

**ARCHITEKTONICZO-URBANISTYCZA
PRACOWNIA PROJEKTOWA
„ROMAX”**

tel.(0-95) 722-36-76
66-400 Gorzów Wlkp. ul. Kosmonautów 3

OPERAT WODNOPRAWNY
Dla uzyskania pozwolenia na eksploatację

Temat : Zewnętrzne sieci wod-kan.

Część: Kanalizacja deszczowa – urządzenia podczyszczające ścieki

Obiekt: **Modernizacja wschodniego wylotu drogi nr 22
w Gorzowie Wlkp. – I etap (odcinek od ul. Podmiejskiej –
Bierzarina – do ul. Walczaka)**

Zamawiający: Zarząd Miasta Gorzowa Wlkp. 66-400 Gorzów Wlkp.
ul. Sikorskiego 3/4

Projektant: mgr inż. Alicja Romańczuk

Gorzów Wlkp. Luty 2003 r.

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania	2
2. Cel i zakres opracowania	2
3. Materiały wyjściowe do opracowania	2
4. Ogólna charakterystyka rozpatrywanego odcinka obwodnicy	3
4.1. Odprowadzenie ścieków opadowych	4
5. Ogólna charakterystyka zlewni ścieków opadowych	4
6. Odwodnienie zlewni	4
7. Opis oczyszczalni ścieków opadowych	4
7.1. Opis procesu technologicznego oczyszczania ścieków	5
7.2. Charakterystyka urządzeń technologicznych	5
8. Bilans i skład fizyko-chemiczny ścieków opadowych	7
8.1. Ilość ścieków opadowych	7
8.2. Skład ścieków oczyszczonych i ładunek zanieczyszczeń wprowadzany do odbiornika	8
9. Odbiornik ścieków	8
9.1. Aktualny stan czystości rzeki Warty	9
9.2. Obliczenia wpływu ścieków na odbiornik	10
10. Wnioski	10

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi zlecenie Zarządu Miasta Gorzowa Wlkp. na opracowanie operatu wodnoprawnego, na wykonanie oczyszczalni ścieków opadowych odprowadzanych z terenu projektowanej obwodnicy wschodniej w Gorzowie Wlkp.

2. Cel i zakres opracowania

Projektowany odcinek obwodnicy wschodniej miasta Gorzowa Wlkp. pomiędzy ul. Podmiejską i bazą „Beton- Gobexu” odwodniono kanalizacją deszczową zakończoną oczyszczalnią ścieków opadowych, a ścieki oczyszczone skierowano do kolektora ściekowego ZPJ „Silwana „ S.A. Zgodnie z art. 122 Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz.U. nr 115 poz 1229) wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi wymaga pozwolenia wodnoprawnego. Inwestor uzyskał stosowne pozwolenie wodnoprawne Decyzją z dnia 22.12.1999 r. Znak: OSR-IX/wp-6224/25/99

3. Materiały wyjściowe do opracowania.

- . Operat wodnoprawny obejmujący część p.n. Kanalizacja deszczowa – urządzenia podczyszczające ścieki opracowany przez Architektoniczno-Urbanistyczną Pracownię Projektową „ROMAX” w Gorzowie Wlkp. w listopadzie 1999 roku.
- . Projekt zagospodarowania terenu w skali 1500
- . Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku – Prawo wodne (Dz. U. Nr 115 poz. 1229 z późniejszymi zmianami)
- . Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. (Dz. U. Nr 212 poz. 1799)
- . Projekt zewnętrznych sieci wodno – kanalizacyjnych - Etap I - opracowany przez Architektoniczno – Urbanistyczną Pracownię Projektową „ROMAX” w Gorzowie Wlkp.

Gorzowie Wlkp.

- Projekt zagospodarowania terenu trasy wschodniej - Etap II, opracowany przez Architektoniczno-Urbanistyczną Pracownię Projektową „ROMAX” w Gorzowie Wlkp.
- Projekt zewnętrznych sieci wodno-kanalizacyjnych - Etap II - opracowany przez Architektoniczno-Urbanistyczną Pracownię Projektową „ROMAX” w Gorzowie Wlkp.
- Projekt drogowy trasy wschodniej - Etap II - opracowany przez Biuro Projektów Budownictwa Komunikacyjnego i Specjalnego „PRPMEX” w Warszawie
- Zasady ochrony środowiska w projektowaniu, budowie i utrzymaniu dróg - CBP-BDiM „Transprojekt” W-wa 1993 r.
- informacje uzyskane od zleceńodawcy,
- M.Roman - Kanalizacja, oczyszczanie ścieków - Arkady, W-wa 1986,

4. Ogólna charakterystyka rozpatrywanego odcinka obwodnicy

Trasa drogowa łącząca wschodnią przeprawę mostową z ul. Walczaka stanowi jeden z elementów układu tzw. dużej obwodnicy m. Gorzowa Wlkp. Celem budowy obwodnicy jest przeprowadzenie ruchu kołowego - głównie tranzytu towarowego - z kierunku południowego na kierunek wylotowy „gdański” z pominięciem śródmieścia oraz rejonu głównych osiedli mieszkaniowych miasta.

Rozpatrywany, nowy odcinek obwodnicy przebiegać będzie od skrzyżowania ulicy Podmiejskiej i ul. Sybiraków, poprzez teren użytków rolnych będących we władaniu osób prywatnych, krzyżując się bezkolizyjnie z systemem bocznic kolejowych (w dolnym poziomie) i dalej poprzez teren zbiorników wyrównawczych wody EC Gorzów - przewidzianych do przeniesienia - następnie po zachodniej stronie istniejącej estakady rurociągu przesyłowego pulpy popiołowej z EC Gorzów wcinając się w podnóże oskarpowania istniejącej hałdy popiołu z EC i dalej odgięciem w kierunku zachodnim do ul. Walczaka poprzez zachodni odcinek ul. Bierzarina. Odcinek ten zaprojektowany został jako jednojezdniowy szerokości 7,0 m z zabezpieczeniem rezerwy terenu dla docelowej rozbudowy tej jezdni do szerokości 14,0 m. Docelowo obwodnica będzie drogą dwujezdniową.

