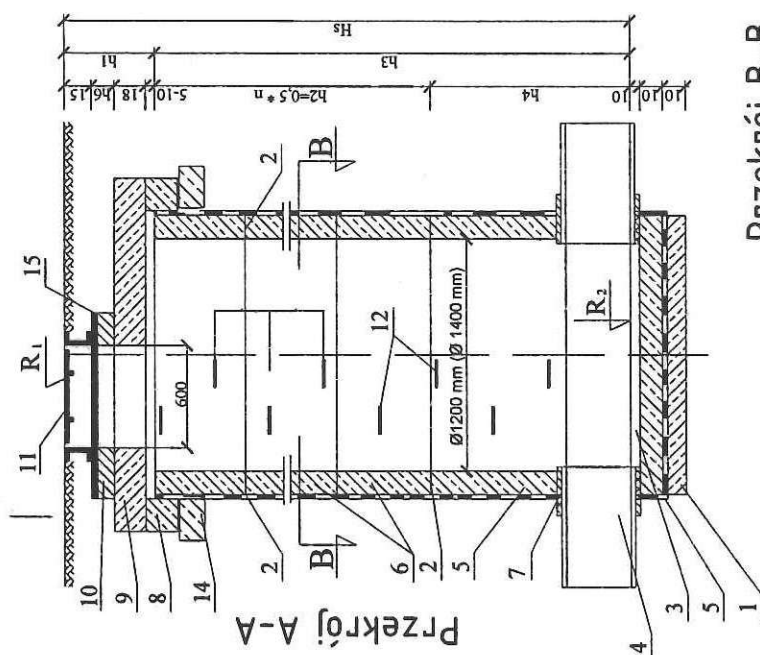


STUDNIA BETONOWA Ø1,0m Ø1,2m Z PIERŚCIENIEM ODCIĄŻAJĄCYM

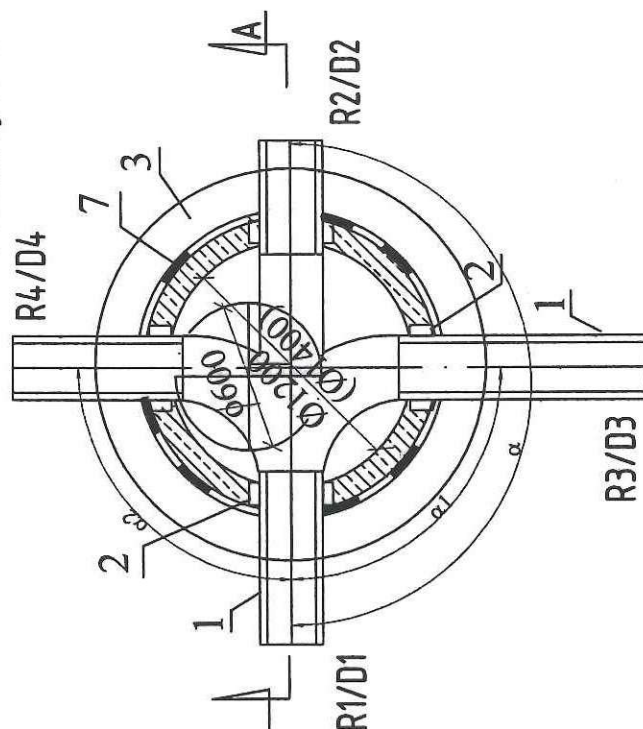
Studnia rewizyjna Ø1,0m Ø1,2 m

Oznaczenia:

1. Podbudowa z betonu B-10
2. Elastyczne uszczelnienia między kregami
3. Beton kinety B-10
4. Rura kanalizacyjna
5. Pełnoprężny cokoł studni Ø1,2 m
6. Kregi żelbetowe Ø1,2m, h = 0,5 m
7. Tuleja uszczelniająca dla kanałów PVC, łącznik typu A dla kanałów z rur żywicznych
8. Pierścień odciażający typ P0 - 172
9. Płyta przykrywowa typ PP0-232/60
10. Podmurówka pod wąż z cegły kanalizacyjnej
11. Wąż żelwny typ ciężki
12. Stopnie z łazowe żelwne
13. Izolacja abizol 2R+P
14. Podbudowa pod pierścien odciażający z betonu kl. B15 h=20cm
15. Pierścienie dystansowe stalowe Øwew. 600mm

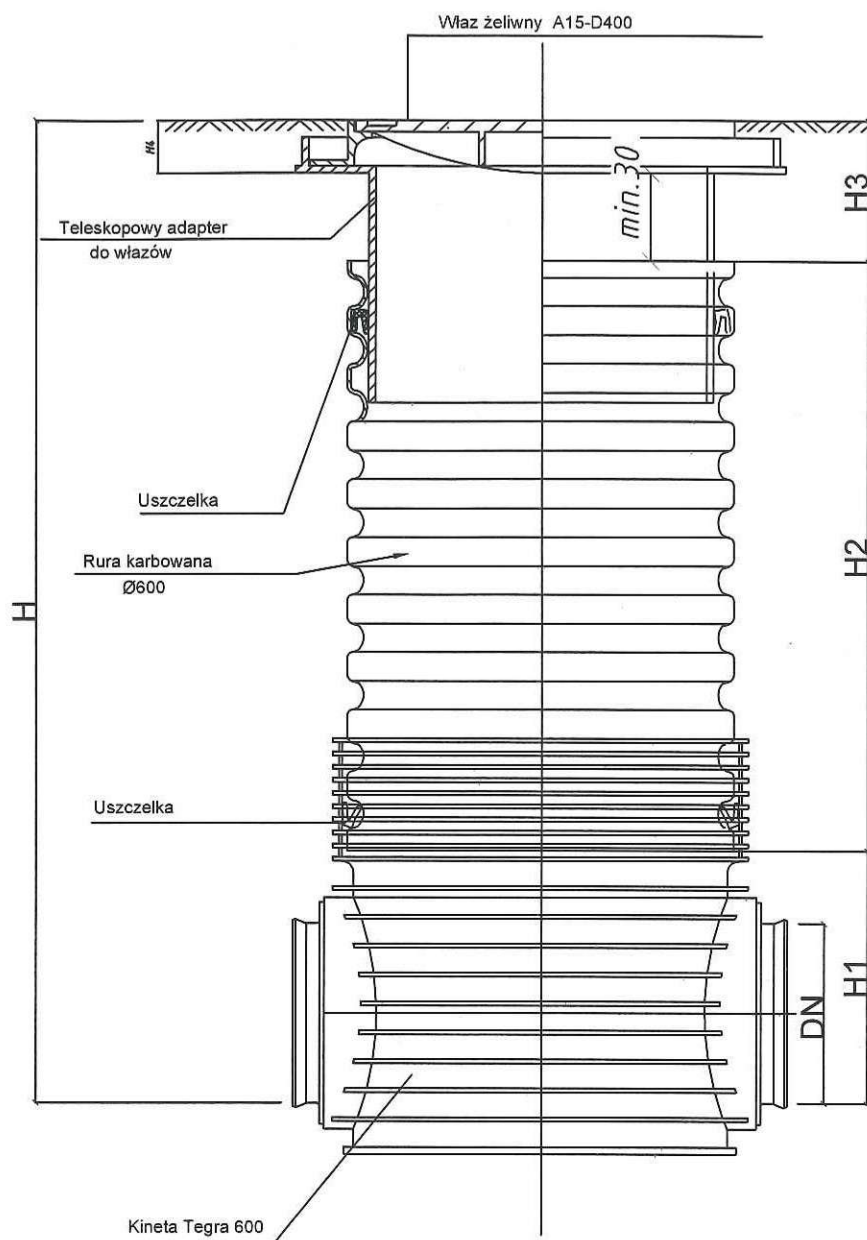


Przekrój B-B



Jednostka projektowa:	Pracownia projektowa budownictwa komunikacyjnego strada Tomasz Borowik ul. Sikorskiego 6A lok. 12; 15-897 Białystok Tel.: 085 674 38 62; 0 680 694 333 e-mail: biuro@strada.bialystok.pl		
Obiekt:	Koncepcja zagospodarowania terenu w ramach przebudowy dróg, budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowości Żółtki gmina Choroszcz	Arkusz:	
Adres:	Żółtki gmina Choroszcz	Załącznik:	
Nazwa rysunku:	Rysunek szczegółowy wykonania studni rewizyjnej	Stadium:	
		Skala:	
		Numer rysunku:	T1
Autor opracowania:	mgr inż. Maciej Sawicki BL/22/00	28.04.2008	
Współpraca:	mgr inż. Wojciech Łuksza		
Sprawdzający:	mgr inż. Agnieszka Butler PDL/0065/POOD/05		

