

**PRACOWNIA PROJEKTOWA "DARPOL"**

Gawrych Ruda 86, 16- 402 Suwałki  
tel/fax (087) 563- 91- 20, 653- 90- 28

**PROJEKT WYKONAWCZY**

**OBIEKT:**

**Przebudowa ulicy Leśnej**

Podlaski Urząd Wojewódzki w Białymstoku  
Piecówka Zamiejscowa w Łomży  
Załącznik nr 3 do decyzji  
nr 22.001.PW.2/PC.516/04 z dnia 06.03.04...  
o zatwierdzeniu projektu i pozwoleniu na budowę

**ADRES:**

**GRAJEWO, ul. Leśna**

STARSZY INSPEKTOR WYKONAWCZY  
inż. Krystyna Lipińska

**STADIUM:**

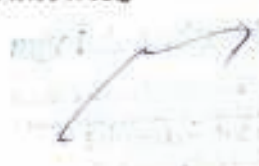
**PROJEKT SIECI  
KANALIZACJI SANITARNEJ**

**INWESTOR:**

**ZARZĄD MIASTA GRAJEWO**

**PROJEKTANT:**

**mgr inż. Andrzej Urbanowicz**



**WSPÓŁPRACA:**

**mgr inż. Dorota Bazylewicz**



**SPRAWDZAJĄCY:**

**mgr inż. Karol Wandzioch**



październik 2003

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### 1. Opis techniczny.

### 2. Załączniki.

### 3. Część graficzna.

S1. Sieć kanalizacji sanitarnej. Szkic orientacyjny .....	skala 1: 5000
S2. Sieć kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej. Projekt zagospodarowania terenu .....	skala 1: 500
S3. Sieć kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej. Projekt zagospodarowania terenu .....	skala 1: 500
S4. Kanalizacja sanitarna. Studzienki S44 – S45, S50 – S51. Profil podłużny .....	skala 1: 100/500
S5. Kanalizacja sanitarna. Studzienki S45 – S49. Profil podłużny .....	skala 1: 100/500
S6. Kanalizacja sanitarna. Studzienki S51 – S53. Profil podłużny .....	skala 1: 100/500
S7. Szczegół studzienki kanalizacyjnej .....	skala 1: 20
S9. Szczegół studzienki kanalizacyjnej z tworzyw sztucznych. Karta katalogowa.	

## 1. Opis techniczny do projektu wykonawczego sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ul. Leśnej w Grajewie.

### 1.1. Podstawa i zakres opracowania.

Podstawę opracowania stanowi zlecenie i umowa zawarta pomiędzy PP >>DARPOL<< a Inwestorem.

Projekt opracowano w oparciu o:

- „Decyzję o warunkach zabudowy...” dla w/w inwestycji,
- Warunki techniczne podłączenia do miejskiej sieci kan. sanitarnej wydane przez PWiK Grajewo,
- projekt zagospodarowania terenu,
- wtórnik z mapy sytuacyjno- wysokościowej terenu - skala 1:500,
- protokół ZUD w Grajewie,
- uzgodnienia branżowe,
- PN, BN i wytyczne projektowania sieci wodociagowych i kanalizacyjnych,
- materiały do proj. firm WAVIN, Arota i innych,
- wizję lokalną terenu,

Opracowanie obejmuje sporządzenie projektu wykonawczego sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ul. Leśnej w Grajewie.

### 1.2. Warunki gruntowo- wodne, istniejące uzbrojenie i zagospodarowanie.

Teren po trasie proj. infrastruktury nie posiada drzew oraz innych obiektów. Na w/w terenie występują następujące media:

- linie kablowe telekomunikacji,
- linie kablowe i napowietrzne nN i SN

Maksymalna deniwelacja terenu dochodzi do 11.0 m (119.0 ÷ 128.0 m n.p.m.) ze spadkiem w kierunku południowo- wschodnim.

Na podstawie odwiertów geologicznych stwierdzono, że na w/w terenie występują grunty nośne ( piaski gliniaste, iły i pospółki ) w stanie średnio zagęszczonym, woda gruntowa występuje na rzędnej ok. 118.0 ÷ 118.5 ± 0.5 m n.p.m.

### 1.3. Opis sieci kanalizacji sanitarnej.

- długość sieci ks grawitacyjnej Ø 200 mm:

$L_1 = 361.5 \text{ m}$

Włączenie projektowanego odcinka do projektowanej sieci ks w ul. Grzybowej poprzez studnię rewizyjną S44.