Łączna długość trasy będącej przedmiotem niniejszego opracowania wynosi ok. 1500 m i obejmuje ulicę nowoprojektowaną od ul. Podmiejskiej do ul. Bierzarina.

Przedmiotowy teren nie jest uzbrojony w sieć kanalizacji deszczowej.

4.1. Odprowadzanie ścieków opadowych

Przedmiotowy odcinek drogi odwodniony zostanie w dwóch kierunkach:

- do istniejącego kolektora deszczowego Ø1200 mm przebiegającego w ul. Górczyńskiej odwodniony zostanie odcinek od ul. Walczaka do bazy „Beton-Gobex”. Włączenie do istniejącego kolektora nastąpi na warunkach PWIK. Ścieki opadowe przed wprowadzeniem do kolektora deszczowego podczyszczane będą w separatorze piasku i substancji ropopochodnych typu JKS-40 produkcji „EUROTECH” Pyrzyce.
- do istniejącego kolektora ściekowego ZPJ „SILWANA” Ø600 mm odwodniony zostanie odcinek drogi od ul. Podmiejskiej do bazy „Beton - Gobex”. Oczyszczalnia ścieków opadowych odprowadzanych z ww terenu składać się będzie z dwóch separatorów piasku i substancji ropopochodnych typu JKS-40 pracujących równolegle. Oczyszczone ścieki opadowe poprzez przepompownię tłoczone będą do rurociągu ZPJ „SILWANA”.
Ten odcinek obwodnicy stanowi przedmiot niniejszego opracowania.

Zakłady Przemysłu Jedwabniczego „Silwana” S.A. wyraziły zgodę na wprowadzanie ww ścieków opadowych do kolektora ściekowego Ø600mm – kopia w załączeniu.

5. Ogólna charakterystyka zlewni ścieków opadowych

Zlewnię ścieków opadowych stanowi jezdnia projektowanego odcinka obwodnicy od ulicy Podmiejskiej do bazy „Beton-Gobex”. Zlewnia całkowita tego odcinka wynosi 0,822 ha.

6. Odwodnienie zlewni

Odwodnienie przedmiotowego odcinka obwodnicy zaprojektowano ulicznymi wpustami deszczowymi do projektowanej kanalizacji deszczowej zakończonej oczyszczalnią ścieków opadowych. Ścieki oczyszczone odprowadzane będą do kolektora ściekowego ZPJ „Silwana” S.A. o średnicy 600 mm poprzez przepompownię. Na kanalizacji deszczowej zaprojektowano studnie rewizyjne z osadnikami w celu usunięcia ze ścieków zawiesiny mineralnej - piasku.

7. Opis oczyszczalni ścieków opadowych

Ścieki opadowe przed wprowadzeniem do kolektora ściekowego ZPJ „Silwana” S.A. oczyszczane będą z zawiesiny i substancji ropopochodnych.

Projektowana oczyszczalnia ścieków opadowych składać się będzie z następujących urządzeń:

- Dwóch separatorów substancji ropopochodnych typu JKS-40
- Przepompowni ścieków oczyszczonych.

7.1. Opis procesu technologicznego oczyszczania ścieków.

Proces oczyszczania ścieków przebiegać będzie następująco:

Ścieki surowe dopływające do oczyszczalni trafiać będą najpierw do studzienki rozdzielczej, w której następować będzie rozdzielanie strumienia ścieków do dwóch separatorów JKS-40 pracujących równolegle. W separatorach ścieki wpływać będą do komory osadowej, w której nastąpi oddzielenie od ścieków zawiesiny mineralnej łatwoopadającej – głównie piasku. Piasek usuwany będzie okresowo wozem asenizacyjnym i wywieziony zostanie na składowisko odpadów komunalnych. Z komory osadowej ścieki przepływać będą samoczynnie do komory separacji gdzie w procesie flotacji i koalescencji oddzielone zostaną od ścieków substancje ropopochodne. Wyflotowane na powierzchnię ścieków odpływać będą do studni magazynowej, z której usuwane będą okresowo przenośną pompą do beczek i odstawiane do jednostek specjalizujących się w ich utylizacji. Oczyszczone w separatorach ścieki opadowe przepływać będą do studzienki zbiorczej i dalej do przepompowni ścieków oczyszczonych, z której przetłoczone zostaną do kolektora ściekowego ZPJ „Silwana” S.A.

7.2. Charakterystyka urządzeń technologicznych

7.2.1 Separatory substancji ropopochodnych

Zadaniem separatorów jest usuwanie ze ścieków opadowych substancji ropopochodnych i pozostałej części zawiesiny mineralnej.

Rolę tę spełniać będą dwa separatory typu JKS-40 firmy „EUROTECH” Pyrzyce pracujące w układzie równoległym.

a) Budowa i zasada działania

Separator JKS-40 wykonany jest w postaci cylindrycznego zbiornika z żywic poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym, średnicy 1,6 m. I długości 4,0 m. Zbiornik podzielony jest na dwie komory, z których pierwsza od strony wlotu ścieków stanowi komorę osadową, druga komora służy do separacji substancji ropopochodnych. Komora separacji separatpra

wyposażona jest we wkłady lamelowe zwiększające sprawność usuwania substancji ropopochodnych. Zasada działania separatora opiera się na wykorzystaniu procesów fizycznych tj. procesu sedymentacji w odniesieniu do piasku oraz flotacji i koalescencji w odniesieniu do substancji ropopochodnych.