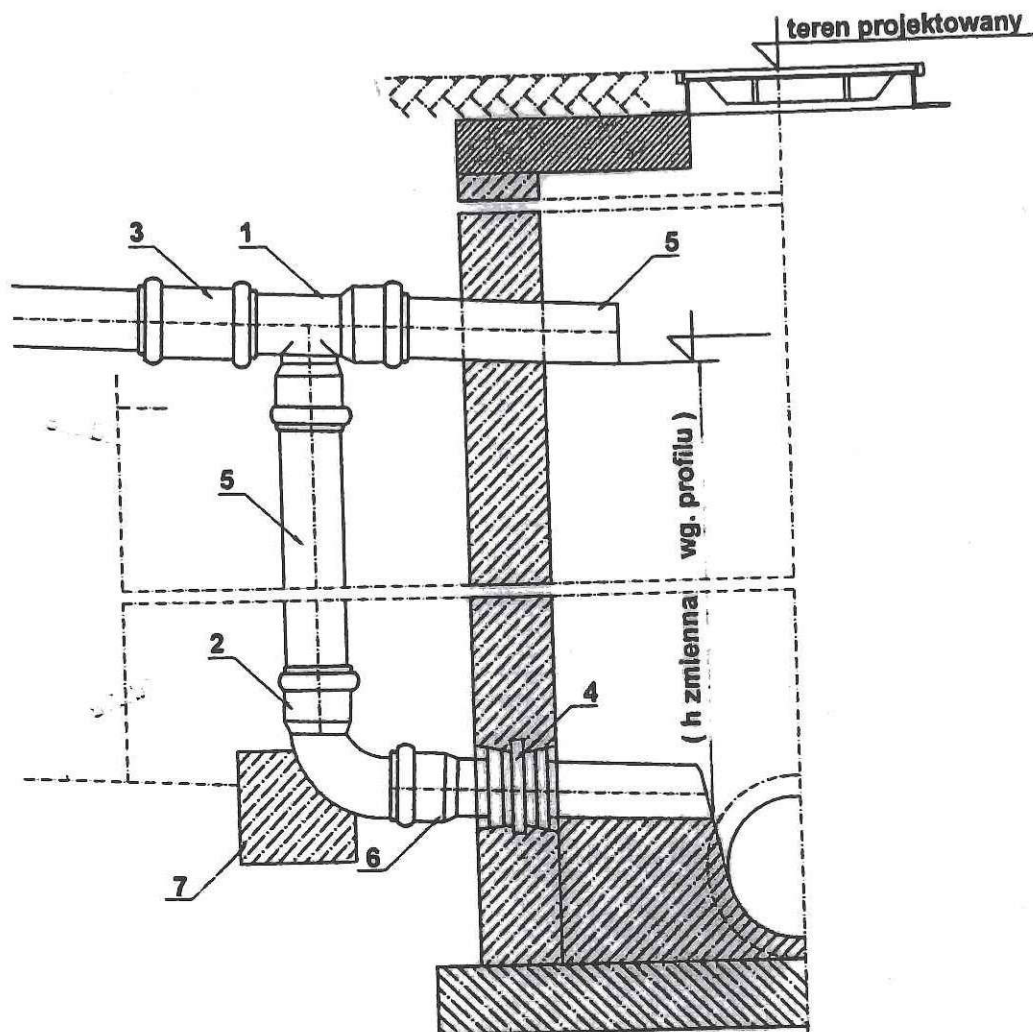
Studzienka inspekcyjna Tegra 600



Jednostka projektowa:	Pracownia projektowa budownictwa komunikacyjnego strada Tomasz Borowik ul. Sikorskiego 6A lok. 12; 15-667 Białystok tel.: 085 674 38 62; 0 660 694 333 e-mail: biuro@strada.bialystok.pl		
	Obiekt:	Koncepcja zagospodarowania terenu w ramach przebudowy dróg, budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowości Żółtki gmina Choroszcz	Arkusz:
Adres:	Żółtki gmina Choroszcz	Stadium:	Skala:
Nazwa rysunku:	Studnia rewizyjna typ Wavin TEGRA fi 600	Numer rysunku:	T2
	Imię i Nazwisko / nr Upr. Bud.	Data:	Podpis
Autor opracowania:	mgr inż. Maciej Sawicki BŁ/22/00	28.04.2008	
Współpraca:	mgr inż. Wojciech Łuksza		
Sprawdzający:	mgr inż. Agnieszka Butler PDL/0065/POOD/05		

Studzienka spadowa z elementów rur i kształtek PVC

szczegół przepadu przy studni



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW :

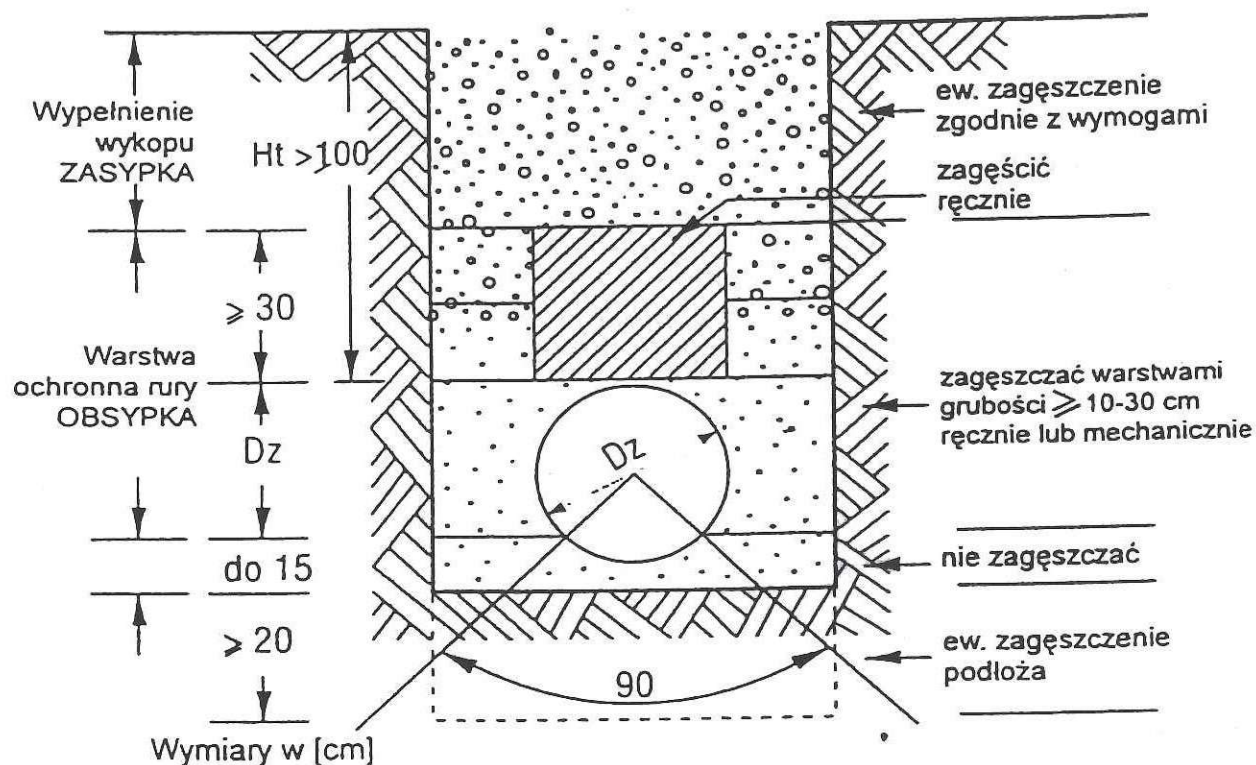
- 1 - trójnik połączeniowy równoprzelotowy 90st.
- 2 - kolano jednokielichowe 90st. R=1,5D
- 3 - nasuwka kielichowa lub złączka dwukielichowa
- 4 - przejście szczelne tulejowe przelotowe skośne
- 5 - odcinki rury bez kielichów
- 6 - odcinki rur z kielichami (króćce)
- 7 - blok oporowy z betonu B-15

D-315/315mm
D-315/315mm
D-315/315mm
D-315/315mm
D-315/315mm
D-315/315mm

(D-200/200mm)
(D-200/200mm)
(D-200/200mm)
(D-200/200mm)
(D-200/200mm)
(D-200/200mm)

