

®

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ

85-065 BYDGOSZCZ, UL. CHODKIEWICZA 15, POLSKA
tel. (52) 342 30 62, 342 99 48, fax (52) 342 04 01
e-mail: firma@wadis.pl www.wadis.pl

wadis Sp. z o.o.

NIP 554-24-61-964
REGON 092987090

KRS 0000085537
Kapitał Zakładowy 76500 PLN

KONTO: PKO BP S.A. Bydgoszcz
nr 81 1020 1462 0000 7502 0130 8147

Numer zlecenia: 6 / 2004

KARTA PRZEWODNIA

NAZWA ZADANIA: Remont oczyszczalni ścieków w Tucholi

NAZWA OBIEKTU: Oczyszczalnia ścieków

RODZAJ
OPRACOWANIA: Technologia

STADIUM
DOKUMENTACJI: Projekt budowlano - wykonawczy

ZAMAWIAJĄCY: Przedsiębiorstwo Komunalne w Tucholi Sp. zo.o.

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	inż. Danuta Serwacka upr. nr UAN-KZ-7210 / 33 / 86 spec. instal.-inż. sieci sanitar. i ochrony środowiska	-	
OPRACOWAŁ:	techn. Hanna Tyczyńska	-	
WERYFIKATOR:	mgr inż. Zygmunt Półtorak upr. nr 28 / 65 / Bg, spec. inżynierii sanitarnej upr. nr 7/66, spec. instal. i urządzeń sanit.	-	

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność Firmy „WADIS” w Bydgoszczy i mogą być stosowane, powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Firmy z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.

Spis treści

I. Część opisowa

1. Docelowy program inwestycji.
2. Ogólny opis technologii użytkowania obiektu.
3. Parametry technologiczne – remontowanych obiektów oczyszczalni, dobór urządzeń i wyposażenia technologicznego.
 - 3.1. Budynek krat.
 - 3.2. Przepompownia wielofunkcyjna.
 - 3.3. Wydzielona otwarta komora fermentacyjna.
 - 3.4. Kompostownia osadu.
 - 3.5. Komora rozdzielcza przed budynkiem kart – obiekt nr 1
 - 3.6. Komora rozdzielcza przed piaskownikiem – obiekt nr 3
 - 3.7. Komora rozdzielcza przed osadnikami wstępnymi – obiekt nr 6
 - 3.8. Osadnik wstępny – obiekt nr 7
 - 3.9. Komory zasuw na odprowadzeniu osadu wstępnego z osadników.
 - 3.10. Piaskownik.
 - 3.11. Komora rozdzielcza przed komorami osadu czynnego – obiekt nr 8
 - 3.12. Komora rozdzielcza przed osadnikami wtórnymi – obiekt nr 10
 - 3.13. Komory fermentacyjne WKFo – przewody technologiczne.
4. Zapotrzebowanie substancji chemicznych w procesie oczyszczania ścieków.
 - 4.1. Higienizacja skratek.
 - 4.2. Zagęszczenie biologicznego osadu nadmiernego.
 - 4.3. Mechaniczne odwodnienie osadu po fermentacji w wirówce sedymentacyjnej.
 - 4.4. Zużycie wapna palonego w procesie higienizacji osadu.
5. Gospodarka osadami.
 - 5.1. Wapnowanie osadów.
 - 5.2. Kompostowanie osadów.
 - 5.3. Możliwość wykorzystania preparatu wapniowo – organicznego i kompostu.
6. Wykaz rodzaju instalacji i ich przeznaczenie.
7. Wytyczne automatyki i sterowania.
8. Zagadnienia b.h.p.
 - 8.1. Rodzaje zagrożeń.
 - 8.2. Warunki i wytyczne usunięcia zagrożeń.
9. Zagadnienia ochrony środowiska.
 - 9.1. Rodzaje zagrożeń.
 - 9.2. Wytyczne i warunki usunięcia zagrożeń dla ochrony środowiska.
10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe.

- objętość osadu po fermentacji $V_f = V_m = 66,73 \text{ m}^3/\text{d}$
- nie przewiduje się odprowadzania wód nadosadowych
- uwodnienie osadu po procesie fermentacji
 $u_f = 98,04 \%$
- średni czas fermentacji osadu
 $t_f = 75 \text{ dni}$

W komorach fermentacyjnych projektuje się mechaniczne mieszadła zatapialne (w każdej komorze 1 szt.)