Sieć ks wykonać z rur PCV Ø 200 mm kl. N, łączonych na kielichy, uszczelnionych uszczelkami gumowymi. Kolektory ułożyć na podsypce piaskowo- żwirowej o gr. 10 cm, oraz obsypać na wys. 30 cm ponad wierzch rury wraz z zagęszczeniem.

Studzienki rewizyjne projektuje się:

- węzłowe na skrzyżowaniach ulic - jako typowe zgodnie z rys. szczegółu z kręgów żelbetowych Ø 120/30 cm typ A z wpustem wg KB1-38.4.3.(7)-81, z włazem typu ciężkiego (klasy D400), z pokrywą typu P-15 i płytą żelbetową typu PP-144/60 cm wg KB1-38.4.3.(1)-81 z pierścieniem odciążającym. W dnie studzienek wyrobić kinety przepływowe, w kręgach osadzić stopnie żłazowe. Elementy betonowe zabezpieczyć przeciw wilgociowo ( z obu stron ) poprzez dwukrotne pomalowanie Abizolem R+P. Całość zgodnie z rys. szczegółu.
- przelotowe z tworzyw sztucznych o średnicy Ø 600 mm, np. typu Tegra 600 f-my Wavin z kinetami z PP, rurami karbowanymi z PP, z pierścieniem odciążającym i włazem typu ciężkiego (klasy D400). Całość zgodnie z rys. katalogowym.

Odprowadzenie ścieków z poszczególnych posesji poprzez przykanaliki z rur PCV Ø 0.16 m, kl. S, łączonych na kielichy, uszczelnionych uszczelkami gumowymi. Przejścia rur PCV

przez ściany studni w tulejach ochronnych z uszczelką - wkładki "in situ" - wg oddzielnych, indywidualnych opracowań.

#### 1.4. Opis robót ziemnych, odwodnienie wykopów, kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

Przed rozpoczęciem prac ziemnych wykonać makroniwelację terenu.

Zgodnie z badaniami geologicznymi głębokość posadowienia sieci jest powyżej poziomu wód deszczowych, stąd nie przewidziano konieczności robót odwodnieniowych.

Ze względu na duże zagęszczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego, liczne z nim skrzyżowania prace ziemne należy wykonywać w uzgodnieniu i pod kontrolą właścicieli poszczególnych sieci.

W przypadku znalezienia się istniejących sieci, urządzeń podziemnych i ogrodzeń w kącie odłamu wykopu należy zabezpieczyć je przed uszkodzeniem lub osunięciem się do wykopu poprzez częściowe oszalowanie, podparcie lub mocowanie.

W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci z istniejącymi elektrycznymi i telefonicznymi liniami kablowymi należy na tych ostatnich założyć przepusty - osłony rurowe dzielone do kabli - PS, np. typu A160 PS f- my AROTA dług. 3.0 m. Powyższe roboty wykonywać pod nadzorem RE i ZT Łomża.

Wykopy wykonywać mechanicznie i ręcznie ( przy mijaniu uzbrojenia podziemnego ) jako wąsko przestrzenne ( 1 : 0.7 ) na wywóz do 1 km (roboty w pasie drogowym) z miejscem składowania gruntu wskazanym przez Inwestora, o naturalnym kącie pochylenia skarp, z zachowaniem dojść montażowych.

Zasypywanie rur warstwami: do wys. 50 cm ponad rurociąg ręcznie, następnie mechanicznie z zagęszczaniem każdej warstwy. Ze względu na materiał (PCV), z którego wykonano rurociągi niedopuszczalne jest wjeżdżanie ciężkim sprzętem na sieci w trakcie zasypywania wykopów.

W trakcie wykonywania prac ziemnych należy zapewnić użytkownikom przyległych działek komunikację ( przejścia i kładki dla pieszych ).

Na zakończenie robót należy przywrócić pierwotne ukształtowanie terenu.

#### 1.5. Uwagi końcowe.

Przed wejściem w pas drogowy ul. Leśnej uzyskać zezwolenie administratora terenu na rozpoczęcie robót.

Sieci podlegają przed zasypaniem odbiorowi technicznemu i inwentaryzacji geodezyjnej przez odpowiednie służby.

Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami BHP i "Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, cz. II - Instalacje sanitarne" oraz z "Wytycznymi montażu ..." producentów rur.

Opracował:

mgr inż. A. Urbanowicz.