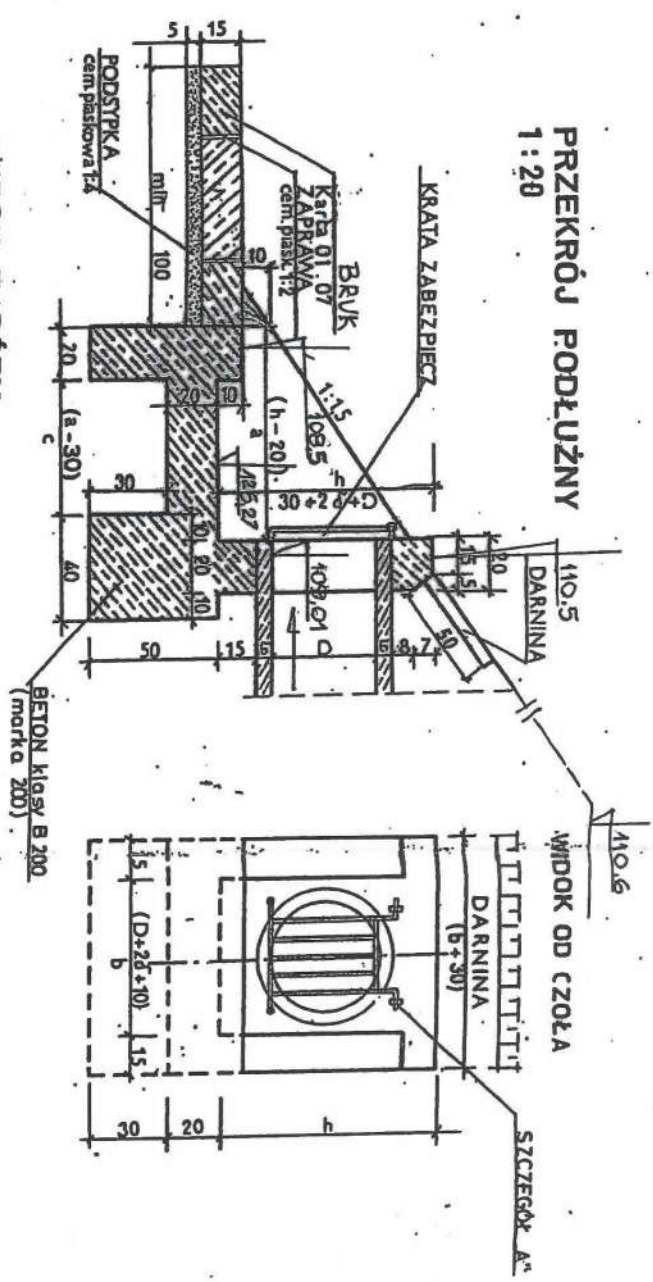
Jednostka projektowa:	Pracownia projektowa budownictwa komunikacyjnego strada Tomasz Borowik ul. Sikorskiego 6A lok.12; 15-667 Białystok Tel.: 085 674 38 62; 0 660 694 333 e-mail: biuro@strada.bialystok.pl		
Obiekt:	Koncepcja zagospodarowania terenu w ramach przebudowy dróg, budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowości Żółtki gmina Choroszcz		Arkusz:
Adres:	Żółtki gmina choroszcz		Załącznik:
Nazwa rysunku:	SZCZEGÓŁ PRZEPADU DO STUDNI REWIZYJNEJ		Stadium:
			Skala:
			Numer rysunku:
			T3
Autor opracowania:	mgr inż. Maciej Sawicki BŁ/22/00	Data:	Podpis
Współpraca:	mgr inż. Wojciech Łuksza	28.04.2008	
Sprawdzający:	mgr inż. Agnieszka Butler PDL/0065/POOD/05		

SPOSÓB UŁOŻENIA RUR PVC (PE) W WYKOPIE I ZASYPKI

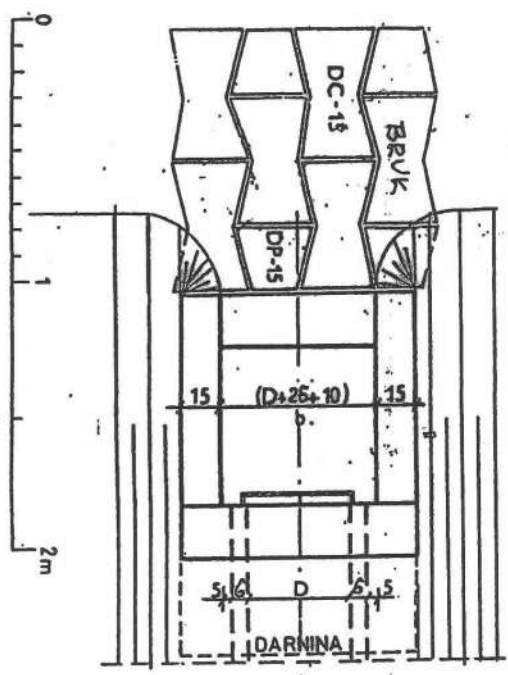


Jednostka projektowa:	Pracownia projektowa budownictwa komunikacyjnego strada Tomasz Borowik ul. Sikorskiego 6A lok.12; 15-667 Białystok Tel.: 085 674 38 62; 0 660 694 333 e-mail: biuro@strada.bialystok		
Obiekt:	Koncepcja zagospodarowania terenu w ramach przebudowy dróg, budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowości Żółtki gmina Choroszcz	Arkusz:	
Adres:	Żółtki gmina choroszcz	Załącznik:	
Nazwa rysunku:	Rysunek szczegółowy ułożenia rur PVC (PE) w wykopie	Stadium:	
		Skala:	
	Imię i Nazwisko / nr Upr. Bud.	Data:	Podpis
Autor opracowania:	mgr inż. Maciej Sawicki BŁ/22/00	28.04.2008	
Współpraca:	mgr inż. Wojciech Łuksza		
Sprawdzający:	mgr inż. Agnieszka Butler PDL/0065/POOD/05		
			Numer rysunku: T4

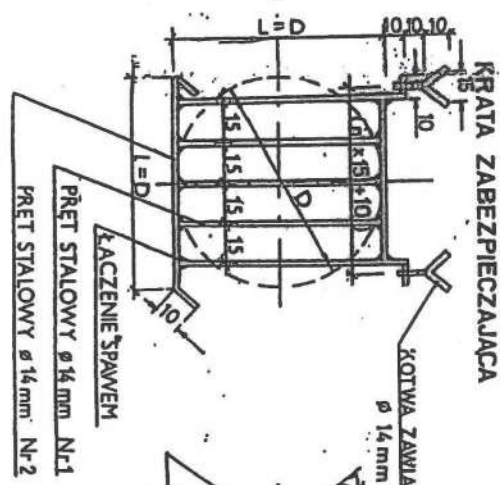
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY
1:20



WIDOK Z GÓRY
1:20



KRATA ZABEZPIECZAJĄCA

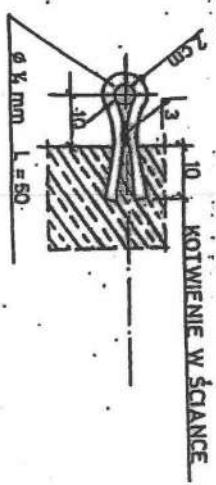


№	beton	dyble	szn	darmna
komert.	m ³	D=15	kg	m ²
40	0,59	16	2,42	0,4
50	0,73	16	2,90	0,5
60	0,90	16	4,11	0,56
80	1,17	16	6,29	0,68

MATERIAŁY na 1 wyloc





WYMIARY w cm

D_6	h	a	b	c	ALICE PERLA 1971/72 m.2
40/42	70.2	67	58	62	40/3 80
50/50	90	105	70	80	50/3 90
60/5.6	102	123	82	98	60/4. 100
80/7.4	125	157	105	132	80/5 120

[illegible]

SKALA 1:20

[illegible]

Jednostka projektowa:		Pracownia projektowa budownictwa komunikacyjnego  Tomasz Borowiak ul. Sikorskiego 6A lok 12; 15-667 Białystok Tel.: 085 674 38 62; 0 660 694 333 e-mail: biuro@strada.bialystok.pl	
Objekt:	Koncepcja zagospodarowania terenu w ramach przebudowy dróg, budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowości Żółtki gmina Choroszcz	Arkusz:	
		Załącznik:	
Adres:	Żółtki gmina choroszcz	Stadium:	
		Skala:	
Nazwa rysunku:	TYPOWY WPUST ULICZNY DN500 (BETONOWY)	Numer rysunku:	T6
	Imię i Nazwisko / nr Upr. Bud.	Data:	Podpis
Autor opracowania:	mgr inż. Maciej Sawicki BŁ/22/00	28.04.2008	
Współpraca:	mgr inż. Wojciech Łuksza		
Sprawdzający:	mgr inż. Agnieszka Butler PDL/0065/POOD/05		

