

PRACOWNIA PROJEKTOWA DRÓG I MOSTÓW



RYSZARD KOWALSKI
mgr inż. Ryszard KOWALSKI
71-468 SZCZECIN ul. Sosnowa 6a
tel./fax (0-91) 45 00 745

PROJEKT BUDOWLANY

Temat opracowania : Budowa drogi gminnej w obrębie wsi Karsk
gm. Nowogard .
Kanalizacja deszczowa

Wspólny Słownik Zamówień Publicznych CPV – 45233120-6

Inwestor : Urząd Miejski w Nowogardzie
Plac Wolności 1 72-200 Nowogard

Projektant : inż. Jan **Augustynek** nr upr. **25/Sz/79**

Sprawdził
Kierownik Pracowni : mgr inż. Ryszard **KOWALSKI** nr upr. **43/Sz/78**

Data wykonania : październik 2006 r.

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na zlecenie Urzędu Miejskiego w Nowogardzie.

Podstawę opracowania stanowią :

- decyzja o warunkach zabudowy;
- projekt branży drogowej.

2. INWESTOR

Inwestorem robót jest Urząd Miejski w Nowogardzie ,72-200 Nowogard
Plac Wolności 1.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Dokumentacja obejmuje wykonanie odwodnienia projektowanej drogi gminnej z odprowadzeniem wód deszczowych do istniejącego jeziora poprzez separator ropopochodnych zintegrowanym z osadnikiem piasku i błota.

4. LOKALIZACJA

Obiekt położony jest w obrębie Karsk gm. Nowogard na obszarze działek Nr 162,171/2,172 i 173.

Projektowany separator ropopochodnych usytuowany jest na działce Nr 173.

5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

5.1. WYLOT BETONOWY

Wylot betonowy typowy, dla rurociągu Dn 200. Skrzydła i dno wylotu betonowe, zbrojone konstrukcyjnie stalą St0 \varnothing 8, krzyżowo w odstępach co 15 cm.

Rzędna dna wylotu 42,48 (nad lustrem wody jeziora). Zamierzony w trakcie projektowania (listopad 2006) poziom lustra wody na rzędnej 42,35. Przy wylocie wykonać ubezpieczenie dna jeziora w promieniu 2,0 m narzutem kamiennym.

Skarpy jeziora przy wylocie (obustronnie) ubezpieczyć darniną „ na mur” pasami szerokości minimum 1,5 m.

5.2. KANALIZACJA DESZCZOWA

Kanalizacja z rur kanalizacyjnych , kielichowych PVC WAVIN średnicy nominalnej 160 i 200 mm.

Rurociągi układane na wyrównanym i wyprofilowanym dnie wykopu, na podsypce piaskowej grubości 10 cm , w obsypce piaskowej grubości 15 cm.

Trasa kanalizacji wg załączonej mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1 : 500 oraz wykazu współrzędnych.

Głębokości ułożenia oraz spadki podłużne według profili podłużnych w skali 1 : 100/200.

W miejscach połączeń na załamaniach trasy oraz w miejscach włączenia odpływu od ulicznych kratek ściekowych projektuje się studzienki WAVIN ø 425 przelotowe i połączeniowe.

Lokalizacja studzienek wg załączonych rysunków i wykazu współrzędnych.

Studzienki przykryte pokrywami żeliwnymi przejazdowymi. Usytuowanie wysokościowe pokryw na projektowanych rzędnych nawierzchni drogowej w miejscach lokalizacji studzienek.

Kratki ściekowe osadzone na studzienkach osadnikowych ø 600 wg lokalizacji jak na załączonej mapie i wykazie współrzędnych.

Posadowienie wysokościowe kratek na projektowanych rzędnych nawierzchni drogowej w miejscach ich lokalizacji.

Uwaga :

Na profilach podłużnych podane zostały rzędne terenu istniejące.

- kanalizacja wykonywana będzie przed wykonaniem nawierzchni drogowej
- po wykonaniu nawierzchni należy dokonać regulacji wysokościowej pokryw studziennych i kratek ściekowych w dostosowaniu do projektowanych rzędnych nawierzchni w miejscach ich lokalizacji.
- przykanaliki odpływu od studzienek wpustu kratek ściekowych z rur pvc Dn 160.

