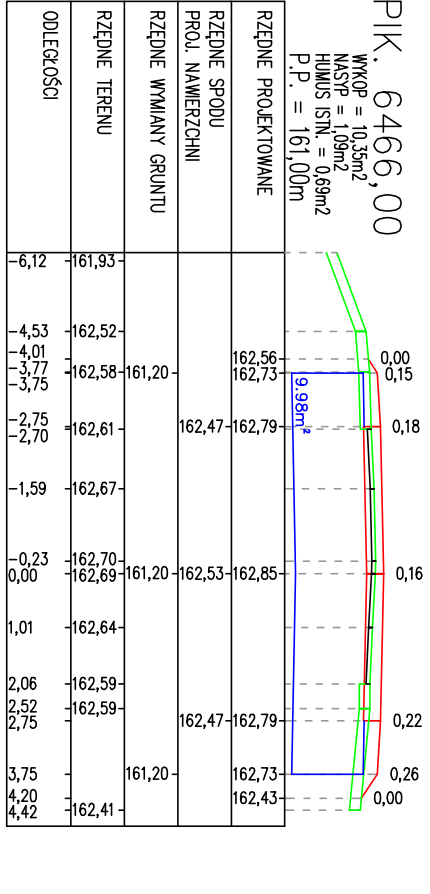
WYKOP = 10,86m²
NASYP = 0,83m²
HUMUS ISTN. = 0,66m²
P.P. = 161,00m



Odległość = 13,72m WYKOP = 143,92m³ NASYP = 13,68m³ HUMUS ISTN. = 10,35m³

PK. 6466,00

WYKOP = 10,35m²
NASYP = 1,09m²
HUMUS ISTN. = 0,69m²
P.P. = 161,00m



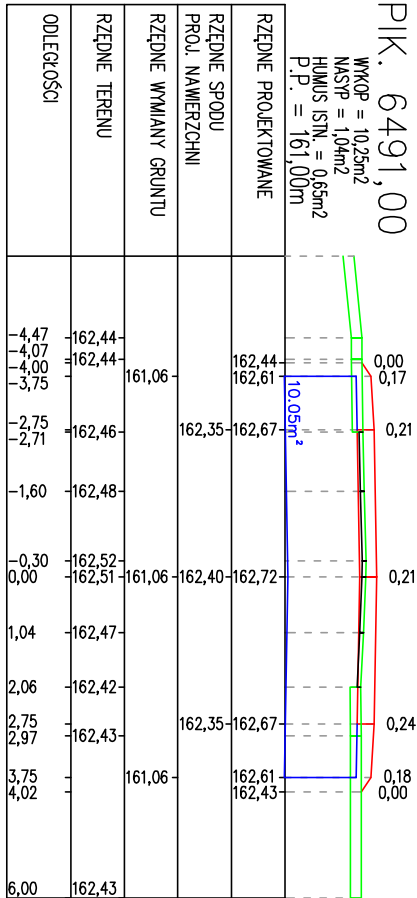
PRZĘKROJE POPRZECZNE skala 1:100
odcinek przebudowy z wym.ground

- projektowany przekrój
- istniejący teren
- istniejąca nawierzchnia
- wymiana gruntu

Odległość = 25,00m WYKOP = 257,50m³ NASYP = 26,63m³ HUMUS ISTN. = 16,75m³

PIK. 6491,00

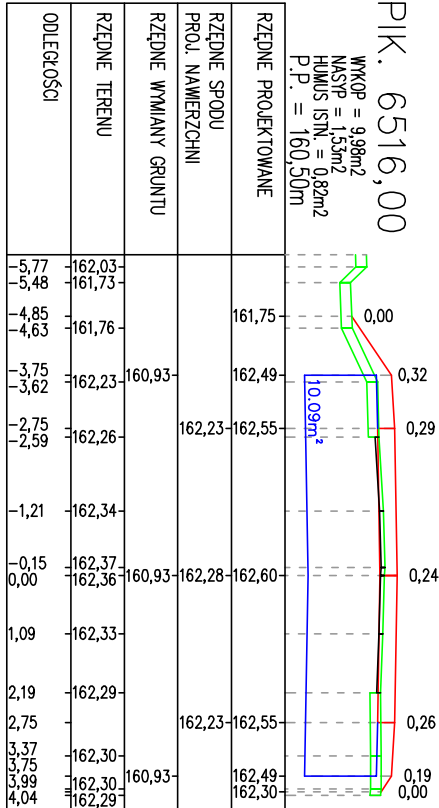
WYKOP = 10,25m²
NASYP = 1,04m²
HUMUS ISTN. = 0,65m²
P.P. = 161,00m