- projektuje się mieszadła typ Amaprop V 35-2500/34 YRG, o średnicy śmigła 2,5 m, prędkości obrotowej 35 obr/min, napędzane silnikiem elektrycznym z zabezpieczeniem przeciwwybuchowym o mocy 3,1 kW.

3.4. Kompostownia osadu

Osad przefermentowany po higienizacji (lub bez)

- osad odwodniony o uwodnieniu 80 %
- objętość odwodnionego osadu $6,56 \text{ m}^3/\text{d}$
- osad po higienizacji $1244,0 \text{ m}^3/\text{rok}$
- średni czas kompostowania osadu 1 rok
- wysokość pryzm kompostowych 1,0 m.

Projektuje się 3 sekcje kompostowni o powierzchniach

- sekcja I $F = 700 \text{ m}^2$
- sekcja II $F = 350 \text{ m}^2$
- sekcja III $F = 220 \text{ m}^2$

Transport osadu na składowisko przenośnikami śrubowymi

$L = 12,5 \text{ m}$ $N_s = 3,0 \text{ kW}$

$L = 8,5 \text{ m}$ $N_s = 2,2 \text{ kW}$

- prod. HB-9 Poznań

3.5. Komora rozdzielcza przed budynkiem krat – ob. nr 1

- montaż zastawek elektrycznych - 2 szt. $b = 80 \text{ cm}$, zastawki w wykonaniu przeciwwybuchowym prod. HB-9 Poznań

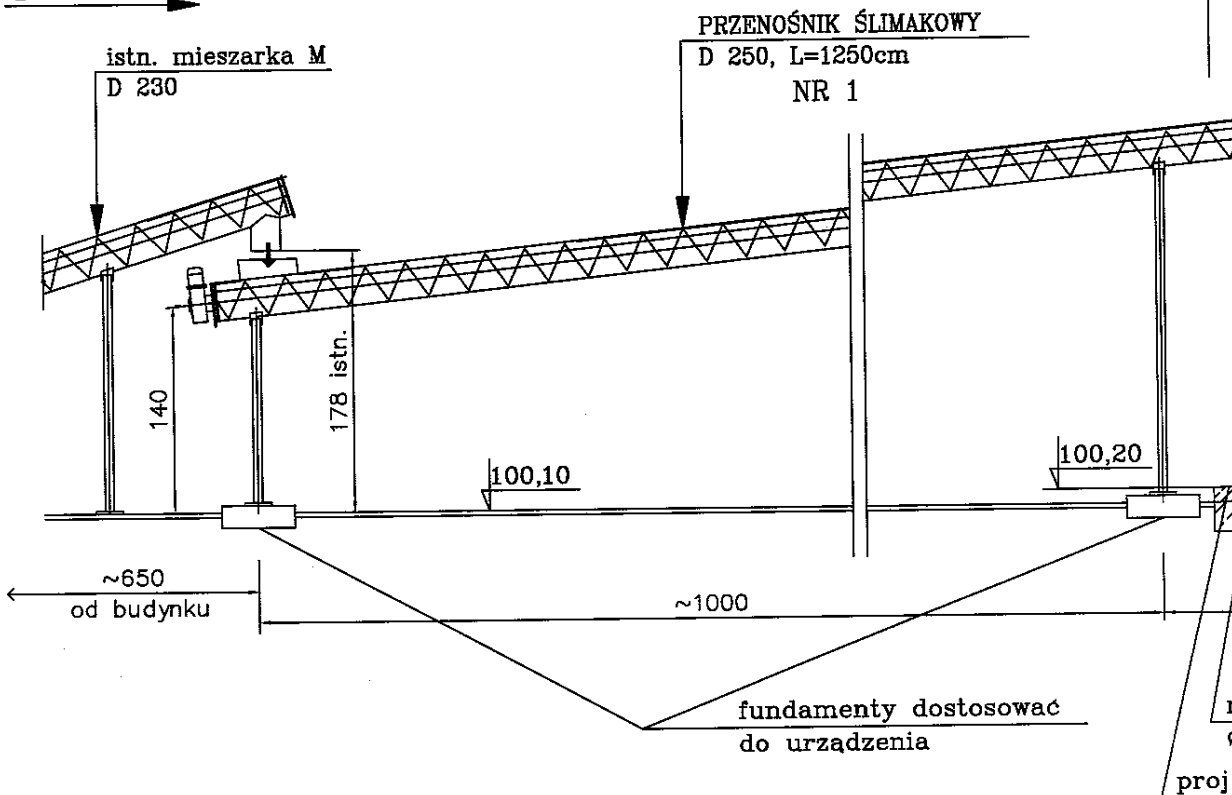
3.6. Komora rozdzielcza przed piaskownikiem – ob. nr 3

