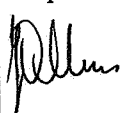






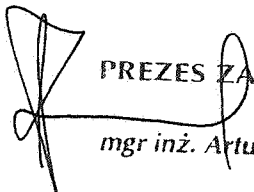
ZAŁĄCZNIK Nr 1/4
do dec. 26.06.2004
z dnia 16.12.04

Nazwa obiektu budowlanego:	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ DLA PÓŁNOCNEJ CZĘŚCI GMINY KĄTY WROCŁAWSKIE – ETAP II
Adres obiektu budowlanego:	GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE: SAMOTWÓR, SKAŁKA
Inwestor:	URZĄD GMINY KĄTY WROCŁAWSKIE Rynek – Ratusz 1, 55-080 Kąty Wrocławskie
Stadium:	Projekt budowlany – TOM 2b - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Branża:	Technologia, sieci i instalacje sanitarne wod.-kan.		
Tom3b			
Projektant:	mgr inż. Joanna Ochonczenko	Sprawdzający:	mgr inż. Katarzyna Sobko
Uprawnienia budowlane: mgr inż. JOANNA OCHONCZENKO Upr. budowlane nr ewid. 9/98. do projektowania bez ograniczeń w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń: wod.-kan., ciepłych, wentyl. i gazowych	Podpis: 	Uprawnienia budowlane: mgr inż. Katarzyna Sobko Upr. budowlane nr ewid. 116/01/DUW do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wod.-kan., ciepłych, wentylac. i gaz.	Podpis: 
Branża:	Sieci i instalacje elektryczne		
Projektant:	mgr inż. Ryszard Wójcik	Sprawdzający:	mgr inż. Lubomira Morawska
Uprawnienia budowlane: mgr inż. Ryszard Wójcik Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid.: 64/88/UW	Podpis: 	Uprawnienia budowlane: mgr inż. Lubomira Morawska upr. bud. § 9 ust. 1 pkt. 1.12 nr ewid. 102/72/Wm	Podpis: 
Branża:	Zagospodarowanie terenu		
Projektant:	mgr inż. Anna Bednarska		
Uprawnienia budowlane: ANNA BEDNARSKA mgr inż. inżynierii środowiska upr. wyk. nr 86/86/UW (Dz. U. Nr 8 poz. 46) upr. proj. nr 580/87/UW (Dz. U. Nr 8 poz. 46)	Podpis: 		

PREZES FUNDACJI:

mgr inż. Artur Ziemia


PREZES ZARZĄDU
mgr inż. Artur Ziemia

WROCŁAW, LIPIEC 2004r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

POZ.	NAZWA SKŁADNIKA
3	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
3.1.	BUDOWA GEOLOGICZNA i WARUNKI WODNE TERENU INWESTYCJI
3.2.	CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO UKŁADU
3.3.	ROZWIĄZANIA TECHNICZNE i TECHNOLOGICZNE
3.3.1.	KANALIZACJA CIŚNIENIOWA
3.3.2.	KANALIZACJA GRAWITACYJNA
3.3.3.	PRZYŁĄCZA GRAWITACYJNE
3.3.4.	POMPOWNIE PRZYDOMOWE
3.3.5.	PRZYŁĄCZA CIŚNIENIOWE
3.3.6.	POMPOWNIE SIECIOWE
3.3.7.	ODWODNIENIE WYKOPÓW
3.4.	SKRZYŻOWANIA Z PRZESZKODAMI
3.5	BRANŻA ELEKTRYCZNA
3.5.1	PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW PSK SKAŁKA
3.5.2	PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW PS SAMOTWÓR
3.5.3	PRZEPOMPOWNIE PRZYDOMOWE
3.6.	WYTYCZNE WYKONAWSTWA I EKSPLOATACJI
3.7	SCHEMATY ELEKTRYCZNE
	CZĘŚĆ RYSUNKOWA – tom 2b
	Orientacja 1:10 000
	Schemat map
	Schemat kanalizacji w Samotworze i Skalce
S1	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Samotwór
S2	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Samotwór
S3	Plan sytuacyjno – wysokościowy – rurociąg tłoczny tranzytowy Samotwór-Skałka
S3.1	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Samotwór
S4	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Samotwór
S5	Plan sytuacyjno – wysokościowy – rurociąg tłoczny tranzytowy Samotwór-Skałka
S6	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Skałka
S7	Plan sytuacyjno – wysokościowy – rurociąg tłoczny tranzytowy Skałka-Małkowice
S7.1	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Skałka
S8	Plan sytuacyjno – wysokościowy – rurociąg tłoczny tranzytowy Skałka-Małkowice
S9	Plan sytuacyjno – wysokościowy – rurociąg tłoczny tranzytowy Skałka-Małkowice
10	Profil podłużny kolektora- KS1 w miejscowości Samotwór
11	Profil podłużny kolektora- KS1.1 w miejscowości Samotwór
12	Profil podłużny kolektorów: KS1.2÷KS1.7 w miejscowości Samotwór
13	Profil podłużny rurociągu tłoczego RTSiSK Samotwór - Skałka
14	Profil podłużny rurociągu tłoczego RTS1 w miejscowości Skałka
15	Profil podłużny rurociągu tłoczego RTS2 w miejscowości Skałka
16	Profil podłużny kolektora- KSK1 w miejscowości Skałka
17	Profile podłużne rurociągów tłocznych: RTSiSK, RTSiSK2, RTSiSK3 w miejscowości Skałka
18	Profil podłużny rurociągu tłoczego RTSM Skałka - Małkowice
19	Schemat przejść pod rowami melioracyjnymi
20	Plan zagospodarowania przepompowni PS