Ilość włączeń przykonalików-wg projektu

WYKOPU



PRZEKROJ A-A





Sprawdzający

Pracownik projektowy: **Łukasz Ciolek**
Stożek Tomasz Borowiec ul. Skrzyszowska 44 lok. 12-15-66 Biłgoraj
 telefon: 085 674 38 62, 0 660 604 533 e-mail: biuro@stożek.pl

Koncepta zagospodarowania terenu w ramach przebudowy drogi, budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowości Żółki gmina Choroszcz

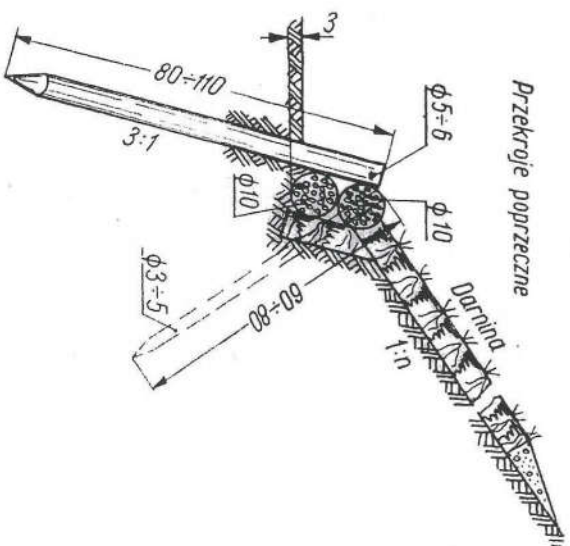
Żółki gmina Choroszcz

SZCZEGÓŁ WŁOŻENIA DRENŻU W WYKOPIE

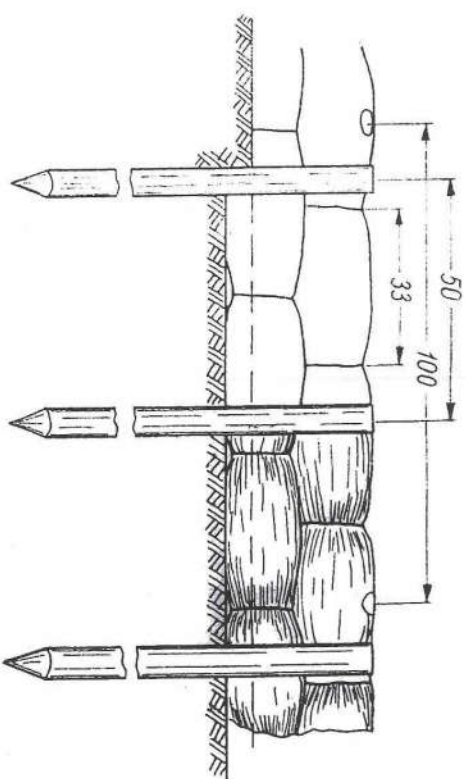
Imię i Nazwisko / nr Upr. Bud.	Data	Podpis	Numer projektu
mgr inż. Maciej Sawicki BL22/000			T7
mgr inż. Wojciech Łukasz	28.04.2008		

mgr inż. Agnieszka Bulter
 PDL/0065/P/000/05

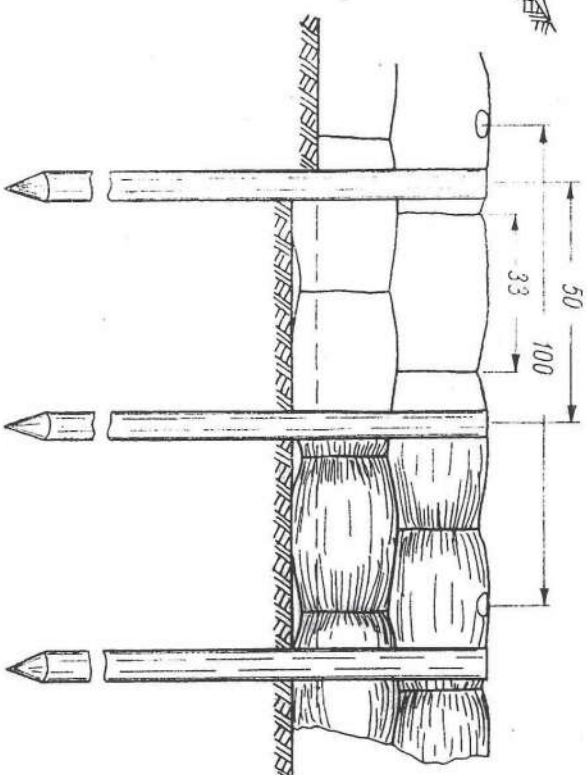
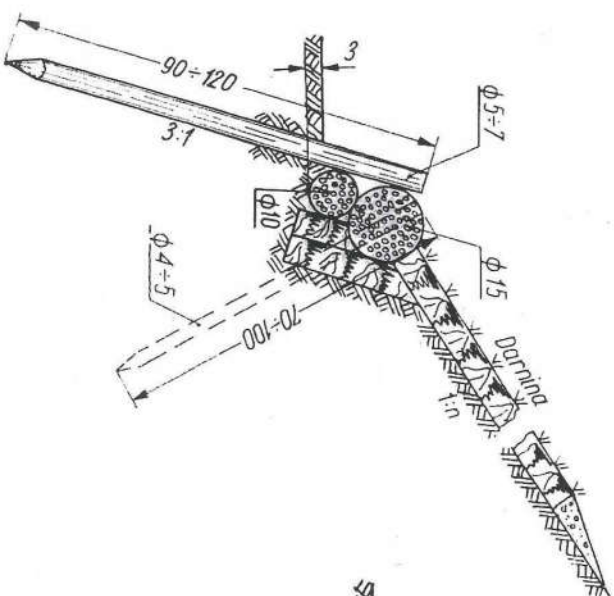
UMOCNIENIE SKARP ROWU PODWÓJNĄ KISZKĄ FASZYNOWĄ



Przekroje poprzeczne



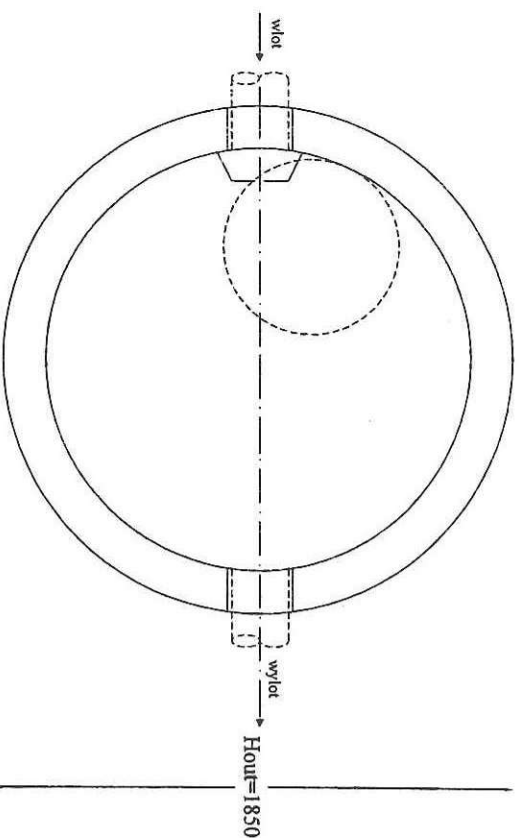
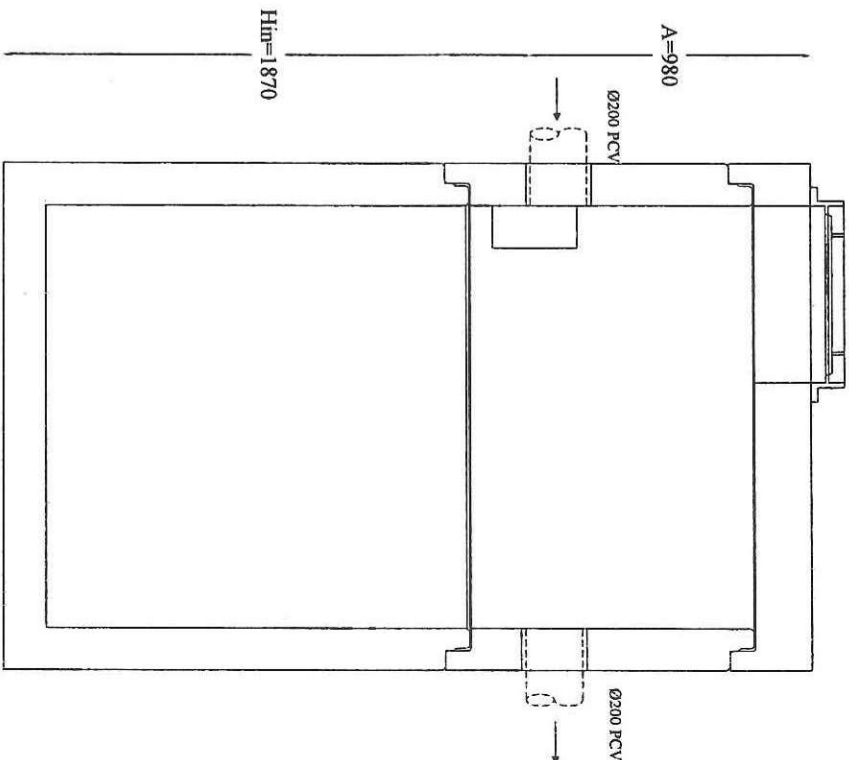
Wymiary średnic kieszek faszynowych: $\phi 15$ i $\phi 15$