- montaż zastawek elektrycznych - 2 szt., $b = 80 \text{ cm}$, prod. HB-9 Poznań

3.7. Komora rozdzielcza przed osadnikami wstępnymi – ob. nr.6

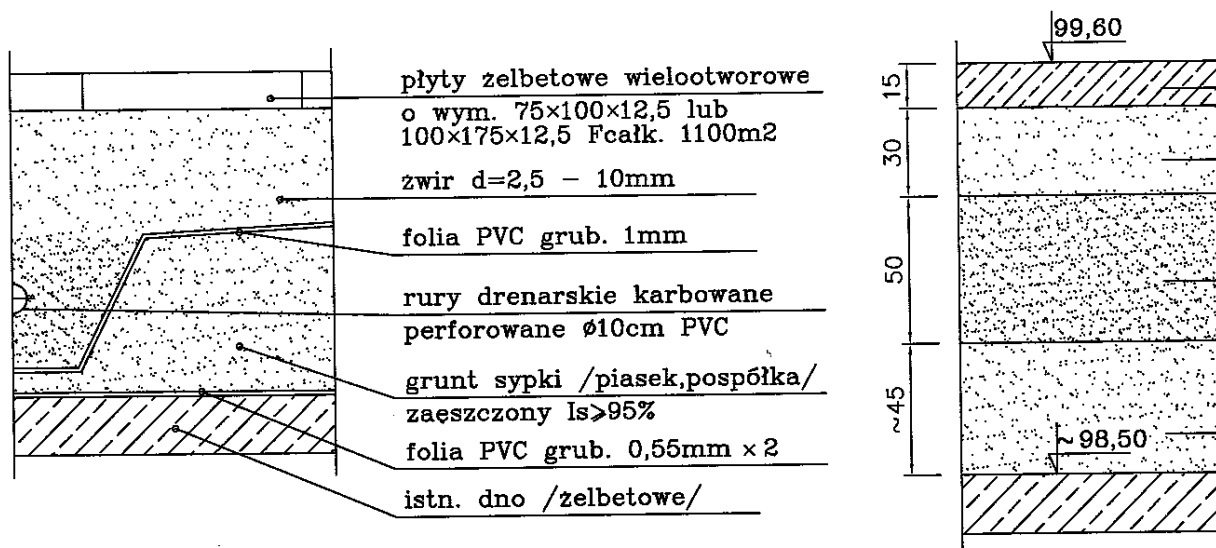
PRZEKRÓJ A - A

Z WIRÓWKI



PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY SKŁADOWISKA