Odległość = 4,01m WYKOP = 40,06m³ NASYP = 6,05m³ HUMUS ISTN. = 3,20m³

PIK. 6516,00

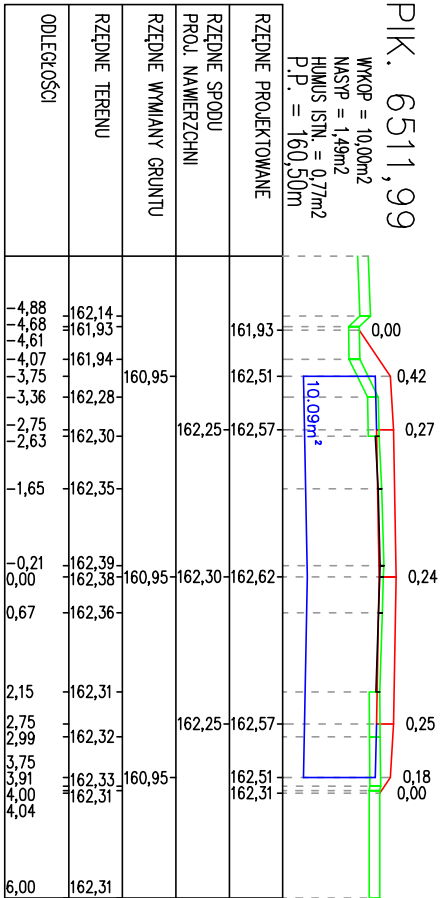
WYKOP = 9,98m²
NASYP = 1,35m²
HUMUS ISTN. = 0,82m²
P.P. = 160,50m



Odległość = 20,99m WYKOP = 212,63m³ NASYP = 26,52m³ HUMUS ISTN. = 14,94m³

PIK. 6511,99

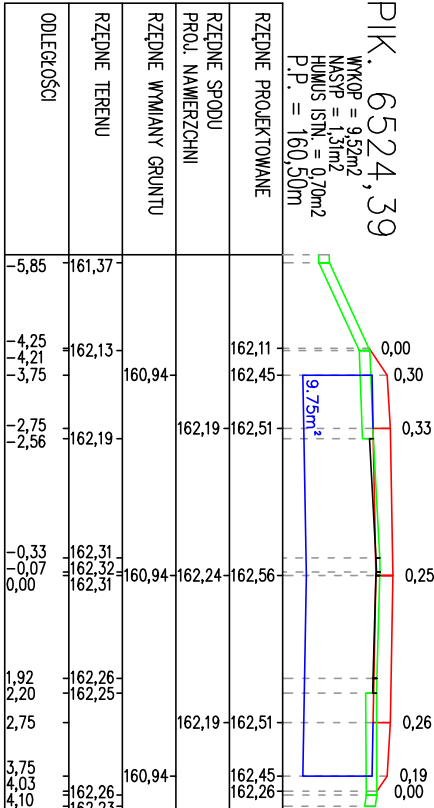
WYKOP = 10,00m²
NASYP = 1,49m²
HUMUS ISTN. = 0,77m²
P.P. = 160,50m



Odległość = 8,39m WYKOP = 81,80m³ NASYP = 11,94m³ HUMUS ISTN. = 6,40m³

PIK. 6524,39

WYKOP = 9,52m²
NASYP = 1,31m²
HUMUS ISTN. = 0,70m²
P.P. = 160,50m



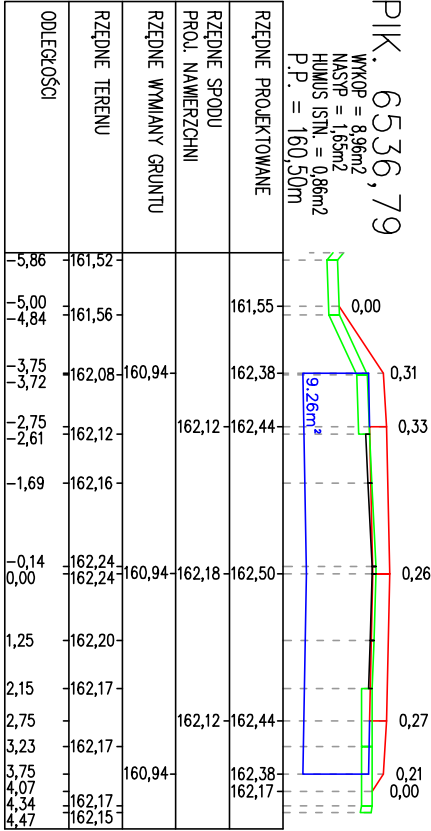
PRZETKROJE POPRZECZNE skala 1:100
odcinek przebudowy z wym.gruntu