Po ułożeniu kanalizacji, przed zasypaniem należy:

- dokonać próby szczelności rurociągów przez napełnienie wodą pod ciśnieniem statycznym (czas trwania próby minimum 120 minut), w przypadku negatywnego wyniku próby nieszczelności należy usunąć i próbę ponowić dla uzyskania jej pozytywnego wyniku.
- zlecić uprawnionej jednostce powykonawczej inwentaryzacji ułożonych rurociągów.

5.3. SEPARATOR ROPOPOCHODNYCH

Przed wprowadzeniem do odbiornika ścieków pochodzących z odwodnienia drogi należy je oczyścić.

Ilość ścieków z nawierzchni drogowej odpływające systemem kanalizacji do odbiornika wynosiła będzie:

$$Q = \psi \times q \times F \text{ [l/s]}$$

gdzie :

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego przyjęto dla nawierzchni utwardzonych $\psi = 0,8$

q – natężenie deszczu (przy założeniu średnioczasie trwania 60 minut i częstotliwości występowania raz w roku) $q = 30$

F – powierzchnia odwodnionej nawierzchni drogowej $F = 1460 \text{ m}^2 = 0,146 \text{ ha}$

$$Q = 0,8 \times 30 \times 0,146 = 3,5 \text{ l/sek}$$

Projektuje się montaż separatora typ „STEJAX – Z” z filtrami kamelowymi, zintegrowanego z osadnikiem o przepustowości $Q_n = 6,0 \text{ l/sek}$

Separator o wymiarach gabarytowych

- średnica 800 mm
- wysokość 2800 mm

Separator należy posadzić na rzędnej zapewniającej usytuowanie wlotu kanalizacji na głębokości minimum 0,91 od poziomu terenu.

Separator należy ustawić na wypoziomowanym dnie wykopu, na podłożu z piasku stabilizowanego cementem o grubości warstwy 20 cm.

Podbudowę pod separator oraz jego montaż wykonać należy w suchym odwodnionym wykopie.

6. WARUNKI BHP I OCHRONY ZDROWIA

- Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z projektami: robót budowlanych i organizacji robót;
- Plac budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych;

- Pracownicy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe do odpowiednich stanowisk pracy;
- Pracownicy winni mieć wymagane – aktualne badania lekarskie;
- Pracownicy powinni być przeszkoleni z bhp;
- Roboty ziemne i w wykopach należy prowadzić z zastosowaniem wymaganych zabezpieczeń;
- Pracownicy pracujący z substancjami i preparatami chemicznymi powinni być zapoznani z kartami charakterystyki substancji;
- Pracownicy muszą być wyposażeni w odpowiednie do wykonywanej pracy środki ochrony indywidualnej;
- Sprzęt mechaniczny sprawny, a eksploatacja urządzeń dźwigowych winna posiadać dopuszczenie UDT;

7.UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać należy zgodnie z niniejszym projektem, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych cz. I i II, obowiązującymi normami i normatywami technicznymi, przy zachowaniu obowiązujących przepisów bhp.

Zasypkę wykopów wykonywać warstwami grubości około 20 cm., z dokładnym ubiciem warstwy zasypowej – dla uniknięcia osiadania gruntu w pasie wykopu.



Wszelkie odstępstwa od dokumentacji należy uzgodnić z autorem projektu i nadzorem budowlanym.