Separator posiada następujące podstawowe parametry techniczne:

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| • średnica | - 1,6 m. |
| • długość całkowita | - 4,0 m. |
| • przepływ maksymalny | - 60 l/s |
| • pojemność części separacji | - 3,0 m ³ |
| • pojemność części osadowej | - 4,0 m ³ |
| • czas zatrzymania ścieków | - ok. 2 – 12 min. |
| • ilość sekcji lamelowych | - 1 szt. |

b) Zasady eksploatacji separatorów

Kontroli funkcjonowania separatorów należy dokonywać przeciętnie co dwa, trzy miesiące dokonując następujących czynności:

- otwarcie włazów i kontrola otworów wlotowego i wylotowego,
- usunięcie zgromadzonych w separatorze liści, gałęzi i innych zanieczyszczeń,
- sprawdzenie ilości zgromadzonych substancji ropopochodnych i osadu,
- sprawdzenie ilości osadu zalegającego w studzienkach przed i za separatorem.

Jeżeli w wyniku kontroli stwierdza się dużą ilość zatrzymanego osadu lub substancji ropopochodnych w komorze magazynowej należy przystąpić do ich usunięcia. Pamiętać przy tym należy aby w pierwszej kolejności dokonywać usunięcia substancji ropopochodnych, a dopiero później osadu. Usuwania substancji ropopochodnych należy dokonywać przy pomocy ręcznej pompy lub innych urządzeń do szczelnych beczek stalowych lub z tworzywa, natomiast osadu przy pomocy wozu asenizacyjnego.

Zgodnie z zaleceniami producenta separator należy czyścić gruntownie nie rzadziej niż dwa razy do roku, przy czym praktyczną częstotliwość czyszczenia należy ustalić w trakcie jego eksploatacji.

Nie należy nigdy dopuszczać do sytuacji, w której zgromadzony w komorze osadowej piasek osiąga poziom dolnej krawędzi sekcji lamelowej, gdyż może to doprowadzić do jej zamulenia i zniszczenia. Sekcja lamelowa generalnie nie wymaga wymiany.

7.2.2. Przepompownia ścieków oczyszczonych

Zadaniem przepompowni jest przepompowanie oczyszczonych w separatorach JKS-40 ścieków opadowych do kolektora ściekowego ZPJ „Silwana” S.A. Przepompownię zaprojektowano jako prefabrykowaną, wykonaną z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie z dwoma pompami firmy „METALCHEM” typu MS5-184 M. o wydajności 110 l/s i mocy silnika 18,5 kW załączającymi się automatycznie. Zbiornik przepompowni posiada średnicę 2,8 m. i pojemność czynną 10 m³.

8. Bilans i skład fizyko-chemiczny ścieków opadowych

8.1. Ilość ścieków opadowych

Powierzchnia zlewni wód opadowych na terenie stacji wynosi:

- powierzchnia dróg

- 8220 m²

Przyjęto współczynniki spływu powierzchniowego $\varphi = 0,90$

Maksymalny sekundowy odpływ ścieków opadowych z ww terenu będzie następujący:

$$Q = F \cdot \varphi \cdot q \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

gdzie;

- F - powierzchnia zlewni [ha]
- φ - sumaryczny współczynnik spływu [-]
- q - jednostkowe natężenie deszczu miarodajnego dla czasu jego trwania 15 minut, prawdopodobieństwa jego pojawienia się $p = 50\%$ (raz na dwa lata) oraz średniego rocznego opadu deszczu poniżej 800 mm

$$q = 150 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$$

stąd:

$$Q_{\text{max.s.}} = 0,822 \text{ ha} \cdot 0,9 \cdot 150 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$$

$$Q_{\text{max.s.}} = 110 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Roczna ilość ścieków deszczowych odpływających z terenu stacji do odbiornika wynosi :

$$Q_r = F \cdot H \cdot \varphi \quad [\text{m}^3/\text{rok}]$$

gdzie:

- H - wielkość średniego rocznego opadu deszczu z wielolecia dla Gorzowa Wlkp. - 570 mm/rok

Stąd

$$Q_r = 8220 \text{ m}^2 * 0,57 \text{ m.} * 0,9$$

$$Q_r = 4\,216 \text{ m}^3/\text{rok}$$

8.2. Skład ścieków oczyszczonych i ładunek zanieczyszczeń odprowadzany do odbiornika.

Zgodnie z informacjami zawartymi w projekcie odwodnienia rozpatrywanego odcinka drogi, proponowane urządzenia oczyszczające ścieki zapewniają redukcję zawiesiny ogólnej i substancji ropopochodnych do poziomu wymaganego w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29.11.2002 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. (Dz. U nr 212 poz. 1799 & 20.12) a mianowicie:

$$\text{Zaw. Og.} < 100 \text{ mg/dm}^3$$

$$\text{E. eter.} < 15 \text{ mg/dm}^3$$

Subst. ropopoch.

Taki skład odprowadzanych ścieków oczyszczonych proponowany do ujęcia w pozwoleniu wodnoprawnym przyjęto do dalszych obliczeń.