21	Plan zagospodarowania przepompowni PSK
22	Przepompownia PS
23	Przepompownia dla pałacu i budynku przy ul. Głównej 12 w Samotworze
24	Przepompownia PSK
25	Przepompownie przydomowe
26	Komory pomiarowe

3.1 Budowa geologiczna i warunki wodne terenu inwestycji

Zdecydowaną większość terenu inwestycji obejmują swym zasięgiem utwory czwartorzędowe. Charakteryzują się dużą zmiennością litologiczną i stratygraficzną. Spoczywają wyłącznie na osadach trzeciorzędowych. Reprezentują je utwory lodowcowe związane ze zlodowaceniem środkowopolskim oraz osady rzeczne związane ze zlodowaceniem północnopolskim i holocenem. Sumaryczna miąższość osadów czwartorzędowych waha się od 0,0 m w obrębie wysoczyzny trzeciorzędowej do ok. 65 m w rozcięciach dolin rzecznych.

Wśród utworów czwartorzędowych największe rozprzestrzenienie ma dolna seria wodnolodowcowa, związana z transgresją lądolodu zlodowacenia środkowopolskiego, stadiau maksymalnego w postaci piasków i żwirów wodnolodowcowych na łąkach, mułkach i piaskach zastoiskowych, na glinach i łąkach kaolinowych serii Gozdnicy pliocenu górnego, na piaskach i żwirach kwarcowo-skaleniovych serii Gozdnicy pliocenu górnego, na łąkach i mułkach ilastych miocenu górnego – pliocenu. Charakteryzują się znaczną zmiennością w wykształceniu. Są to głównie piaski różnoziarniste (przeważnie średnio- i gruboziarniste), piaski ze żwirem oraz drobne i średnie żwiry piaszczyste często dobrze obtoczone o średnicy do 5 cm. Barwa osadu jest zmienna od ciemnoszaro-brązowej przez szarozółtą do jasnożółtej. Drugim najważniejszym elementem powierzchni są osady tego samego okresu w postaci glin zwałowych na piaskach i żwirach wodnolodowcowych dolnych, na łąkach, mułkach i piaskach zastoiskowych, na łąkach i mułkach ilastych miocenu górnego-pliocenu. Utwory te wykazują znaczną zmienność w wykształceniu. Są to przeważnie piaszczyste, czasami silnie piaszczyste, gliny barwy jasnoszaro-brązowe i szarozółtej, niekiedy są ilaste i plastyczne z lekkim odcieniem zielonym.

Po obu stronach dolin Bystrzycy i Strzegomki występują holocenijskie osady rzeczne w postaci piasków, żwirów i namulów piaszczystych tarasów zalewowych 3-4 m n.p. rzeki oraz mułków i łąków, miejscami z domieszką piasków (mady) tarasów zalewowych 3-4 m n.p. rzeki.