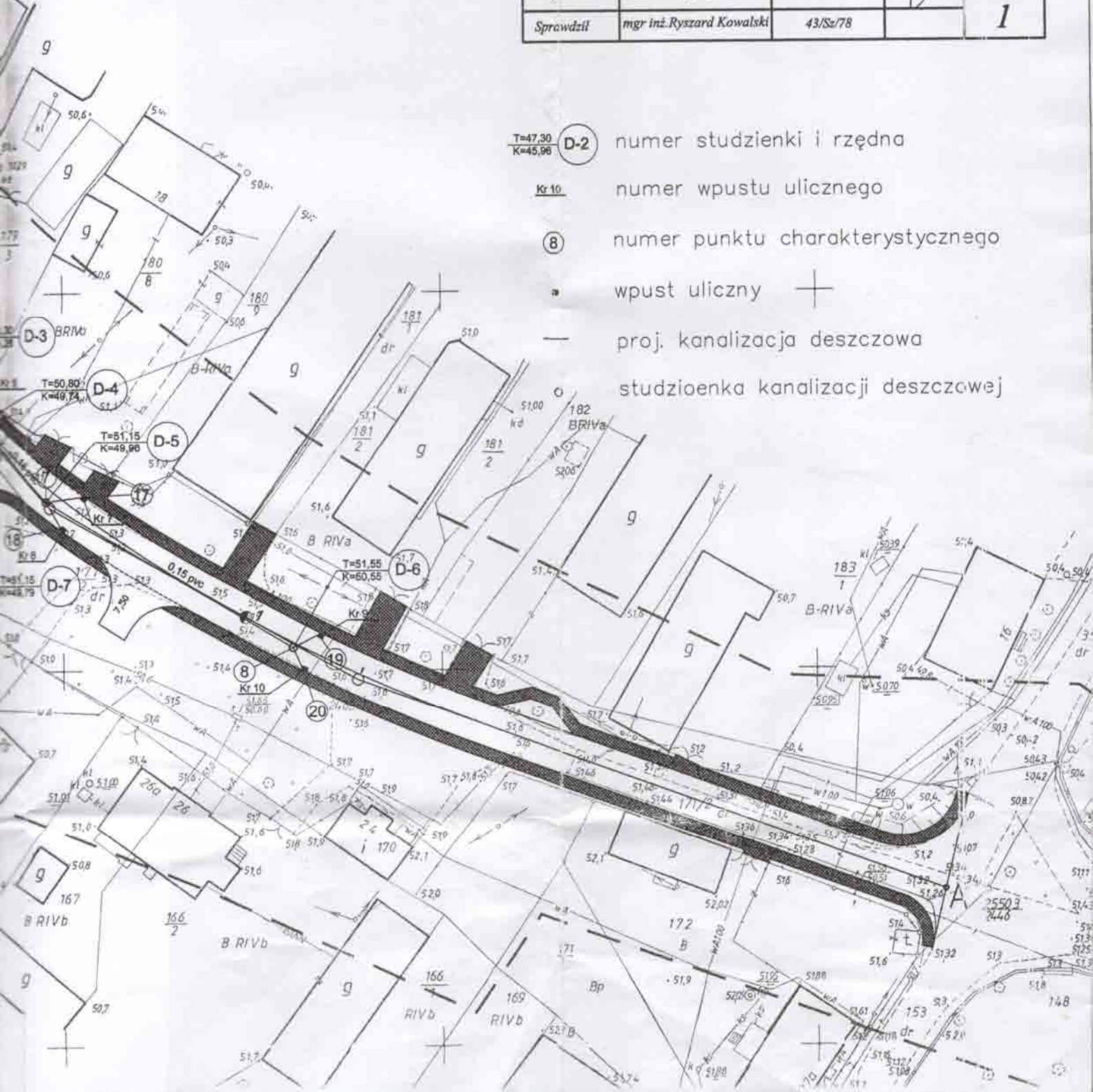
Opracował:

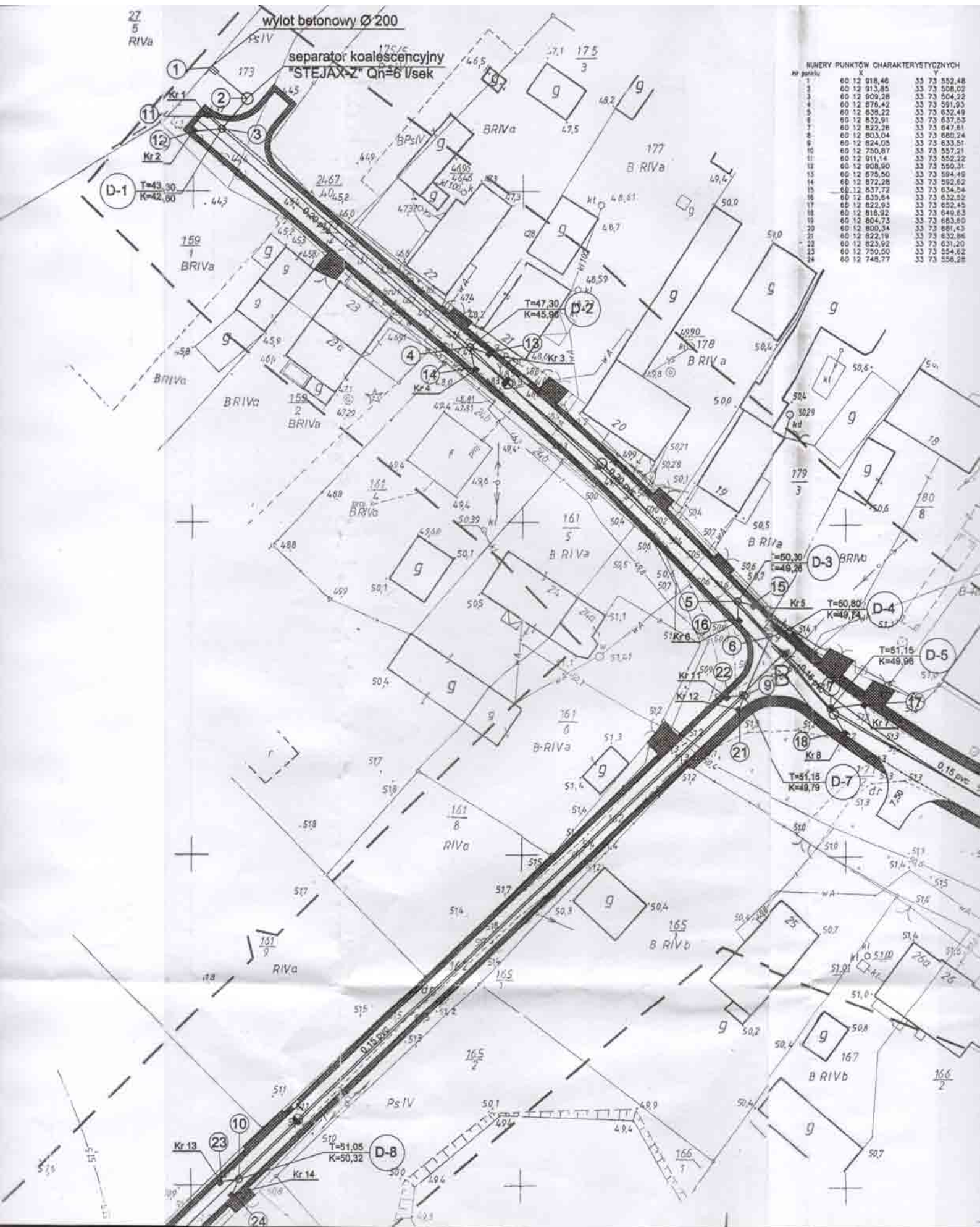
inż. Jan Augustynek

NUMERY PUNKTÓW CHARAKTERYSTYCZNYCH

80 12 918,46	33 73 552,48
80 12 913,85	33 73 808,02
80 12 909,28	33 73 504,22
80 12 876,42	33 73 591,93
80 12 838,22	33 73 632,49
80 12 832,81	33 73 637,53
80 12 822,26	33 73 847,61
80 12 803,04	33 73 880,24
80 12 824,05	33 73 633,51
80 12 750,87	33 73 557,21
80 12 811,14	33 73 552,22
80 12 906,80	33 73 550,31
80 12 875,50	33 73 584,49
80 12 872,28	33 73 592,62
80 12 837,72	33 73 634,54
80 12 835,64	33 73 632,52
80 12 822,93	33 73 652,45
80 12 818,92	33 73 649,63
80 12 804,73	33 73 683,80
80 12 800,34	33 73 681,43
80 12 822,19	33 73 632,96
80 12 823,92	33 73 631,20
80 12 750,50	33 73 554,82
80 12 748,77	33 73 556,28