W związku z powyższym ładunek zanieczyszczeń wprowadzany do odbiornika będzie wynosił:

Zawiesina og.

$$\begin{aligned} L(\text{Zaw.og.}) &= 110 \text{ dm}^3/\text{s} \times 100 \text{ mg/dm}^3 \\ L(\text{Zaw. Og.}) &= 11,0 \text{ g/s} \end{aligned}$$

Ekstrat eter.

$$\begin{aligned} L(\text{E.et}) &= 110 \text{ dm}^3/\text{s} \times 15 \text{ mg/dm}^3 \\ \text{~~L(E.et)~~} &= 1,65 \text{ g/s} \end{aligned}$$

Subst. ropopoch.

Powyżej podano ładunki maksymalne jakie mogą być wprowadzone do odbiornika w przypadku założonego deszczu nawalnego. W przeważającej części roku odprowadzany będzie znacznie mniejszy ładunek zanieczyszczeń.

9. Odbiornik ścieków

Odbiornikiem ścieków odprowadzanych z rozpatrywanego odcinka drogi będzie rzeka Warta za pośrednictwem kolektora ściekowego ZPJ „Silwana” S.A.

Rzeka Warta jest rzeką II rzędu. Wyływa ze źródeł w Kormołowie na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej na wysokości 380 m n.p.m. Warta jest prawym dopływem Odry, do której uchodzi w jej 617,6 km. Długość całkowita Warty wynosi 808,2 km, a powierzchnia zlewni całkowitej 54 310,2 km² w tym ca 10% przypada na teren woj. lubuskiego. Powierzchnia zlewni rzeki do wodowskazu Gorzów Wlkp. wynosi 52.404 km². Uwzględniając wielkość powierzchni dorzecza jak również wielkość przepływu, Warta jest największym prawobrzeżnym dopływem Odry. W układzie hydrograficznym rzeka płynie początkowo w rejonie Częstochowy w kierunku północno wschodnim, a następnie na wysokości 51 równoleżnika skręca na zachód aby w okolicach Wielunia zmienić kierunek na północny. Po przejściu wód Neru i Prosnę meandruje na przemian na zachód i północ. Poniżej Poznania Wartę na całej długości należy zaliczyć do rzek typowo nizinnych. Płynąc w znacznej części swego biegu Pradolina Warszawsko-Berlińską tworzy liczne odnogi starorzecza. Przybory wody w rzece przebiegają znacznie łagodniej w stosunku do Wisły czy Odry. Przebieg fali powodziowej charakteryzuje się równomiernym rozkładem i dość długim okresem trwania. W okresie zimowym rzeka Warta ulega zwolnieniu w całej swej długości, szczególnie jest to widoczne przy tem. poniżej -10°C. Przepływy charakterystyczne w przekroju wodowskazowym w miejscowości Gorzów Wlkp. przedstawiają się następująco:

- SNQ	- 97,2 m ³ /s
- SSQ	- 212,0 m ³ /s
- SWQ	- 478,0 m ³ /s

9.1. Aktualny stan czystości rzeki Warty

Oceny stanu czystości rzeki Warty dokonano w oparciu o wyniki badań WIOŚ w Gorzowie Wlkp. w roku hydrologicznym 1997 w trzech punktach pomiarowych - Skwierzyna, Świerkocin, Kostrzyn poddając ocenie odcinek rzeki o długości 137,0 km. Zgodnie z tymi badaniami rzeka Warta mieściła się w tym okresie w drugiej klasie czystości we wskaźnikach: BZT5, ChZT, utlenialność, subst. rozpuszczone, azot ogólny, w trzeciej klasie ze względu na fosforany.

Ze względu na bardzo wysokie stężenie fosforu ogólnego, zły stan sanitarny na całym badanym odcinku wody rzeki Warty nie odpowiadają normom. Decydujący wpływa na stan czystości Warty mają duże aglomeracje miejskie z poza województwa lubuskiego.

Zgodnie z Zarządzeniem Prezesa Centralnego Urzędu Gospodarki Wodnej z dnia 15 lutego 1972 roku w sprawie zaliczania do klas czystości niektórych rzek w kraju (M.P. nr 15, poz. 227) rzeka Warta na całym odcinku woj. Lubuskiego powinna docelowo odpowiadać II klasie czystości.

9.2. Obliczenia wpływu ścieków na odbiornik

Biorąc pod uwagę ilość odprowadzanych ścieków oraz ładunek zanieczyszczeń w nich zawarty i średni niski przepływ w odbiorniku, przewidywany wzrost stężeń zanieczyszczeń w wodach rzeki Warty po wprowadzeniu ścieków oczyszczonych będzie następujący:

Ekstrakt eterowy

$$Wz(E.eter.) = \frac{1,65 \text{ g/s}}{97,2 \text{ m}^3/\text{s} + 0,11 \text{ m}^3/\text{s}}$$

$$Wz(BZT5) = 0,02 \text{ mg/dm}^3$$

Zawiesina ogólna

$$Wz(Zaw. Og.) = \frac{5,5 \text{ g/s}}{97,2 \text{ m}^3/\text{s} + 0,11 \text{ m}^3/\text{s}}$$

$$Wz(Zaw.og.) = 0,11 \text{ mg/dm}^3$$

Jak wynika z przeprowadzonych wyżej obliczeń odprowadzane do rzeki Warty ścieki oczyszczone z przedmiotowej oczyszczalni nie wpłyną w istotny sposób na pogorszenie się stanu czystości jej wód.

10. Wnioski

1. Zaprojektowana oczyszczalnia ścieków opadowych składająca się z dwóch separatorów substancji ropopochodnych i przepompowni ścieków opadowych, zapewnia uzyskanie efektów redukcji zanieczyszczeń do poziomu wymaganego rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29.11.2002 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U nr 212 poz. 1799 & 20.12).