Wymiary średnic kieszek faszynowych: $\phi 20$ i $\phi 20$

Jednostka projektowa:	Pracownia projektowa budownictwa komunalnego		
Adres:	Tomasz Borowik, ul. Sikorskiego 6A lok. 12, 15-667 Białystok		
Objekt:	Koncepcja zagospodarowania terenu w ramach przebudowy drogi, budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowości Żółki gmina Choroszcz		
Adres:	Żółki gmina Choroszcz	Skala:	Stadium:
Nazwa rysunku:	UMOCNIENIE SKARP ROWU PODWÓJNĄ KISZKĄ FASZYNOWĄ	Numer rysunku:	T8
Autorka:	Imię i Nazwisko / nr Upr. Bud.	Data:	Podpis
Opracowanie:	mgr inż. Maciej Sawicki		
Współpraca:	mgr inż. Wojciech Łukasz	28.04.2008	
Stwierdzający:	mgr inż. Agnieszka Butler PDL0085P00D/05		

OSADNIK fi1500 V=3 m3



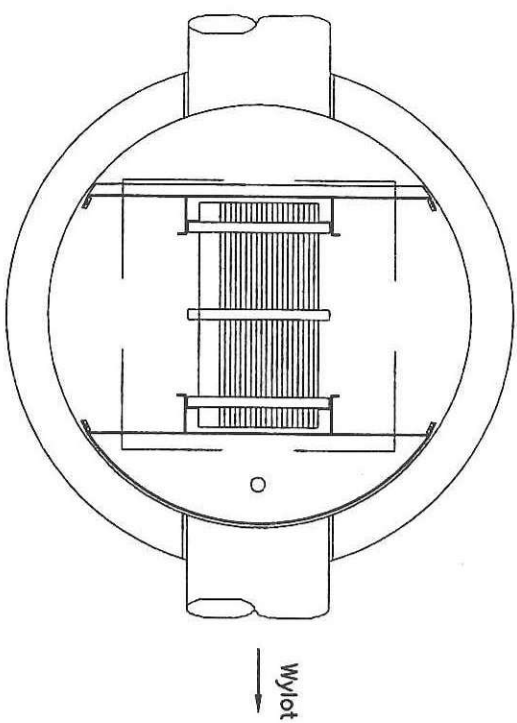
Jednostka projektowa:	Pracownia projektowa budownictwa komunikacyjnego Strada Tomasz Borysik, ul. Sikorskiego 8A, lok. 12, 15-687, Białystok tel.: 085 674 33 82, 0 680 894 333 e-mail: biuro@strada-bialystok.pl
Objekt:	Konsepca zagospodarowania terenu w ramach przebudowy drogi, budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowości Żółki gmina Choroszcz
Adres:	Żółki gmina Choroszcz
Nazwa rysunku:	Rysunek - osadnik pleśku
Autor opracowania:	mgr inż. Maciej Sawicki
Współpraca:	mgr inż. Wojciech Łukasz
Stwierdzający:	mgr inż. Agnieszka Bułt PDL/0065/P00D/05
Data:	28.04.2008
Podpis:	
Arkusze:	
Załącznik:	
Skala:	
Numer rysunku:	T9

UWAGA:

1. Możliwe wykonanie otworu wlotowego na innej wysokości
2. Możliwe zwiększenie objętości osadnika przez zwiększenie wartości Hout
3. Możliwe wykonanie otworów wlotowego i wylotowego przystosowanych do podłączenia rur innych średnic i innych rodzajów
4. Możliwe zwiększenie wartości A poprzez dodanie kręgów o wysokościach 250, 500 lub 1000 mm
5. Wlot do osadnika może być przesunięty o max +/-90° w stosunku do osi wlot-wylot

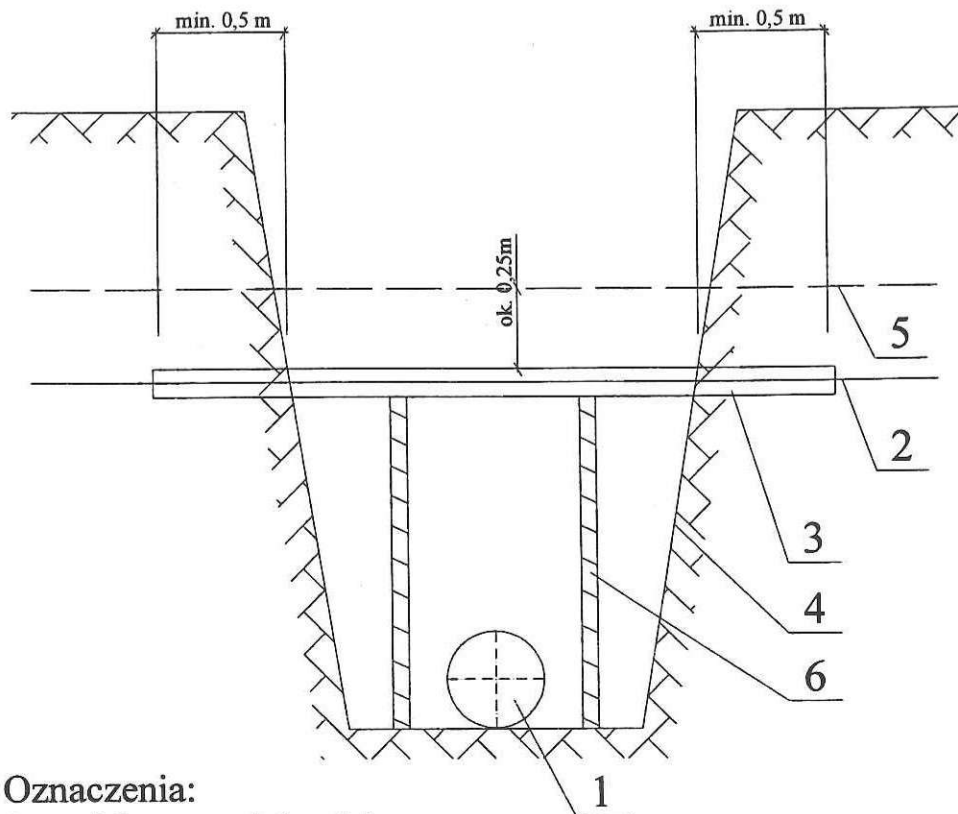
mgr inż. Maciej Sawicki
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności: sieć, instalacji
i urządzeń wodociągów, kanalizacji
ciepłych, wentylacji i gazowych
Nr ewid. Bt/22/00 PDL/IS/1322/01

mgr inż. Małgorzata Sawicki
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności: sieć, instalacji
urządzeń wodociągów, kanalizacji
ciepłych, wentylacji i gazowych
Nr ewid. BE/22/00 PDL/IS/1322/01



Jednostka projektowa:		Pracownia projektowa budownictwa komunikacyjnego Tomasz Borowik, ul. Sikorskiego 6A, pok. 12, 15-667 Białystok Tel.: 005 674 38 62, 0 800 694 333 e-mail: biuro@pabw.byd.pl	
Objekt:	Konsepja zagospodarowania terenu w ramach przebudowy drogi, budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowosci Zdkhl, gmina Choroszcz		Arkusze: Załącznik:
Adres:	Zdkhl, gmina Choroszcz	Stadium:	
Nazwa rysunku:	Separacja substancji ropopodnych	Skala:	
		Numer rysunku:	T10
Autor opracowania:	mgr inż. Maciej Sawicki BU/22/00	Projekt:	
Współpraca:	mgr inż. Wojciech Łusza		
	28.04.2008		
Strawdzający:	mgr inż. Agnieszka Butler PDL/0065/PROD/05		