DRÓGI



1. POWIERZCHNIA DRÓG M SKŁADOWISKA F=500m

1. POWIERZCHNIA DRÓG N SKŁADOWISKA F=160m

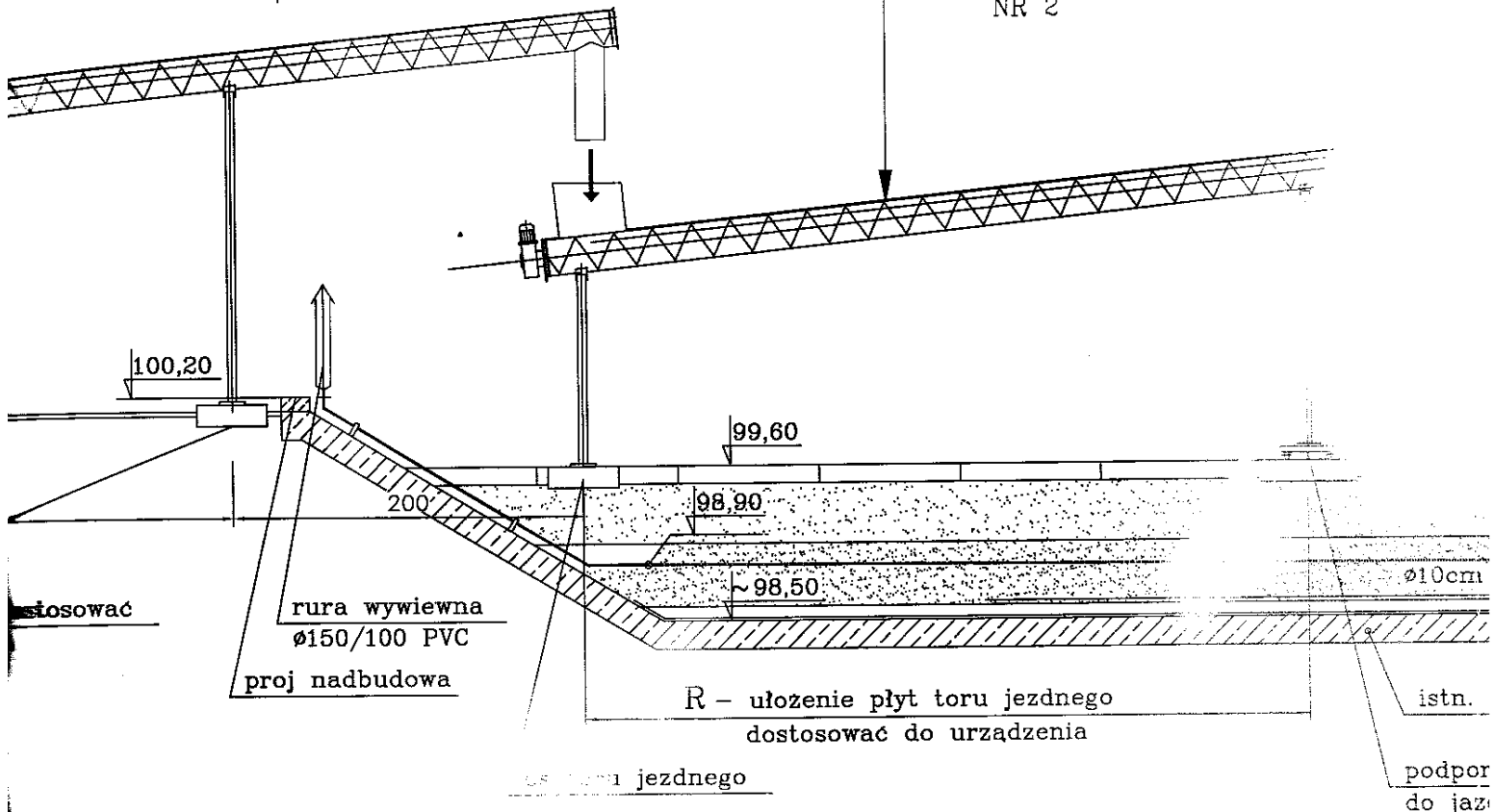
PROJEKTOWANE SKŁADOWISKO OSADU

LOWY

PRZENOŚNIK ŚLIVACZY

D 250, L=850cm

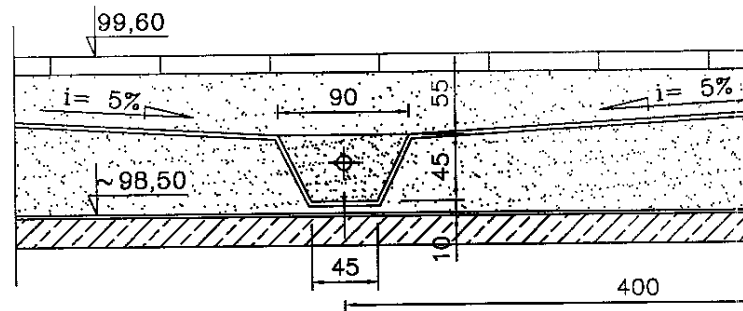
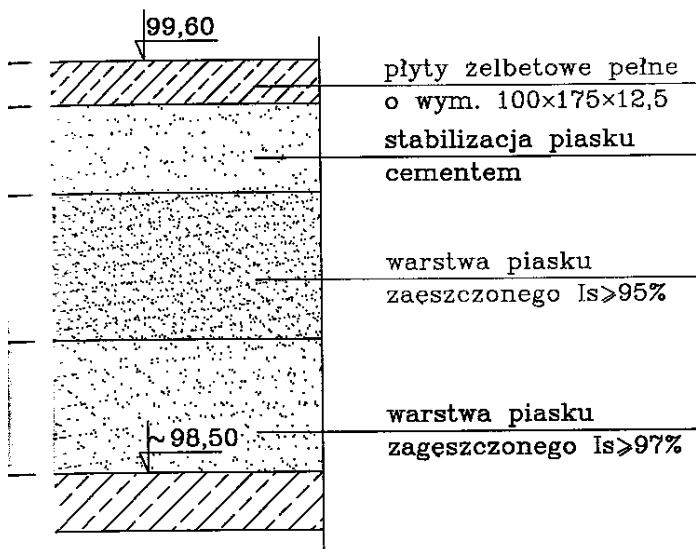