2. Odpady technologiczne - piasek i piasek z piaskownika zagospodarowywane będą prawidłowo.
3. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni jest rzeka Warta, za pośrednictwem kolektora ściekowego ZPJ „Silwana „ S.A. na której jakość wód w/w ścieki nie wpływają w sposób istotny.
4. Do rzeki Warty odprowadzane będą ścieki oczyszczone o następujących parametrach:

Q max.s	< 110 dm³/s
Qr.	≤ 4 216 m³/rok
<i>Indeks ref. op. ch.</i> Ekstrakt eter.	≤ 15,0 mg O₂/dm³
Zawiesina og.	≤ 100 mg/dm³

5. Punkt poboru ścieków do badań kontrolnych proponuje się ustalić w studziennicy zbiorczej za separatorami.
6. Wnosi się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na użytkowanie oczyszczalni ścieków opadowych odprowadzanych z nowoprojektowanego odcinka drogi pomiędzy ul. Podmiejską i bazą „Beton-Gobexu” i odprowadzenie ścieków oczyszczonych do rzeki Warty na warunkach określonych powyżej.



Zakłady Przemysłu Jedwabniczego

"SILWANA" S.A.

Gorzów Wlkp 25.03.99r

Architektoniczno - Urbanistyczna
Pracownia Projektowa
"Romax"
ul. Kosmonautów 3
65-400 Gorzów Wlkp

Nasz znak: 10/RW/99

dotyczy: obwodnicy wschodniej na odcinku ul. Bierzarina w
Gorzowie Wlkp

W odpowiedzi na Wasze pismo z dnia 09.11.1998r w sprawie podłączenia wód deszczowych z odwodnienia projektowanej obwodnicy wschodniej na odcinku ul. Bierzarina w Gorzowie Wlkp informujemy, że istnieje możliwość podłączenia wód deszczowych do naszego kolektora po spełnieniu następujących warunków:

1. Uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na zrzut ścieków przez Inwestora.
2. Odpowiedzialność za jakość odprowadzanych ścieków ponosi Dostawca.
3. Dostawca za korzystanie z naszego kolektora zobowiąże się do czyszczenia kolektora otwartego na odcinku od przejazdu kolejowego Gorzów - Krzyż do rzeki Warty o dł. 1100m oraz przepustu przy ul. Warszawskiej /ok. 10m/ przynajmniej raz w roku.

Warunkiem w/w uzgodnień winna być umowa sporządzona pomiędzy zainteresowanymi stronami.

Do wiadomości:

Urząd Miejski w Gorzowie Wlkp. Wydział Inwestycji.

CZŁONEK ZARZĄDU
Dyrektor ds. Restrukturyzacji i Rozwoju

inż. Anna Perlińska

Dobre na stroje

65-400 Gorzów Wlkp.
ul. Walczaka 45
tel. (095) 732 00 23 centr.
(095) 732 07 60

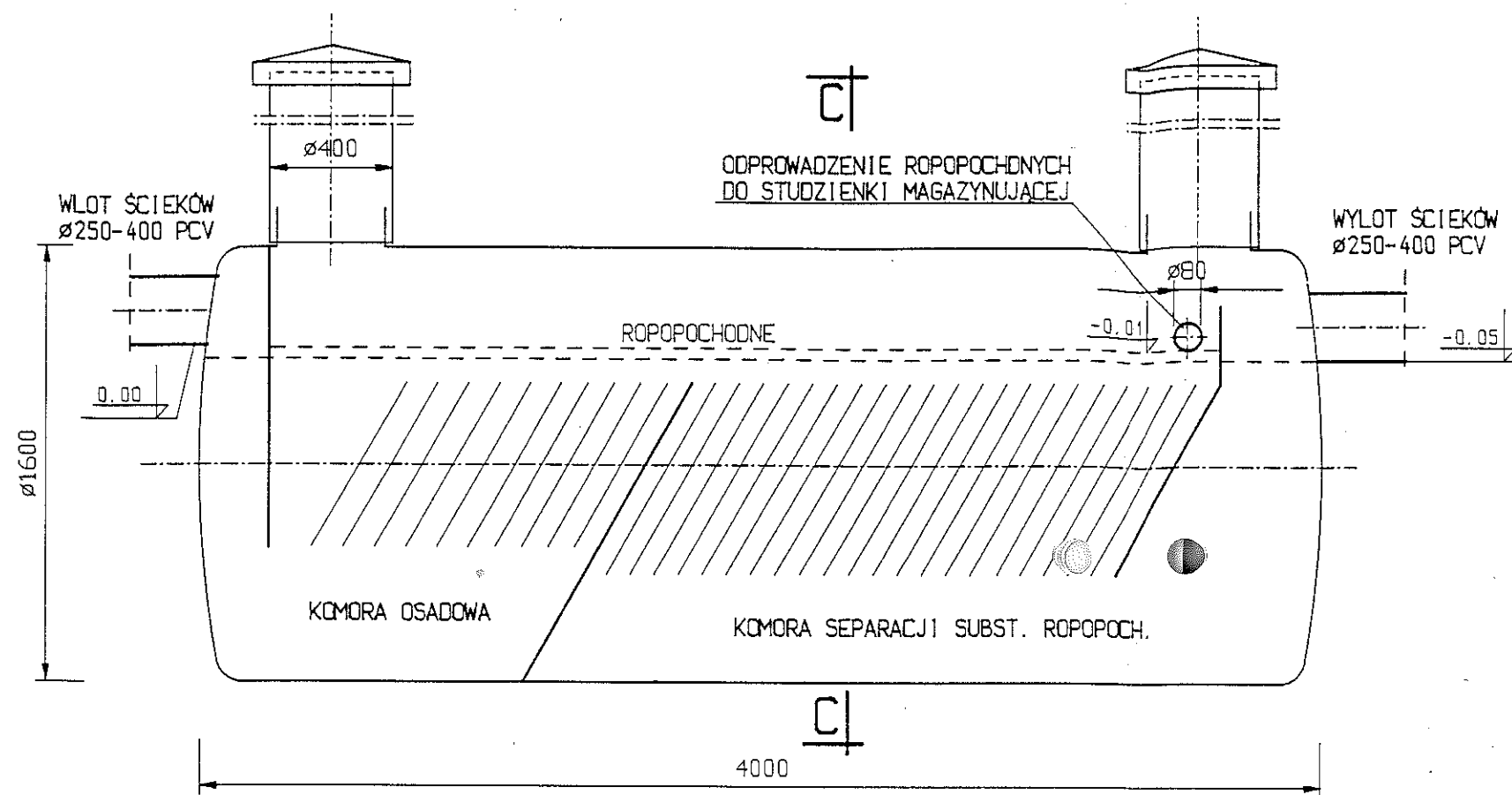
OBŚŁUGA SPRZEDAŻY
tel. (095) 732 00 23 centr.
fax (095) 732 50 80