Zabezpieczenie kabli energetycznych doziemnych złączem Arota



Oznaczenia:

- 1 - projektowana sieć podziemna
- 2 - istniejący kabel telefoniczny lub energetyczny
- 3 - projektowana rura Arota rura dzielona
 - kabel energetyczny nn - PS A110 L=3m koloru czerwonego
 - kabel energetyczny sn i wn - PS A160 L=3m koloru czerwonego
- 4 - obrys wykopu
- 5 - folia PVC
- 6 - podpory drewniane stosowane w rozstawie co 1 m

Kolejność wykonywania prac:

- 1 - uzgodnić termin założenia złącza z Rejonem Energetycznym
- 2 - odkopać ręcznie istniejący kabel pod nadzorem Rejonu Energetycznego
- 3 - założyć przepust z rury dzielonej Arota i uszczelnić końce rury pakułami i olkitem. Zgłosić wykonanie zabezpieczenia do odbioru w Rejonie Energetycznym
- 4 - wykonać wykop docelowy
- 5 - w przypadku dużej szerokości wykopu zastosować podpory drewniane
- 6 - przy zasypywaniu wykopu nad przepustem ułożyć folię
 - dla kabla telefonicznego koloru pomarańczowego
 - dla kabla energetycznego koloru czerwonego

Jednostka projektowa:	Pracownia projektowa budownictwa komunikacyjnego strada Tomasz Borowik ul. Sikorskiego 6A lok. 12; 15-667 Białystok Tel.: 085 674 38 62; 0 660 694 333 e-mail: biuro@strada.bialystok.pl		
Obiekt:	Koncepcja zagospodarowania terenu w ramach przebudowy dróg, budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowości Żółtki gmina Choroszcz	Arkusz:	
Adres:	Żółtki gmina choroszcz	Załącznik:	
Nazwa rysunku:	Zabezpieczenie kabli podziemnych	Stadium:	
		Skala:	
	Imię i Nazwisko / nr Upr. Bud.	Data:	Podpis
Autor opracowania:	mgr inż. Maciej Sawicki Bt/22/00	28.04.2008	
Współpraca:	mgr inż. Wojciech Łuksza		
Sprawdzający:	mgr inż. Agnieszka Butler PDL/0065/POOD/05		
			A

min. 0,8 m od krawędzi wykopu
min. 1,5 m przy wykopie nieoszalowanym

1100

taśma sygnalizacyjno-ostrzegawcza*

dł. 100

kabel doziemny

kabel światłowodowy*




korytka z desek

max. 1,0 m

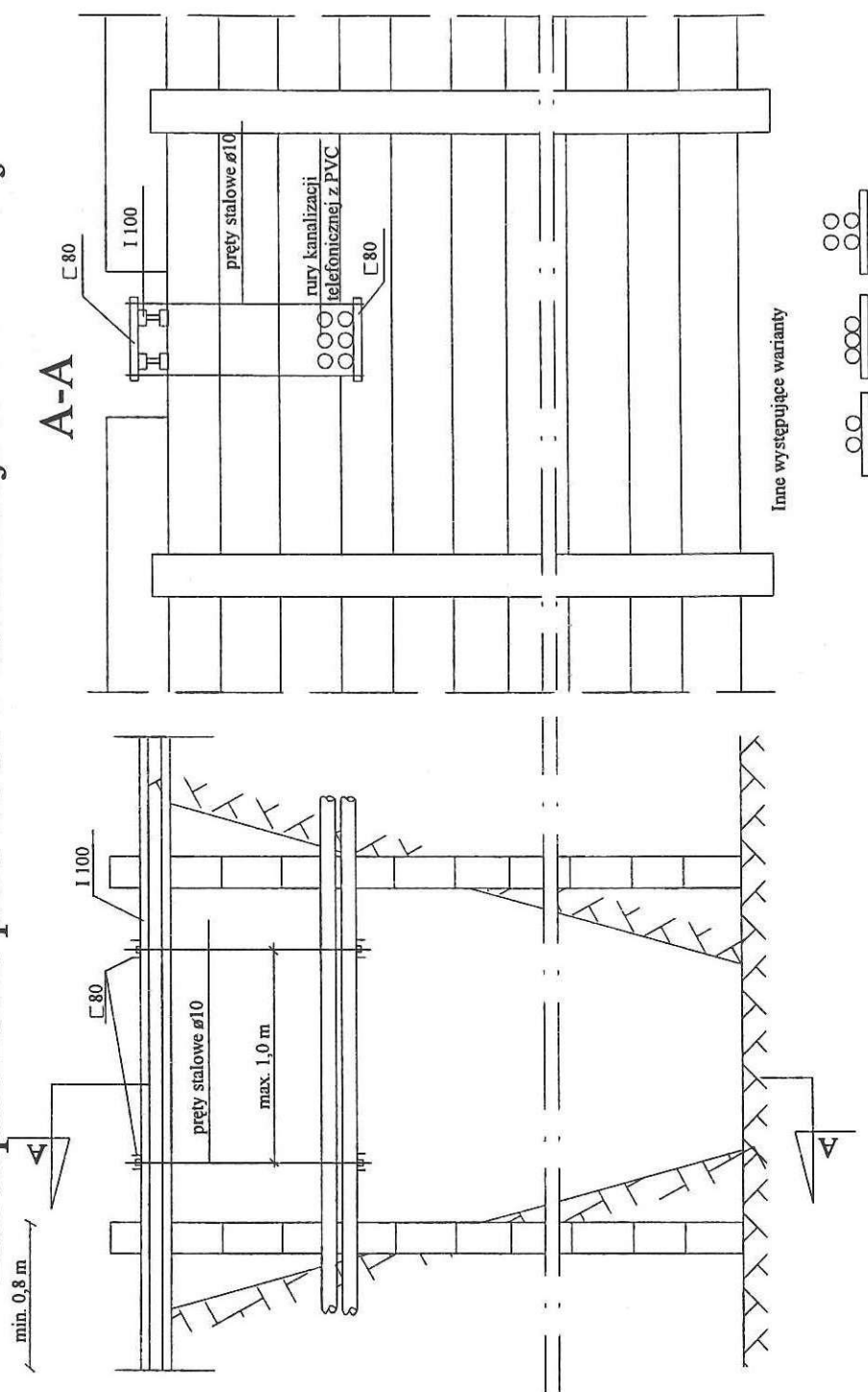
0,8 m

A-A

Jednostka projektowa: **Strada**
Pracownia projektowa budownictwa komunikacyjnego
Tomasz Borowik ul. Sikorskiego 6A lok. 12; 15-667 Białystok
tel. 234 28 62, 234 28 63, 234 28 64, 234 28 65, 234 28 66, 234 28 67, 234 28 68, 234 28 69, 234 28 70, 234 28 71, 234 28 72, 234 28 73, 234 28 74, 234 28 75, 234 28 76, 234 28 77, 234 28 78, 234 28 79, 234 28 80, 234 28 81, 234 28 82, 234 28 83, 234 28 84, 234 28 85, 234 28 86, 234 28 87, 234 28 88, 234 28 89, 234 28 90, 234 28 91, 234 28 92, 234 28 93, 234 28 94, 234 28 95, 234 28 96, 234 28 97, 234 28 98, 234 28 99, 234 28 00