ZAKŁAD  
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI  
19-200 Grajewo, ul. Sienkiewicza 34  
tel./fax 0-86 272-37-40  
REGON 14008492, NIP 719-000-02-82

PODLASKI URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Białymstoku  
Placówka Zamiejscowa w Łomży  
18-400 Łomża, ul. Nowa 2

Grajewo dnia 18.08.2003 r

Pracownia Projektowa  
„DARPOL”  
Gawrych Ruda 86  
16-402 Suwałki

Warunki techniczne podłączenia Oś. „Przekopka” w Grajewie do  
miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej,

Miejsce włączenia projektowanych sieci:

**Wodociągowej:**

ul. Grunwaldzka skrzyżowanie z ul. Ełcką wodociąg istniejący Ø 250 żeliwo

**Kanalizacji sanitarnej:**

- skrzyżowanie ul. Wierzbowej z ul. 11-go listopada studnia rewizyjna żelb. Ø 1200 na kanale sanitarnym PCV 225
- zasuwy kołnierzowe z miękkim kołnierzem
- dwie pompy zatapialne „METALCHEM” w każdej z przepompowni
- zbiornik przepompowni z polietyleny
- szafa sterownicza umożliwiająca włączenie przepompowni do monitoringu oczyszczalni lub stacji uzdatniania wody
- ogrodzenie przepompowni z elementów betonowych
- studnie rewizyjne przelotowe Ø 600 typu „Vawien”
- studnie rozdzielcze z kregów żelb. Ø 1200
- trójniki do każdej posesji

DYREKTOR

Józef Czajkowski

18.10.03

PODŁOŻE UPRZĄDZKOWE  
w Biadym  
Jednostka Zamawiająca: Lomża  
18-100 Lomża, ul. Słowackiego 2

W1  
P2



PRACOWNIA PROJEKTOWA "DARPOL"		
Gawrych Ruda 86, 16-413 Płociczno tel. (0-87)5639028		
Obiekt i adres	Przebudowa ulic na osiedlu "Przekopka" w Grajewie Sieć kanalizacji sanitarnej.	Data: październik 2003r Nr rys. S1
Tytuł opracowania	Szkic orientacyjny.	Skala 1:5000
Projektanci:	mgr inż. Andrzej URBANOWICZ mgr inż. Dorota BAZYLEWICZ	SUW-27/94; SUW-1/96 17 of 12

Podlaski Urząd Wojewódzki w Białymstoku  
Placówka Zamiejscowa w Łomży  
Załącznik nr 3 do decyzji  
nr 22 w.pom-2/05 z dnia 06.03.05  
o zatwierdzeniu projektu i pozwoleniu na budowę

Int. Kryatun /ek/



○ – z kręgów betonowych  $\varnothing 120\text{cm}$   
● – z tworzyw sztucznych  $\varnothing 1000\text{mm}$  np: Tegra 1000  
⦿ – z tworzyw sztucznych  $\varnothing 600\text{mm}$  np: Tegra 600

PRACOWNIA PROJEKTOWA "D A R P O L"		
Gawrych Ruda 86, 16-413 Pfołeczno tel. (0-87)5639028		
Objekt i adres	Przebudowa ulic na osiedlu "Przekopka" w Grajewie Sieć kanalizacji sanitarnej w ulicy Leśnej.	Data: październik 2003r. Nr rys. S2
Tytuł opracowania	Sieć kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej. Projekt zagospodarowania terenu.	Skala 1:500
Projektanci:	mgr inż. Andrzej URBANOWICZ mgr inż. Dorota BAZYLEWICZ	
Sprawdzający:	mgr inż. Karol Wandzioch	
	SUW-27/94; SUW-1/96	
	SUW-27/88; SUW-94/89	



Skala orientacyjnej składa 1:10 000

# MAPA SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWA 1:500 ( do celów projektowych )

## GRAJEWO „ os. Przekopka „ ul. Leśna arkusz nr : 1

Niniejszą mapę sporządzono na podstawie materiałów archiwalnych (20.08.0311, 0313 i 0331) oraz pomiaru uzupełniającego.

L.k.s.rob: 39 / 2003  
KRG: 1384-133 / 2003

Usługi Geodezyjne Stanisław Essel  
16-400 Suwałki ul. Poca 8/37

Suwałki dn. 2003.09.02.