NR 2



PROJEKTOWANE SKŁADOWISKO OSADU

PROJEKTOWANE SKŁADOWISKO OSADU

PRZEREKÓJ B - B



ELEMENTY TYPOWE

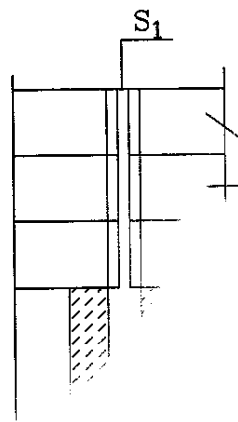
SKŁADOWISKA



słupki pośredni S1
- 53 szt.

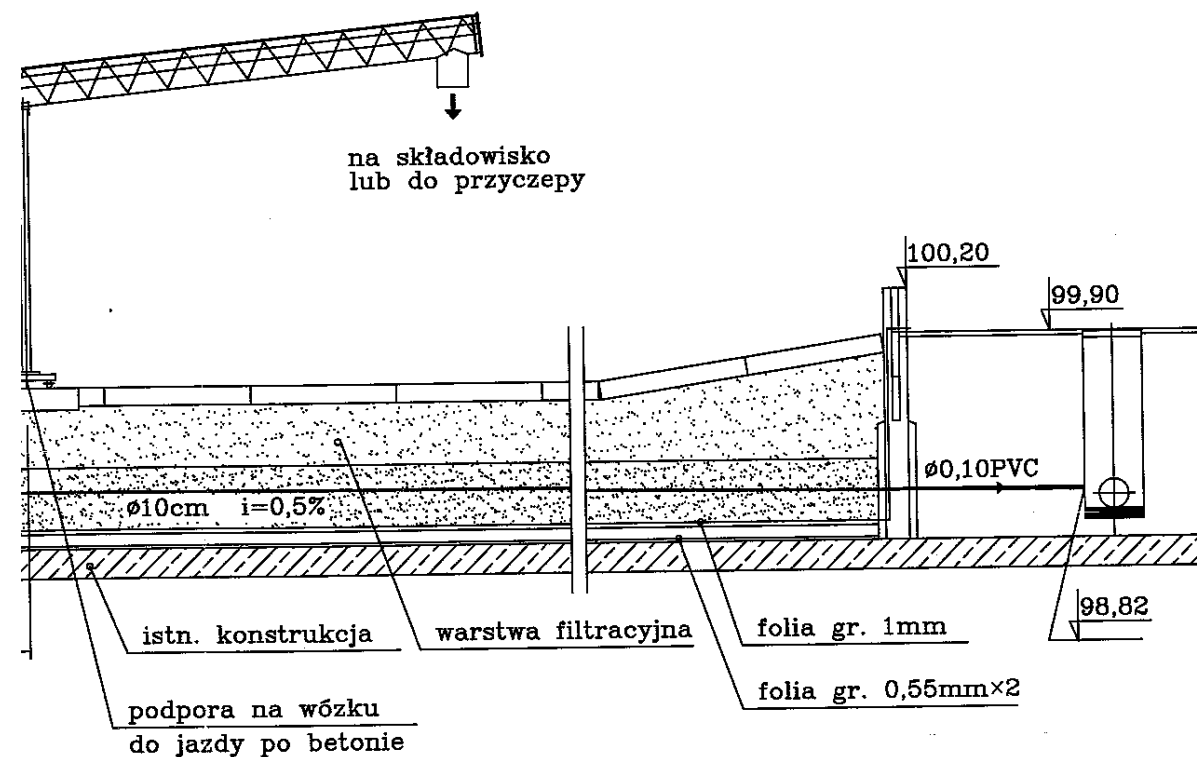


deska D1 - 144 szt.