W wielu miejscach rejonu badań wychodzą na powierzchnię trzeciorzędowe łąki i mułki ilaste, tworząc zdenudowaną wysoczyznę morenową w okolicy Sośnicy i Smolca lub też odsłonięcia w obrębie erozyjnych tarasów rzecznych Bystrzycy. Są to „tłuste”, plastyczne łąki i silnie ilaste mułki barwy szarej, szarozielonej, oliwkowej i żółto-zielonej z plamami, cętkami i smugami wiśniowymi, czerwonymi i rdzawymi – „łąki pstre”.

Pierwsze zwierciadło wody na omawianym terenie może znajdować się na głębokości od 0,0 m do kilkunastu m p.p.t. Wody podziemne na głębokości 0,0 – 2,0 m występują w osadach tarasów holocenijskich i na znacznej części powierzchni nadzalewowych tarasów plejstocenijskich Bystrzycy, Strzegomki i Ługowiny, jak również w dolinach dopływów tych rzek.

Starostwo Powiatowe we Wrocławiu
Wydział Budownictwa
ul. Podwale 28, 50-140 Wrocław
tel. 71 718-4100 wew. 461
(4)

Wody podziemne na głębokości 2,0 – 5,0 m występują na obszarze wysoczyzn zbudowanych z utworów lodowcowych, wodnolodowcowych i zastoiskowych. Wszędzie tam, gdzie gliny zwałowe mają niewielką miąższość i podścielone są osadami przepuszczalnymi. Najgłębiej, powyżej 20 m, woda znajdować się będzie w strefie wychodni ilów trzeciorzędowych lub nakładania się glin zwałowych bezpośrednio na iły trzeciorzędowe.

3.2 Charakterystyka projektowanego układu

Na terenach wsi Samowtór i Skałka zaprojektowano mieszany układ kanalizacji grawitacyjno-ciśnieniowej. Ścieki z całego zaprojektowanego układu odprowadzane są do przepompowni ścieków w Skałce skąd tłoczone są do kanalizacji w Małkowicach.

W Małkowicach zlokalizowana jest przepompownia główna PM zbierająca ścieki z Bogdaszowic, Samorworu, Skałki, Kębłowic, Romnowa i Małkowic i tłocząca ścieki na gminną oczyszczalnię ścieków w Jurczycach.

Układ grawitacyjno – ciśnieniowy kanalizacji sanitarnej zwymiarowano na podstawie obliczeń hydraulicznych. Dane wyjściowe do obliczeń stanowił bilans ilości ścieków. Dokonano obliczeń wymaganej wydajności i wysokości podnoszenia pomp. Przy ustalaniu średnic rur ciśnieniowych uwzględniono dążenie do zapewnienia założonej minimalnej prędkości samooczyszczania przewodów kanalizacyjnych (z jednej strony) i odpowiedniego ciśnienia panującego w sieci (z drugiej). Ze względu na zastosowaną technologię systemu ciśnieniowego materiały użyte do budowy sieci ciśnieniowej powinny być wykonane na ciśnienie dopuszczalne minimum 1,0 MPa.

Wszelkie ewentualne zmiany parametrów technologicznych materiałów i urządzeń (pompowni) wymagają przeliczenia sieci i uzgodnienia z projektantem sieci.

3.3 Rozwiązania techniczne i technologiczne

3.3.1 Kanalizacja ciśnieniowa

Sieć ciśnieniowa została obliczona i powinna być wykonana z rur PE100 wg szeregu SDR 17 (PN10). Łączenie rur przez zgrzewanie doczołowe i elektrooporowe.

Głębokość posadowienia sieci ciśnieniowej wynosi od 1,2 do 1,7 m. Na wylotach rurociągów ciśnieniowych zaprojektowano studzienki rozprężne.

3.3.2 Kanalizacja grawitacyjna

Zaprojektowano kanalizację sanitarną z rur kielichowych, PVC o średnicy: Ø200 mm o min. spadku od 5‰ i zagłębieniu zmiennym na długości.