Geodeta Uprawniony  
Up. Nr 6104

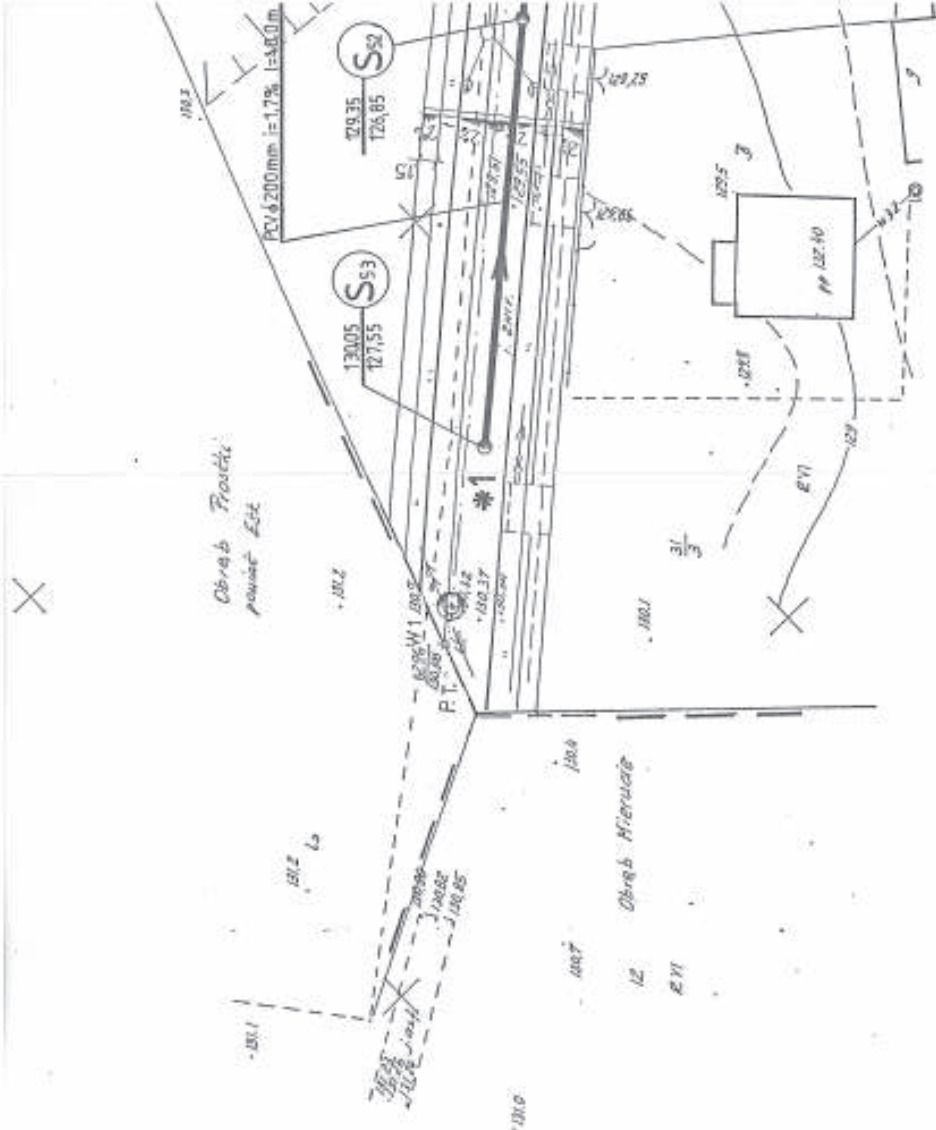
Stanisław Essel  
16-400 Suwałki ul. Poca 8/37  
tel. 87 565 83 15; 0 601 592076

Niniejsza mapa aktualna na dzień 2003.08.20.

Pracę wyznaczoną na niniejszej mapie  
wzajemnie podzieleni nie wyka-  
za się lenienia w terenie urządzeń  
podziemnych, o których brak było infor-  
macji w źródłach branżowych i nie  
wzajemnie odnaleziono w czasie inwen-  
tury geodezyjnej.