WPIS DO REJESTRU p. nr RHB 991
w Sądzie Rejonowym w Gorzowie Wlkp.
K A 2.062.593 zł

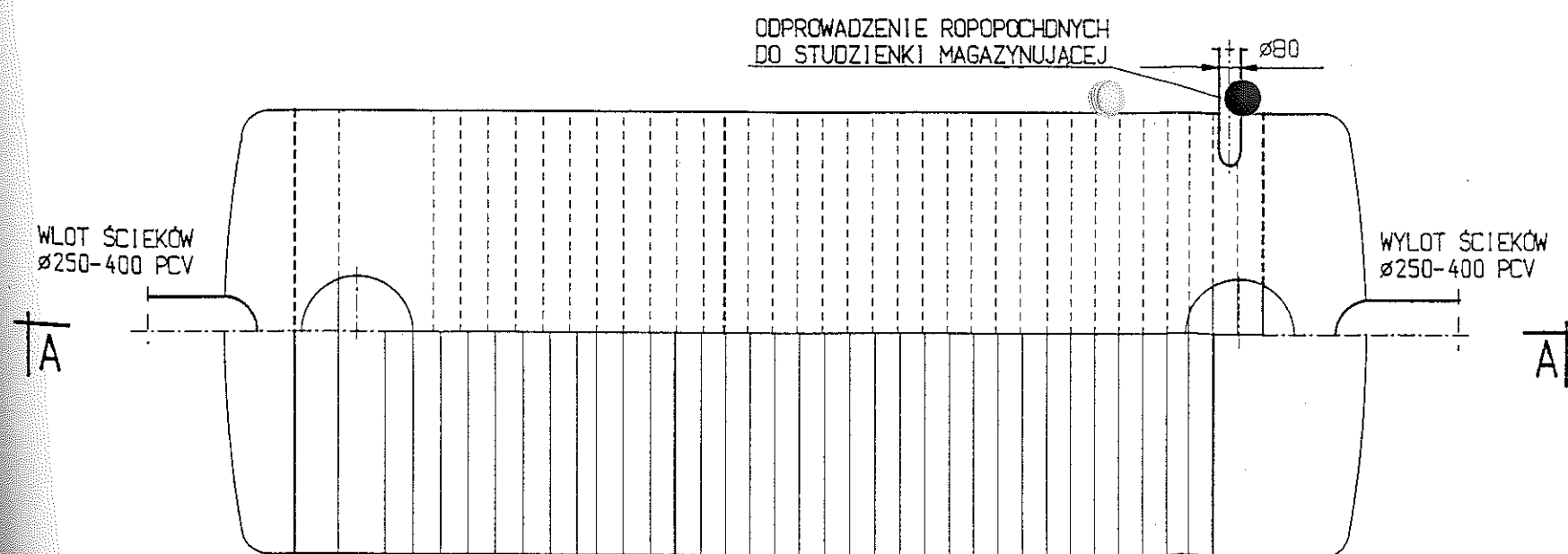
KONTO BANKOWE:
Bank Zachodni S.A. /O Gorzów Wlkp.
nr 11201043-521-131-3000
NIP: 599-020-67-65

KONTO BANKOWE:
Bank Rozwoju Eksportu S.A.
O/Gorzów Wlkp.
nr 11401443-00-454 738 PLN CURR 01-43