- projektowany przekrój
- istniejący teren
- istniejąca nawierzchnia
- wymiaro gruntu

Odległość = 12,40m WYKOP = 114,58m³ NASYP = 18,38m³ HUMUS ISTN. = 9,71m³

PIK. 6536,79

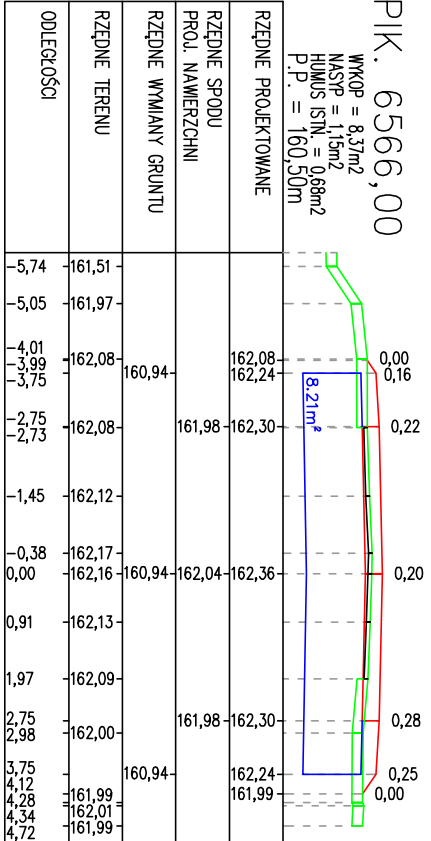
WKOP = 8,96m²
NASYP = 1,65m²
HUMUS ISTN. = 0,86m²
P.P. = 160,50m



Odległość = 25,00m WYKOP = 214,25m³ NASYP = 35,56m³ HUMUS ISTN. = 18,83m³

PIK. 6566,00

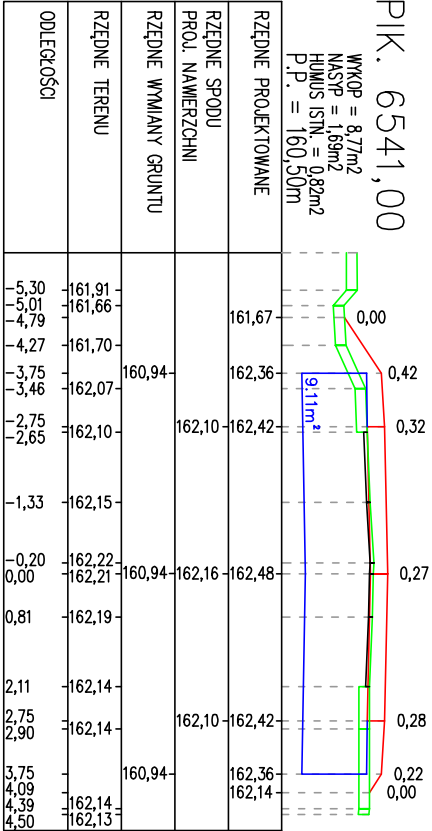
WKOP = 8,37m²
NASYP = 1,13m²
HUMUS ISTN. = 0,68m²
P.P. = 160,50m



Odległość = 4,21m WYKOP = 37,34m³ NASYP = 7,04m³ HUMUS ISTN. = 3,55m³

PIK. 6541,00

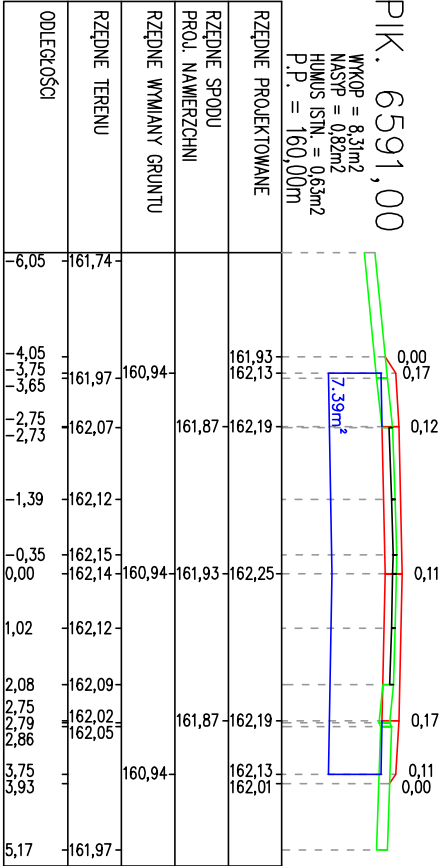
WKOP = 8,77m²
NASYP = 1,69m²
HUMUS ISTN. = 0,82m²
P.P. = 160,50m