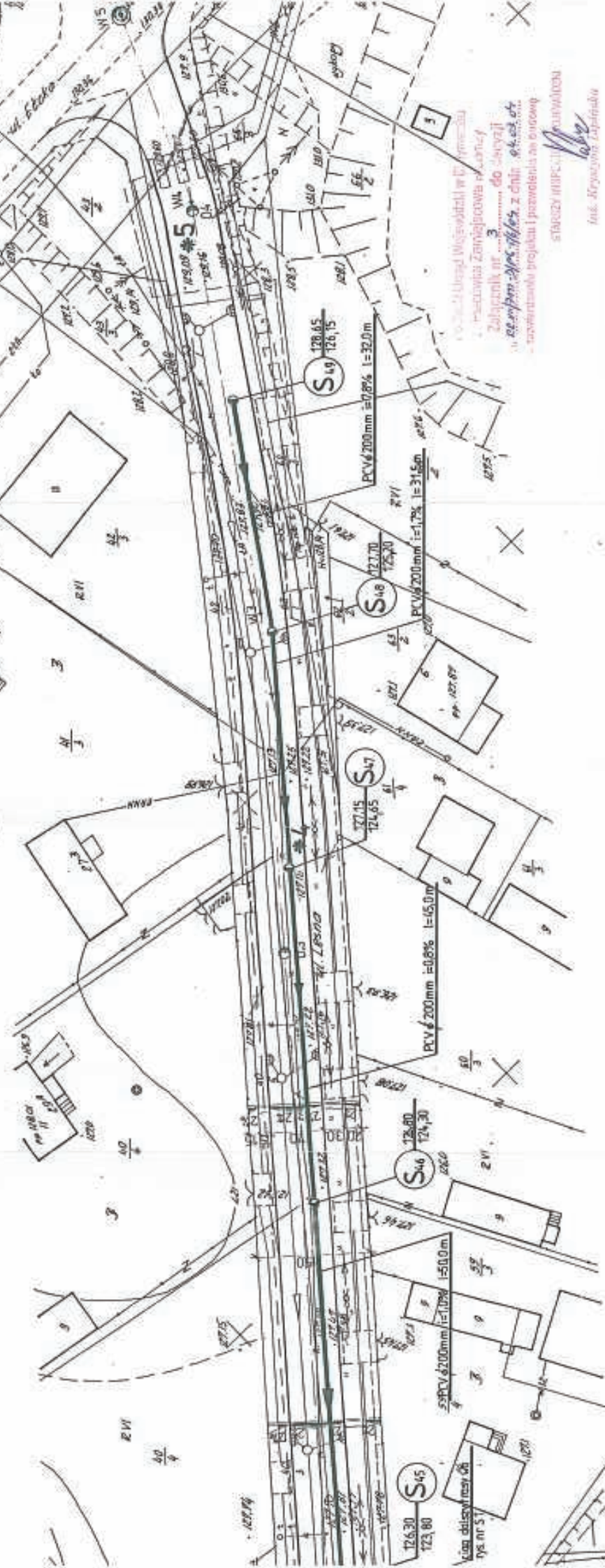
Geodezja Podziemna w Gnieźnie  
Wydział Geodezji Podziemnej  
Główny Inżynier: Stanisław Essel  
Inżynier: Stanisław Essel  
Data: 2003.08.20  
Lp. 10.000-87) 565 83 15; 0 601 592076

Z. 104. 03.08.2003  
Stanisław Essel  
Inżynier



# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ W ULICY LEŚNEJ W GRAJEWIE

SKALA 1 : 500



## OZNACZENIE STUDIEN KANALIZACYJNYCH

- - z kłęgów betonowych  $\phi 1200$ mm
- - z tworzyw sztucznych  $\phi 1000$ mm np: Tegra 1000.
- - z tworzyw sztucznych  $\phi 600$ mm np: Tegra 600

PRACOWNIA PROJEKTOWA "DARPOL"	
Gawrych Ruda 85, 16-413 Płociczno, tel. (0-87)5639028	
Objekt i adres	Przebudowa ulic na ciekadu "Praskopka" w Grajewie
Nr rys.	S3
Skala	1:500
Tytuł opracowania	Projekt zagospodarowania terenu.
Projektanci:	mjr inż. Andrzej URBANOWICZ SUW-27/94/SUW-1/96
Sprawdzający:	mjr inż. Dorota BAZYLEWICZ SUW-27/86/SUW-94/89

# PROJEKT ZAGOSPO SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ SKA



Sobie orientacyjny skala 1:10 000

## MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA 1:500 (do celów projektowych) GRAJEWO „os. Przekopka” ul. Leśna arkusz nr : 2

Niniejszą mapę sporządzono na podstawie materiałów archiwalnych (20.08. 0311, 0313 i 0331) oraz pomiaru uzupełniającego.

L.k.s.rob: 39 / 2003  
KERG: 1384-133 / 2003

Suwałki dn. 2003.09.02.