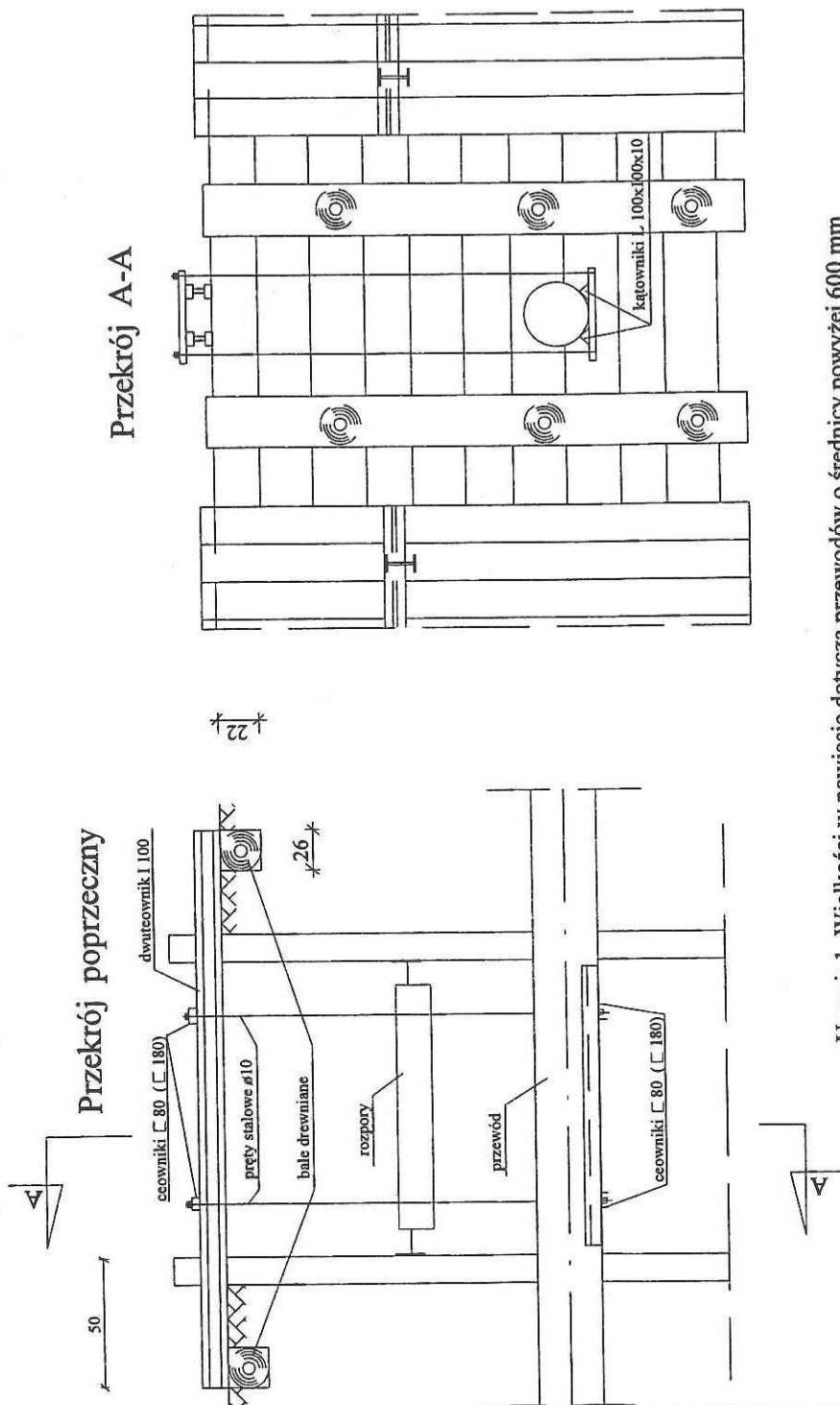
Jednostka projektowa:		Pracownia projektowa budownictwa komunikacyjnego strada Tomasz Borowik ul. Sikorskiego 8A lok.12; 15-667 Białystok Tel.: 085 674 38 62; 0 660 894 333 e-mail: biuro@strada.bialystok.pl		
Objekt:	Koncepcja zagospodarowania terenu w ramach przebudowy dróg, budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowości Żółtki gmina Choroszcz	Arkuszy:		
		Załącznik:		
Adres:	Żółtki gmina choroszcz	Stadium:		
		Skala:		
Nazwa rysunku:	Szczegół zabezpieczenia kabli telefonicznych	Numer rysunku:	B1	
	Imię i Nazwisko / nr Upr. Bud.	Data:	Podpis	
Autor opracowania:	mgr inż. Maciej Sawicki BL/22/00	28.04.2008		
Współpraca:	mgr inż. Wojciech Łuksza			
Sprawdzający:	mgr inż. Agnieszka Butler PDL/0065/P.OOD/05			

Zabezpieczenie przewodów kanalizacji telefonicznej z PVC



Jednostka projektowa:	Strada Pracownia projektowa budownictwa komunikacyjnego Tomasz Borowik ul. Sikorskiego 6A lok. 12; 15-667 Białystok Tel.: 085 674 38 62; 0 660 694 333 e-mail: biuro@strada.bialystok.pl		
Objekt:	Koncepcja zagospodarowania terenu w ramach przebudowy dróg, budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowości Żółtki gmina Choroszcz	Arkusze:	
Adres:	Żółtki gmina choroszcz	Załącznik:	
Nazwa rysunku:	Zabezpieczenie przewodów kanalizacji telefonicznej	Stadium:	
		Skala:	
		Numer rysunku:	B2
	Imię i Nazwisko / nr Upr. Bud.	Data:	Podpis
Autor opracowania:	mgr inż. Maciej Sawicki BL/22/00	28.04.2008	
Współpraca:	mgr inż. Wojciech Łuksza		
Sprawdzający:	mgr inż. Agnieszka Butler PDL/0065/POOD/05		

Zabezpieczenie przewodów gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych



Uwagi: 1. Wielkości w nawiasie dotyczą przewodów o średnicy powyżej 600 mm
2. Kątowniki wzmacniające tylko do przewodów kanalizacyjnych

Jednostka projektowa:	Pracownia projektowa budownictwa komunikacyjnego strada Tomasz Borowik ul. Sikorskiego 6A lok.12; 15-667 Białystok tel.: 085 674 38 62; 0 660 694 333 e-mail: biuro@strada.bialystok.pl		
Obiekt:	Koncepcja zagospodarowania terenu w ramach przebudowy dróg, budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowości Żółtki gmina Choroszcz	Arkusz:	
Adres:	Żółtki gmina choroszcz	Załącznik:	
Nazwa rysunku:	Rysunek szczegółowy wykonania studni odpowietrzającej	Stadium:	
		Skala:	
	Imię i Nazwisko / nr Upr. Bud.	Data:	Podpis
Autor opracowania:	mgr inż. Maciej Sawicki BL/22/00	28.04.2008	
Współpraca:	mgr inż. Wojciech Łuksza		
Sprawdzający:	mgr inż. Agnieszka Butler PDL/0065/POOD/05		

Filia Białystok
tel/fax 085 740 44 12
tel. 0 502186161
bialystok@ekol-unicon.com.pl

Białystok, 22.04.08r.

Kanalizacja deszczowa - Żółtki

Dobór urządzeń podczyszczających:

Założenia:

ϕ [współczynnik opóźnienia spływu] – 0,9

q_{nom} – 15 l/s x ha

q_{max} [natężenie deszczu maksymalnego] – 130 l/s x ha

F [zlewnia niezredukowana] - 1,4 ha.

F_{zr} [zlewnia zredukowana] - 1,4 x 0,9 = 1,26 ha.

$$Q_{max} = F_{zr} \times q_{nom} = 18,9 \text{ l/s}$$

$$Q_{max} = F_{zr} \times q_{max} = 163,8 \text{ l/s}$$

Dla w/w przepływów dobrano układ podczyszczający prod. EKOL-UNICON, składający się z separatora lamelowego PSW LAMELA 20/200, oraz współpracującego z nim osadnika piasku DN 1500 V=3 m³.

Dobre urządzenia będą oczyszczać ścieki deszczowe do parametrów zgodnych z Rozporządzeniem MŚ, tj. zawartość zawiesiny na odpływie poniżej 100mg/l oraz zawartość substancji ropopochodnych na odpływie poniżej 15 mg/l.

Nazwa i opis urządzenia	
Osadnik OS DN 1500 V = 3,0m³ - pojemność czynna 3 000 dm ³ - średnica rur wlot/wylot: DN _{max} – 400 mm - średnica zbiornika Dw/Dz – 1500/1800 mm;	Separator PSW LAMELA 20 /200 - przepustowość nominalna: 20 dm ³ /s; - przepustowość maksymalna: 200 dm ³ /s; - pojemność gromadzenia olejów: 460 dm ³ - średnica rur wlot/wylot: DN _{max} - 500 mm - średnica zbiornika Dw/Dz – 1500/1800 mm;

Urządzenia posiadają aktualne Aprobaty Techniczne Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie.
Korpusy wykonane są z betonu wibroprasowanego C 35/45, wodoszczelnego W8 i mrozoodpornego F150.

Urządzenia mogą być posadowione w terenie jezdnym o obciążeniu do 40T bez dodatkowych zabezpieczeń.

Urządzenia nie wymagają stosowania dodatkowych płyt dociążających i kotwiących.