PRZEKRÓJ A-A



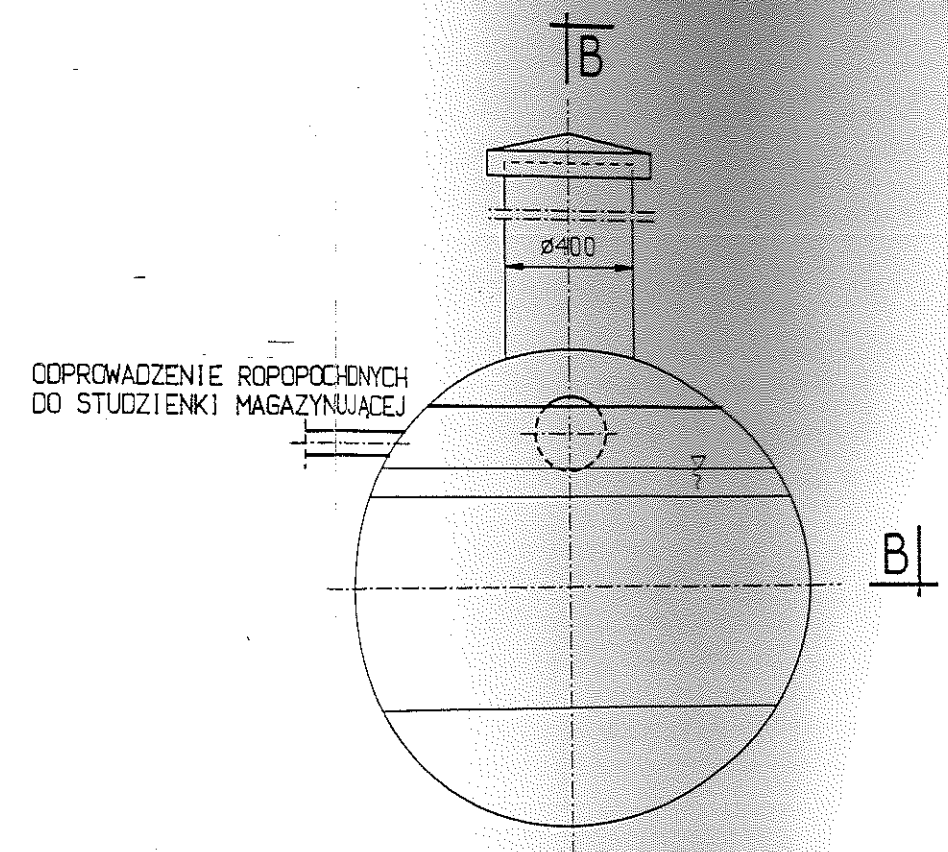
PRZEKRÓJ B-B



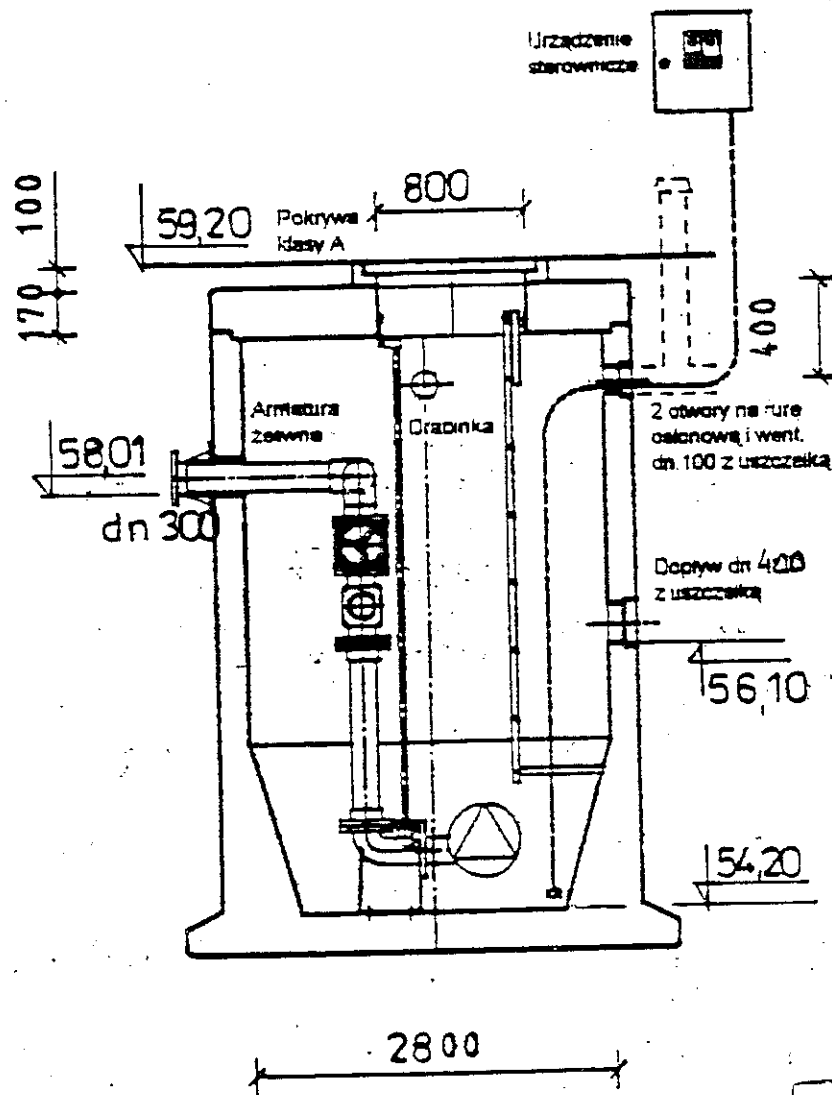
SEPARATOR JKS-40

SKALA 1:25

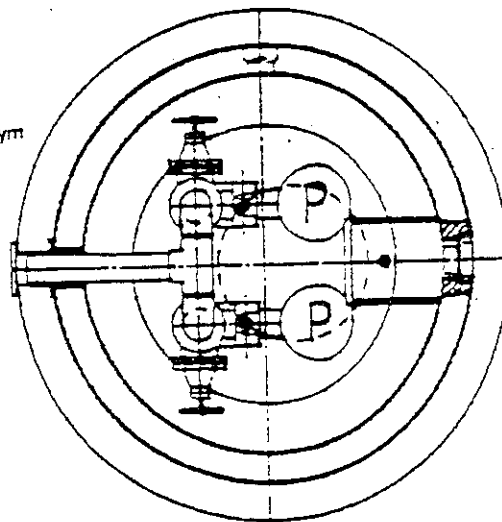
PRZEKRÓJ C-C



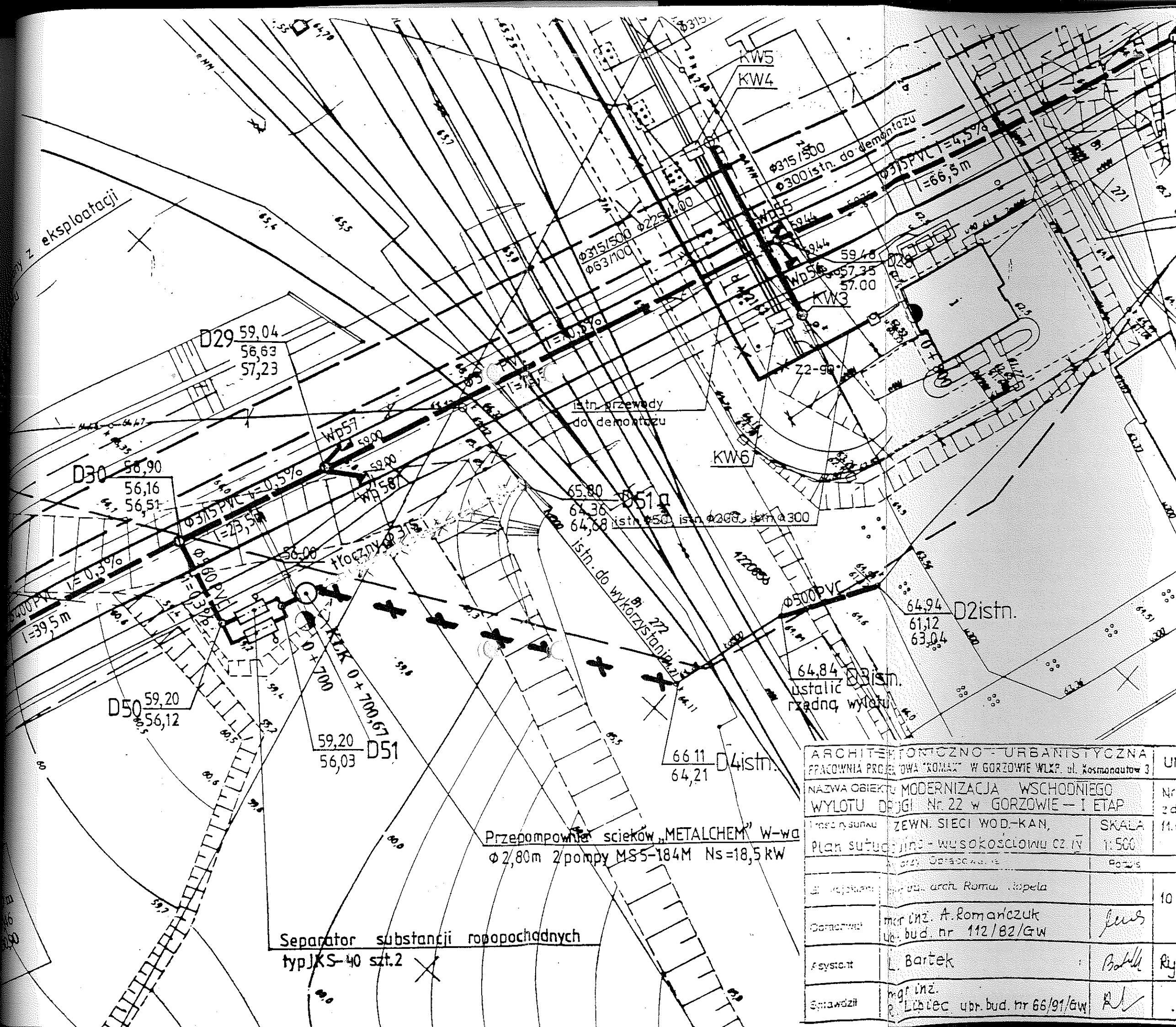
PRZEPOMPOWNIA SCIEKOW DESZCZOWYCH



Króciec tłoczny
dn 300 z elastycznym
przejściem przez
ścianę zbiornika



PRACOWNIA PROJ. "ROMAX"				
Stadium	P.W. ZEWN. SIECI WOD-KAN.	Nr zlec.	3/98	
Treść	Przepompownia ścieków deszcz.	Nr rys.	2	
Obiekt	Modernizacja wschodniego wylotu drogi nr 22 - I ETAP			
Adres	Gorzów Wlkp. odc. od ul. Ródniejskiej - Barzania do Walczki			
Projektant	mgr inż. A. Romaniuk / ew. upr. bud. inż.		112/82/GW	Ka
Opracował				
Zatwierdził	mgr inż. R. Lipiec		upr. bud. inż.	66/82/GW



Przepompownia ścieków „METALCHEM” W-wa
 $\phi 2,80$ m 2 pompy MS5-184M Ns=18,5 kW

Separator substancji ropopochodnych
 typ JKS-40 szt.2

ARCHITEKTONICZNO-URBANISTYCZNA			UMOWA
PRACOWNIA PROJEKTOWA "ROMAX" W GORZOWIE WLKP. ul. Kosmonautów 3			
NAZWA OBIEKTU MODERNIZACJA WSCHODNIEGO			Nr 3/98
WYLOTU DRUGI Nr 22 w GORZOWIE — I ETAP			z dnia
Praca rysunku	ZEWN. SIECI WOD.-KAN,	SKALA	11.05.1998
Plan sytuacyjny	lin. - WYSOKOSCIOWY CZ IV	1:500	
Wykonanie	Pracownia	Pozycja	Data
Projektant	mgr inż. arch. Roman Jopela		10.1998 r.
Opiniował	mgr inż. A. Romaniczuk Up. bud. nr 112/82/GW	<i>Jew</i>	
Asystent	L. Bartek	<i>Boh</i>	Rys. nr 1
Sprawdził	mgr inż. P. Lichacz upr. bud. nr 66/91/GW	<i>P</i>	