Usługi Geodezyjne Stanisław Essel  
16-400 Suwałki ul. Peca 8/37

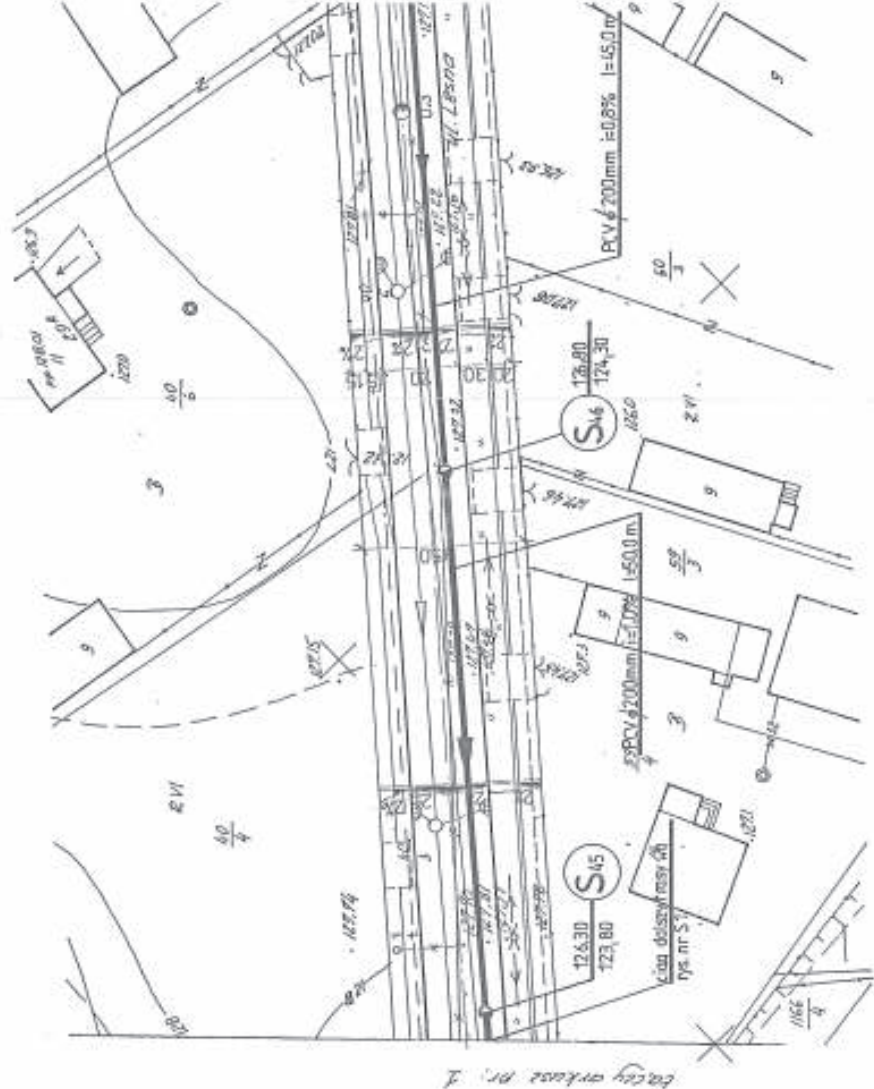
Geodeta Uprawniony  
Upr. Nr 8104

Stanisław Essel  
16-400 Suwałki, ul. Peca 8/37  
tel. 10 pól 807 565 83 15; 0 601 392046

Niniejsza mapa aktualna na dzień 2003.08.20.

Plan wyznaczony na niniejszej mapie  
urządzenia podziemnymi nie wyko-  
na się istnieją w terenie urządzeń  
podziemnych, o których brak było infor-  
macji w środkach brzościowych i nie  
zostały odnaleziono w czasie lawenta-  
ryzacji terenowej.

Załącznik nr 1 do projektu	
na ul. Leśna	
16.09.03	
2003-03/03	
Grajewo 2003.09.18	
Z. M. S. S. S. S.	



S<sub>61</sub> 129,00  
126,50

S<sub>60</sub> 127,35  
124,85

S<sub>64</sub> 126,05  
123,55  
123,35

3\*

S<sub>65</sub> 126,30  
123,80

2\*



Pracownia Urzędu Miejskiego w Białymostku  
Pracownia Zmierzająca w Kuty  
Zadanie nr 3 do decyzji  
nr 66.1/2012-015-1/0000 dla 04.04.12.  
i zrealizacji projektu i pozwolenia na budowę

STARSZY INŻYNIER PROJEKTOWY  
inż. Krzysztof Lipiński

p.p. 115,00 m n.p.m.

Rzędna	Terenu proj. [m n.p.m.]	129,00	127,35	126,05	126,30
	Terenu istn. [m n.p.m.]	129,00	128,50	127,90	127,65
	Dno [m n.p.m.]	126,50	124,85	123,55/ 123,35	123,80
Średnica / Spadki [m / %]	PCV ø200	i= 3,4%	i= 2,7%	i= 0,5%	PCV ø200
Zagębienie [m]	2,50	2,50	2,50/ 2,70	2,50	2,50
Długość / Odległość [m]	48,0	48,0	48,0	45,0	

0,0

48,0

96,0

141,0

PRACOWNIA PROJEKTOWA "D.A.R.P.O.L."