Wytyczne posadowienia korpusów urządzeń:

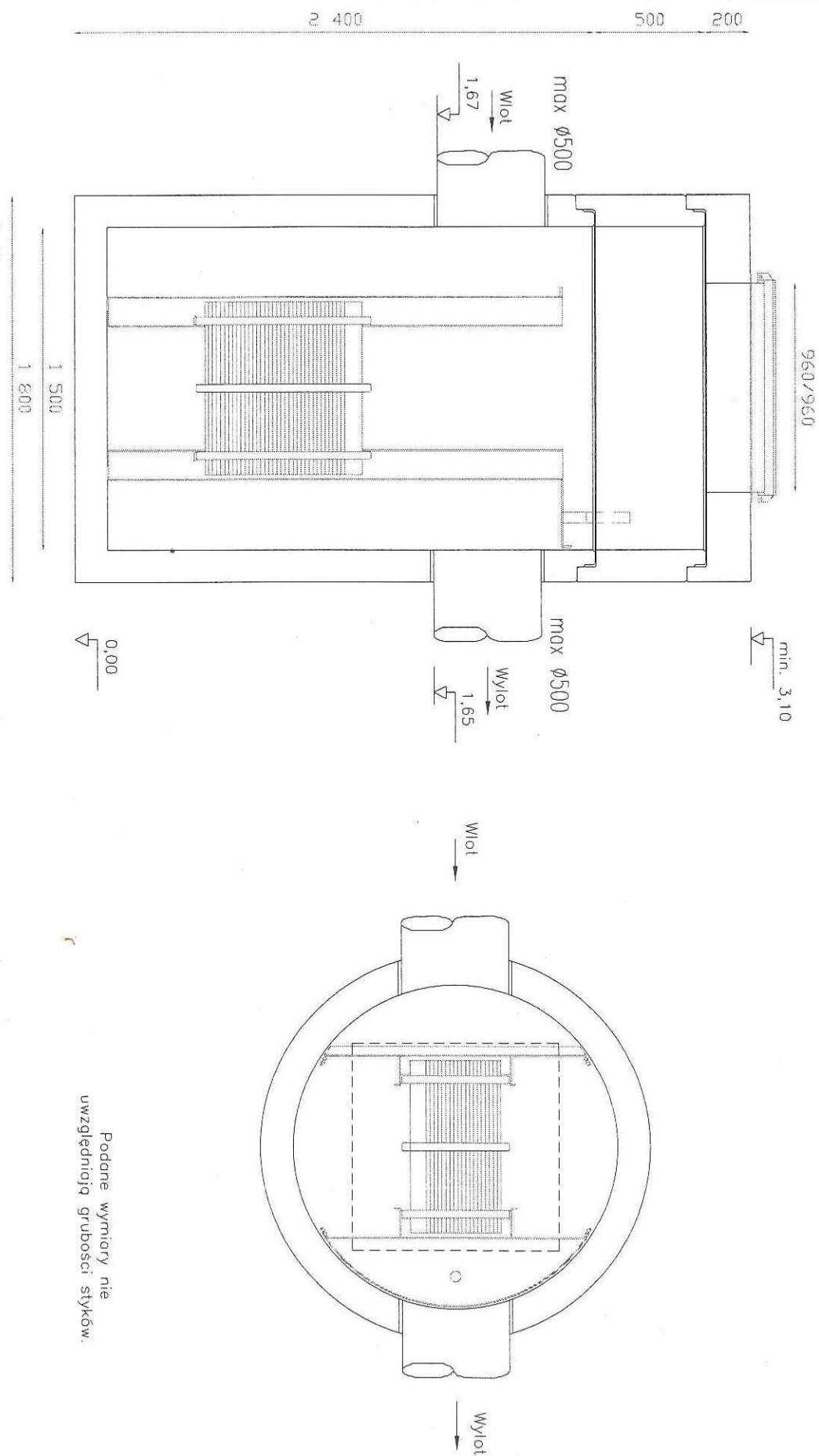
W przypadku występowania gruntów nośnych urządzenia nie wymagają przygotowania specjalnego fundamentu. Dno wykopu w miejscu posadowienia urządzeń należy przygotować wykonując podbudowę grubości 10 cm z betonu B-7,5 lub B-10, względnie usypując warstwę grubego żwiru lub pospółki grubości min. 10 cm i zagęszczając aż do uzyskania odpowiedniej rzędnej.

Z poważaniem

Adam Dubowski

Aktualizacja luty 2005

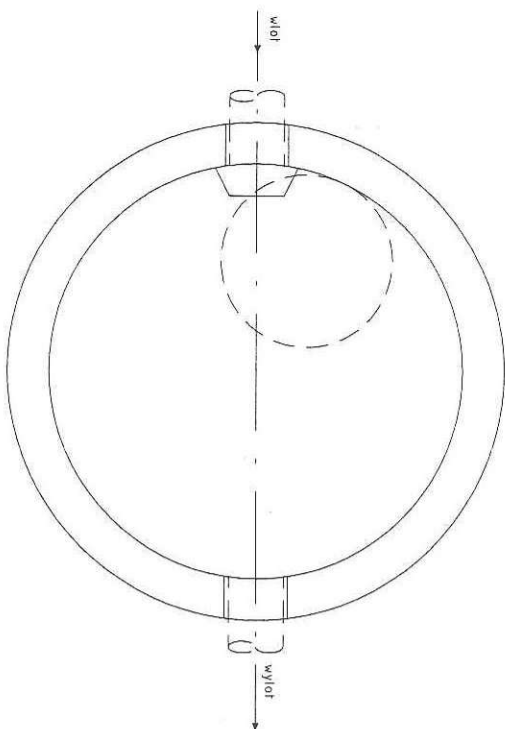
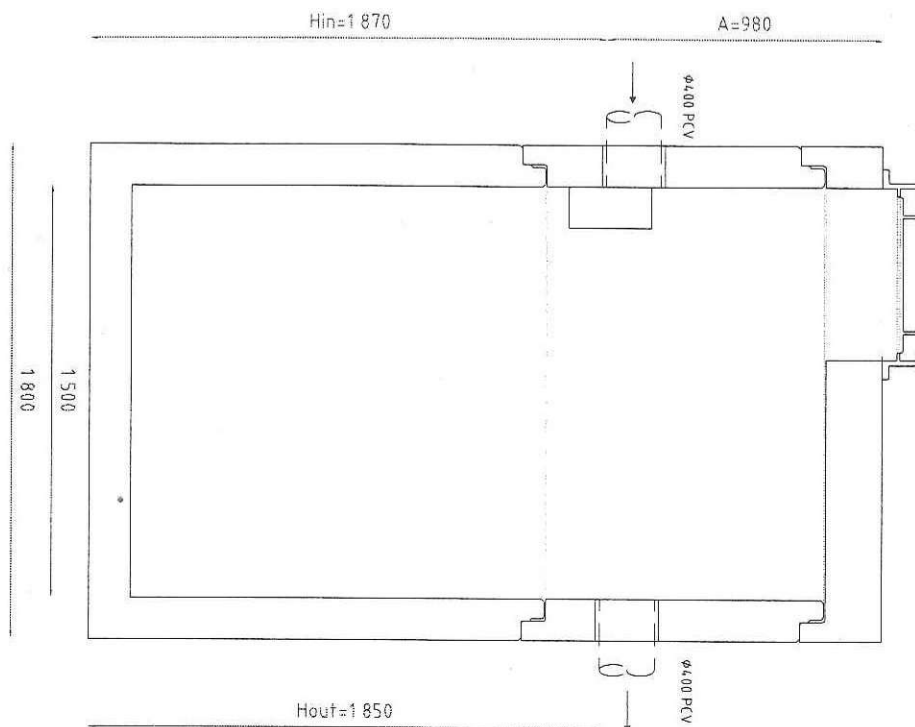
Firma Ekol-Unicon zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian wynikających z postępu technicznego, bez uprzedniego powiadomienia



OSADNIK fi1500 V=3 m3

Aktualizacja marzec 2005

Firma Ekol-Unicon zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian wynikających z postępu technicznego, bez uprzedniego powiadomienia



Podane wymiary nie uwzględniają grubości stłków.

UWAGA:

1. Możliwe wykonanie otworu wlotowego na innej wysokości
2. Możliwe zwiększenie objętości osadnika przez zwiększenie wartości Hout
3. Możliwe wykonanie otworów wlotowego i wlotowego przystosowanych do podłączenia rur innych średnic i innych rodzajów
4. Możliwe zwiększenie wartości A poprzez dodanie kręgów o wysokościach 250, 500 lub 1000 mm
5. Wlot do osadnika może być przesunięty o max $\pm 90^\circ$ w stosunku do osi wlot-wylot