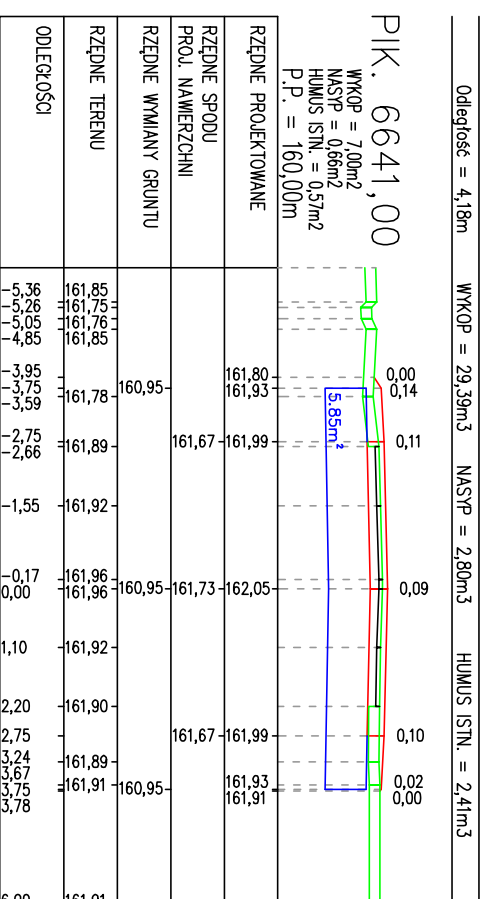
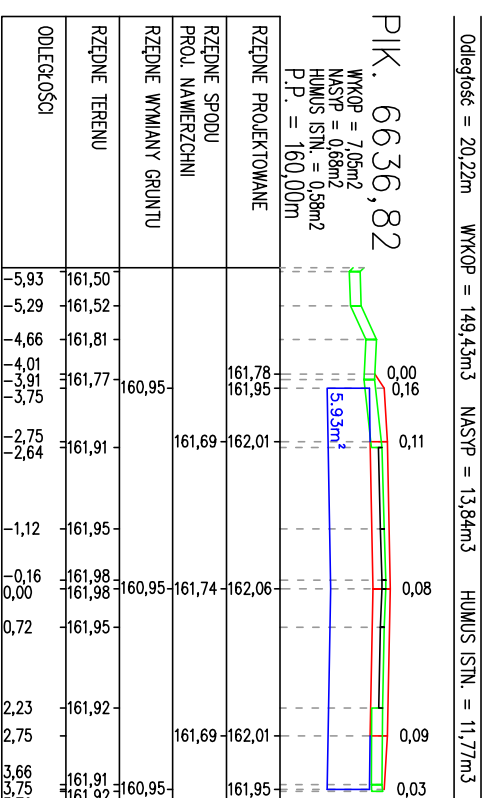
Odległość = 25,00m WYKOP = 208,50m³ NASYP = 24,61m³ HUMUS ISTN. = 16,45m³

PIK. 6591,00

WKOP = 8,31m²
NASYP = 0,82m²
HUMUS ISTN. = 0,63m²
P.P. = 160,00m



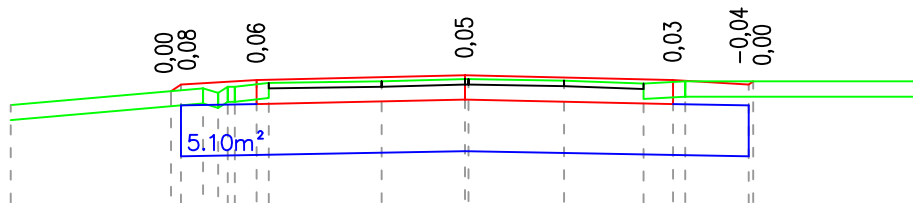
- projektowany przekrój
- istniejący teren
- istniejąca nawierzchnia
- wymiana gruntu