Główny Biuro: 85-15-413 Poczta: tel. (0-87) 583 9026

Opis: Przekładanie ulicy na osiedlu "Przekopka" w Grojnie  
Seo kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej.

Typ: Kanalizacja sanitarnej. Profil podłużny  
Słupki: 544 - 545, 550 - 551.

Projektant: mgr inż. Andrzej URBANOWICZ SUW-27/04-SUW-1/98  
mgr inż. Dorota BAZYLEWICZ

Średnica: 200 mm SUW-27/04-SUW-94/80

Data: październik 2002r.

Nr rys. 54

Skala 1:100/500

Wzrost 1,70m

126,30  
123,80 S<sub>45</sub>

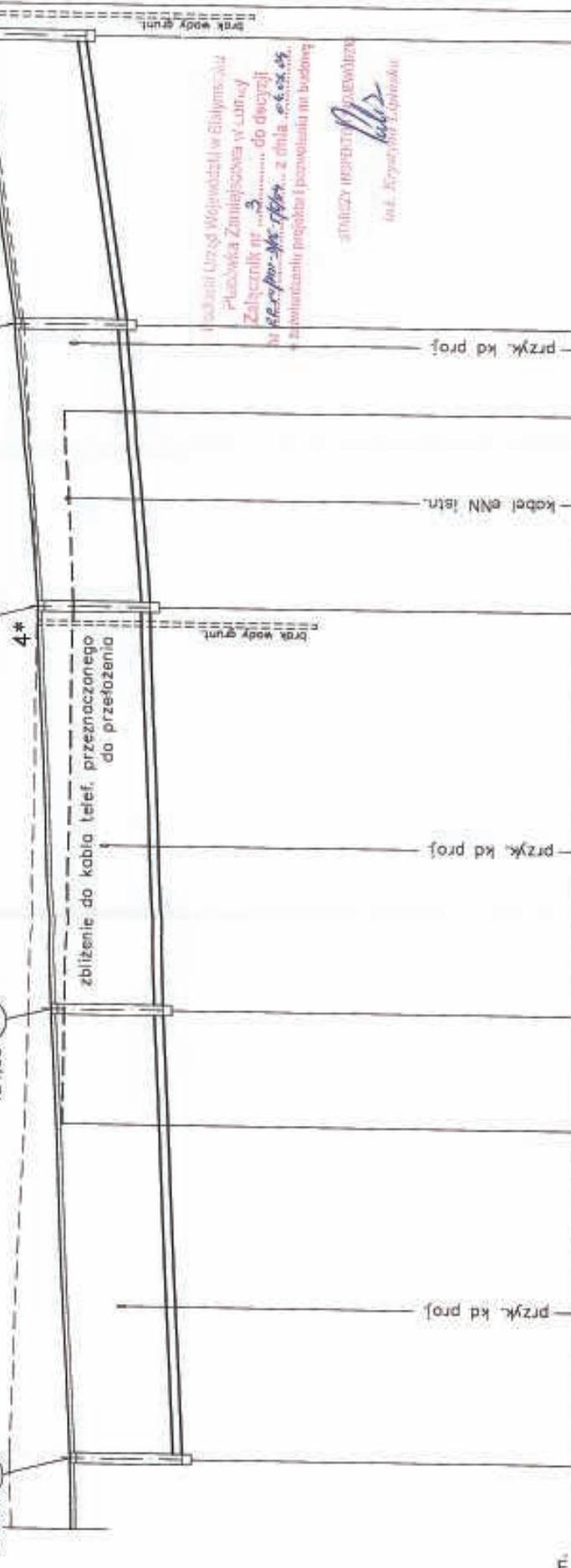
126,80  
124,30 S<sub>46</sub>

127,15  
124,65 S<sub>47</sub>

127,70  
125,20 S<sub>48</sub>

128,65  
126,15 S<sub>49</sub>

5\*



Podany Urząd Województwa w Białymostku  
Planowa Zmniejszenia w Liniach  
Złączeniowych nr 3 do decyzji  
w sprawie nr 1544/04 z dnia 06.08.04  
zawierającej projekt i pozwolenie na budowę

STANISŁAW HOSIENSKI  
Kierownik  
Inst. Regionalnego Zarządzania

p.p. 115,00 m n.p.m.