<div>  PRACOWNIA PROJEKTOWA DRÓG I MOSTÓW mgr inż. Ryszard Kowalski 71-468 SZCZECIN ul. Sosnowa 6a tel./fax (091) 45 00 745 </div>			
Nazwa i adres inwestycji	Budowa drogi gminnej w obrębie wsi Karsk gmina Nowogard KANALIZACJA DESZCZOWA		
Nazwa rysunku	MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA		
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował	inż. Jan Augustynek	25/Sz/79	
Sprawdził	mgr inż. Ryszard Kowalski	43/Sz/78	
			Data 12.2006
			Skala 1:500
			Rysunek 1





UWAGA:
rzędne terenu istniejąco



studz. WAWIN # 425
Kr-3 i Kr-4

4

D-2

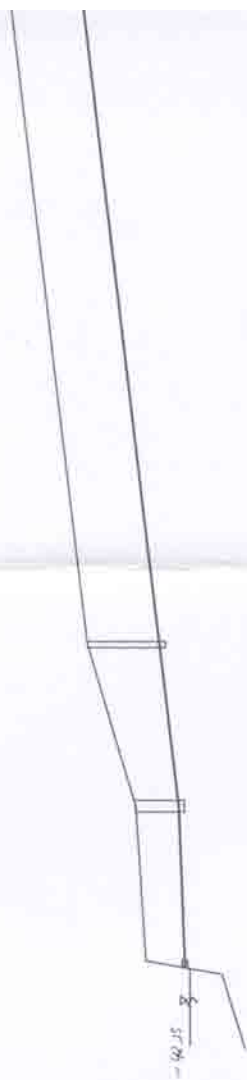
1,34 45,98 47,30

0,20 PVC

obsypka płaskowa gr 15 cm

62

UWAGA:
rzędne te



separator kolektacyjny "STJAX-2" Qn=6l/sek

wyłot betonowy Ø 200

studz. WAWIN Ø 425

Kr-1 i Kr-2

P.p. — 33,00 m n.p.m.

N-ry punktów charakterystycznych

N-ry studzienek

Rzędna terenu

Rzędna dna rurociągu

Głębokość ułożenia

Spadki i odległości

Materiał

Zabezpieczenia

Odległości

43,20	43,40	44,30
0,72	0,80	1,34
42,48	42,60	42,96
J = 2,0 ‰ J = 6,0 ‰		
L = 6,0 m		

12

6



studz. WAWIN Ø 425
Kr-13 | Kr-14


10

D-8

0,73 50,32 51,05

0,15 PVC

obsypka piaskowa gr 15 cm

 Pracownia Kowalski	PRACOWNIA PROJEKTOWA DRÓG I MOSTÓW mgr inż. Ryszard Kowalski 71-468 SZCZECIN ul. Sosnowa 6a tel./fax (091) 45 00 745			Data 12.2006	
	Nazwa i adres Inwestycji Budowa drogi gminnej w obrębie wsi Karsk gmina Nowogard KANALIZACJA DESZCZOWA			Skala 1:100/200	
Nazwa rysunku	PROFIL PODŁUŻNY			Rysunek 3	
Projektował	Inż. Jan Augustynek			Pełnia	
Sprawił	mgr inż. Ryszard Kowalski			Nr uprawnień 25/Sz-79	
				43/Sz-78	

UWAGA:
różne terenu istniejące



studz. WAWIN ø 425
Kr-11 i Kr-12

studz. WAWIN ø 425

P.p. - 40,00 m n.p.m.

N-ry punktów charakterystycznych	6	9
N-ry studzienek	D-4	D-7
Rzędna terenu	1,06 49,74 50,80	1,36 49,79 51,15
Rzędna dna rurociągu		
Głębokość ułożenia		
Spadki i odległości	J = 0,5 ‰	
Materiał		
Zabezpieczenia		
Odległości		10