Odległość = 25,00m WYKOP = 169,50m³ NASYP = 14,65m³ HUMUS ISTN. = 14,02m³

PIK. 6666,00

WYKOP = 6,55m²
NASYP = 0,51m²
HUMUS ISTN. = 0,55m²
P.P. = 160,00m



RZĘDNE PROJEKTOWANE	161,74 161,83	161,89	161,95	161,89	161,83 161,87
RZĘDNE SPODU PROJ. NAWIERZCHNI		161,57	161,63	161,57	
RZĘDNE WYMIANY GRUNTU	160,95		160,95		160,95
RZĘDNE TERENU	161,78 161,72 161,80 161,80 161,85	161,87	161,90 161,90	161,88 161,84 161,87	161,87
ODLEGŁOŚCI	-3,88 -3,75 -3,46 -3,26 -3,13 -3,04 -2,75 -2,59	-1,10	0,00 0,05	1,31	2,36 2,75 2,91 3,75 3,81

 USŁUGI INŻYNIERSKIE ANDRZEJ ROMAN Tatary 40, 13-100 Nidzica tel: 0896252665; 602727347 romanprojektowanie@prokonto.pl www.projektowanie-budowlane.pl		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1550N KOZŁOWO-ZABOROWO-KANIGOWO Dz.nr 161/3;186;167 ob. Zaborowo, gm. Kozłowo	
INWESTOR:	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W NIDZICY ul. Kolejowa 29, 13-100 Nidzica	
RYSUNEK:	PRZEKROJE POPRZECZNE	
NR.RYS:	SKALA: 1: 100	DATA: 10 - 2011
PROJEKTANT - BRANŻA DROGOWA:	inż. ANDRZEJ ROMAN upr.nr 278/94/OL nr WAM/BD/2254/01	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY BRANŻA DROGOWA:	mgr inż. KRZYSZTOF POŁUKORD upr.nr 33/89/OL nr WAM/BD/2122/01	
ASYSTENT PROJEKTANTA:	tech.bud. ROBERT ROMAN	

Niemniejszy projekt stanowi opracowanie autorskie firmy i jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn.01.08.2000r (Dz.U.nr 80 poz. 904). Powielanie i udostępnianie projektu lub jego części firmom i osobom trzecim wymaga zgody autora.

USŁUGI INŻYNIERSKIE ANDRZEJ ROMAN

Tatary 40, 13-100 Nidzica
tel:0896252665 NIP 745-107-81-95

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa
i ochrony zdrowia**

**obiekt : PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ
NR 1550N KOZŁOWO–ZABOROWO-KANIGOWO**

**INWESTOR: POWIATOWY ZARZĄD DRÓG
W NIDZICY
ul. Kolejowa 29
13-100 NIDZICA**

projektant: inż. Andrzej Roman

październik , 2011r.

1. Zakres robót.

Przedmiotem projektu jest przebudowa drogi powiatowej Nr 1550N , od km 5+615,62 do km 6+677,81, polegająca na wykonaniu nawierzchni bitumicznej o szerokości 5,5 m, zjazdów na drogi boczne i przyległe działki, z odwodnieniem i uporządkowaniem pasa drogowego.

2. Kolejność wykonywania robót:

- roboty ziemne
- remont istniejącego przepustu i kanalizacji deszczowej
- podbudowy
- nawierzchnia jezdni
- plantowanie i umocnienie skarp

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych w pasie drogowym:

- sieci telekomunikacyjne
- sieci wodociągowe
- linie energetyczne
- przepusty

4. Elementy mogące stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowie ludzi:

- praca pod ruchem pojazdów na drodze
- transport technologiczny – ruch pojazdów oraz rozładunek materiałów
- praca sprzętu mechanicznego – walce, równiarki i koparki przy podbudowie, nawierzchni i robotach wykończeniowych
- praca w studniach kanalizacyjnych i przepustach
- praca w pobliżu urządzeń obcych, szczególnie energetycznych
możliwość porażenia prądem .

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien obejmować:

- szkolenie pracowników w zakresie bhp
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży
- zasady kierowania ruchem drogowym
- zapoznanie z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy
- zasady udzielania pierwszej pomocy

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót).
Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan wyposażenia technicznego i sprzętu, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem
- wyznaczyć osoby odpowiedzialne za: kierowanie transportem technologicznym, kierowanie pracą maszyn i urządzeń, kierowanie ruchem drogowym
- utrzymać oznakowanie budowy zgodnie z wcześniej zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy i w należytych stanie technicznym
- zapewnić stały kontakt z budową drogą telefoniczną lub radiotelefonically
- zapewnić na budowie umieszczenie instrukcji udzielania pierwszej pomocy oraz obsługi maszyn i urządzeń .
- wszelkie prace w rejonie urządzeń obcych wykonywać ręcznie oraz bezwzględnie stosować się do uzgodnień z gestorami tych sieci.

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

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziałów środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników sposobach posługiwania się tymi środkami.