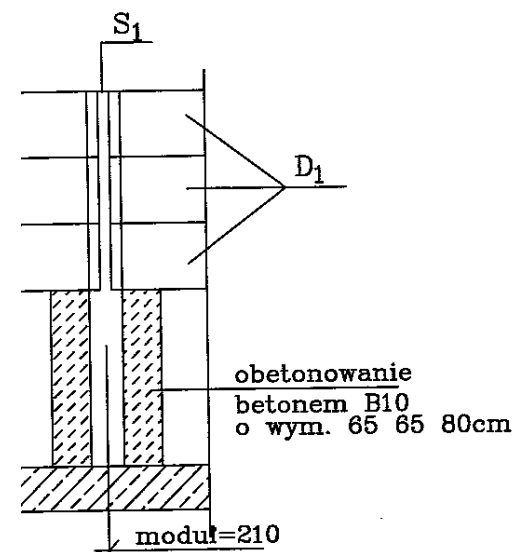
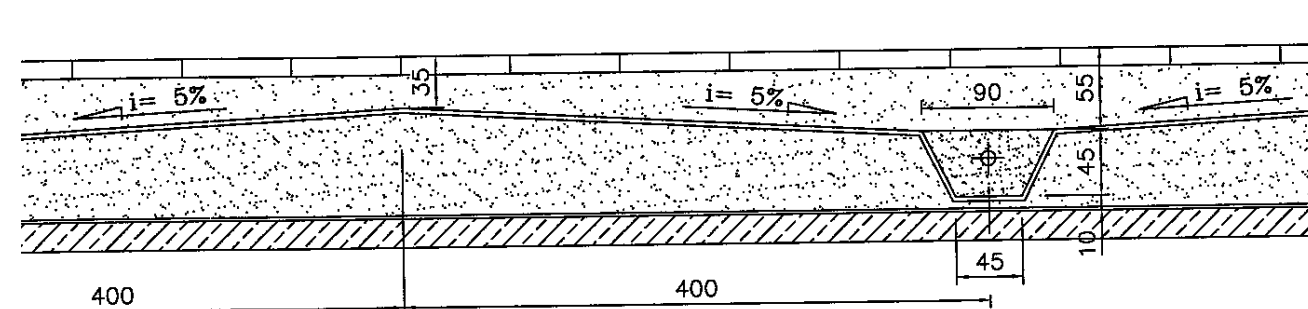


POWIERZCHNIA DRÓG MIĘDZY SEKCJAMI
SKŁADOWISKA F=500m²

POWIERZCHNIA DRÓG NA SEKCJACH
SKŁADOWISKA F=160m²



3 — B



KOMPOSTOWNIA OSADU — PRZEKROJE I SZCZEGÓŁY

Firma Konsultacyjno-Projektowa Gospodarki Wodno-Ściekowej "W A D I S" Spółka z o.o. w Bydgoszczy			Nr umowy 6/2004
Temat opracowania OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W TUCHOLI REMONT LAGUN OSADU			Data 08.2004
Tytuł rysunku TECHNOLOGIA PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY			Skala 1:50
Projektował specjalność i nr uprawnień	mgr inż. D. Serwacka Inst.-inż. sieci sanit. i ochr. środowiska upr. nr UAN-KZ/33/86		Branża technol.
Opracował - specjalność i nr uprawnień	inż. Roman Jankowski Instalacyjno-inżynierska WBPP-NB-7210/129/81		Nr rysunku
Weryfikował specjalność i nr uprawnień	mgr inż. Zygmunt Półtorak Instal. urządzeń sanit.; inżynierii sanit. 7/66; 28/65/Bg		12