Rzędno	Terenu proj.	[m n.p.m.]	126,30				127,15		127,70	128,65
	Terenu istn.	[m n.p.m.]	127,65				127,15		127,50	128,50
	Dno	[m n.p.m.]	123,80				124,65		125,20	126,15
Średnica / Spodki	[ m / % ]		$i=1,0\%$	PCV ø200			$i=1,7\%$	PCV ø200	$i=7,8\%$	PCV ø200
Zagłębienie	[m]		2,50				2,50		2,50	2,50
Długość / Odległość	[m]				50,0	45,0		31,5		32,0

PCV Ø200

PCV Ø200

PCV Ø200

PCV Ø200

0,0

50,0

95,0

126,5

158,5

PRACOWNIA PROJEKTOWA "DARPO"

Gatunek Bud. 05, 16-413. Płocko, tel. (0-87) 96 390 28

Obiekt i adres: Przedszkole ul. na osiedlu "Przekopka" w Drojewie

Ścieżka sanitarna w ul. Leśnej

Tytuł opracowania: Sanitarna 945 - 548

Projektant: mgr inż. Andrzej URBANOWICZ

mgr inż. Dorota BAZYLEWICZ

mgr inż. Karol Wądrzech

Pracownia 2003

Nr 55

Skala

1:100/500

17

15



- 
- uszczelnienie  
zaprawą cementową  
wg KST-38.4.3(1)-81
- płyta żelbetowa  
8500/8500 mm  
wg PN-84/H-74052
- 170
- 8500
- wg PN-84/H-74052

A



część murawiana z cegły  
inkubowanej lub  
blozków betonowych

A-A

Współzaw. PN-B0/H-74051.01 lub 02  
ceglą kanalizacyjną  
150 na zaprawie cement.  
wg PN-76/B-12037

WFOZ #9 PN=80/H-74051.01 lub 02

Kominy przy wysokości studzińek  
H > 3.0m

PRACOWNIA PROJEKTOWA "D A R P O L"	
Górnich Kłado 86, 15-413 Płocizno tel. (0-87)5639026	
Objekt i adres	Przebudowa ulic na odcisku "Prępekoko" w Grotowie Ściek kanalizacyjny monitorują w ulicy Leśna.
Typ i opracowanie	Kanalizacja sanitarlna w ul. Leśna Szczegół studencki kanalizacyjny
Projektanci	mgr inż. Andrzej URZĄDOWICZ mgr inż. Dorota BAZYLEWICZ
Opis	SW-27/94; SW-1/86 SW-27/98; SW-94/86
Data: projektanta 2003	57
Nr rzy	57
Skala	1:20
 	

# Studzienki kanalizacyjne niewłazowe TEGRA 600

Konfiguracje kinet

	ø160	ø200	ø250	ø315	ø400	Kineta ślepa
Kineta przepływowa 0°						
Kineta przepływowa 30°						
Kineta przepływowa 60°						
Kineta przepływowa 90°						
Kineta połączeniowa (typ T)						
Kineta zbiorcza (typ X)						

Rura karbowana produkowana z polipropylenu w rozmiarze ø 600/670. W ofercie handlowej występuje w długościach 1,0; 2,0; 3,0 oraz 6,0 metra. W przypadku konieczności przedłużenia jej długości należy zastosować rurę karbowaną z kielichem (o długości 3,65 m) oraz dodatkowo uszczelkę do rury karbowanej dn600.

Jako zwieńczenia należy zastosować włazy i wpusty żeliwne klasy A15 + D400 wsparte na betonowym pierścieniu odciążającym lub teleskopowym adapterze do włazów. Szczegóły rozwiązań: patrz rozdział "Zwiewczenia studzienek - Tegra 600".

Dobór wysokościowy elementów studzienki Tegra 600:

H1 - wysokość użyteczna kinety zależna od jej typu:

dla kinety ø160 - H1 = 351 mm

dla kinety ø200 - H1 = 374 mm

dla kinety ø250 - H1 = 399 mm

dla kinety ø315 - H1 = 428 mm

dla kinety ø400 - H1 = 471 mm

dla kinety "ślepej" - H1 = 451 mm

(na wartość wymiaru H1 składa się połowa średnicy kielicha podłączeniowego rury oraz wymiar

H3 - z rysunku kinety - patrz "Zestawienie elementów Tegra 600")

H2 - wysokość użyteczna rury karbowanej

H3 - wysokość użyteczna betonowego pierścienia odciążającego wraz z wjazem; wartość zależna od typu zwiewczenia

H4 - wysokość wjazdu lub wpustu żeliwnego

PODLASKI URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Siałymstoku  
Placówka Zamiejscowa w Łomży  
18-400 Łomża, ul. Nowa 2