Rury przygotowywane są do łączenia kielichowego z wykorzystaniem uszczelki gumowej wargowej.

Starostwo Powiatowe we Wrocławiu
Biuro Inżynierii i Budownictwa
ul. Podwale 26, 50-101 Wrocław
tel./fax 071/344-36-41 do 49 wew. 461
(4)

Zmiany kierunków i spadku kanałów realizowane będą za pomocą studzienek połączeniowych, przelotowych i spadowych. Zaprojektowano, studzienki kanalizacyjne betonowe z kręgów łączonych na uszczelkę i PE. Inwestor na etapie realizacji podejmie decyzje o wyborze konkretnego producenta.

Zarówno rurociągi tłoczne jak i kanały grawitacyjne należy układać w odwodnionym wykopie zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym i „Instrukcją montażową...” firmy dostarczającej rury.

3.3.3 Przyłącza grawitacyjne

Zaprojektowano przyłącza kanalizacyjne grawitacyjne (przykanaliki) z rur PCV ϕ 0,16 i ϕ 0,2m SDR34 łączonych na uszczelkę.

Przy projektowaniu przyłączy kanalizacyjnych na poszczególnych posesjach przyjęto:

- minimalny spadek przyłącza – 1,5%,
- maksymalny spadek przyłącza – 15%,
- minimalne przykrycie 1,0 m (a w miejscach gdzie nie jest ono zachowane, zaprojektowano ocieplenie kanału 30 cm warstwą żużlu lub otuliną),
- przyłącza wykonać w wykopach wąskoprzestrzennych, umocnionych i odwodnionych o szerokości 0,9 m na podsypce z piasku o grubości 15 cm.

Prace budowlane związane z układaniem rur technologicznych i przyłączy należy prowadzić w wykopach wąskoprzestrzennych, zabezpieczonych pionową obudową i odwodnionych, zgodnie z instrukcją montażową firmy dostarczającej rury.

Typ obudowy należy przyjąć stosownie do warunków hydrogeologicznych, głębokości wykopu oraz metody odwadniania wykopów. Rurociągi należy układać na gruncie piaszczystym, rodzimym. W przypadku wystąpienia gruntu innego niż piaszczysty - na podsypce 15 cm. Wykopy o szerokości 0,9 m wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z pełną obudową wypraskami. Zasypkę w wysokości 30 cm ponad wierzch rury wykonać utworami piaszczystymi o zagęszczeniu do $I_d > 0,60$ a dalej mechanicznie gruntem rodzimym.

W rejonie jezdni i pobocza zasypkę zagęścić do $I_d > 0,90$ (wskaźnik zagęszczenia $I_s = 1,02$).

W rejonie występowania uzbrojenia podziemnego roboty prowadzić ręcznie.

3.3.4 Pompownie przydomowe

Zaprojektowano pompownie z pompami zatapialnymi z rozdrabniaczami, który rozdrabnia wszystkie stałe zanieczyszczenia, umożliwiając im swobodny przepływ. Mechanizm tnący musi być wykonany z materiału szczególnie odpornego na ścieranie, gdyż awaria tego urządzenia spowodowałaby oprócz uszkodzenia pompy, zapchanie przewodu. Pompownie stanowią

kompletny obiekt składający się ze zbiornika, układu hydraulicznego (rurociagi i armatura) i sterowniczo-alarmowego.

Starostwo Powiatowe we Wrocławiu
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Podwale 28, 50-140 Wrocław
tel./fax 71/244 36 41 do 48 wew. 461

Zbiornik pompowni wykonany jest np. z laminatu poliestrowo-szklanego, lub PEHD. Pompownie muszą spełniać następujące wymagania:

- możliwość zastosowania w trudnych warunkach gruntowo- wodnych,
- zapewnienie szczelności i nieprzepuszczalności,
- całkowitą odporność na korozję,
- dużą wytrzymałość na obciążenia dynamiczne (szczególnie przy lokalizacji w ciągach komunikacyjnych),
- dla pompowni zlokalizowanych w ciągach komunikacyjnych pokrywa typu ciężkiego.

W bocznej powierzchni płaszcza pompowni montuje się przyłącza dopływu i odpływu, których usytuowanie każdorazowo dostosowane jest do występujących warunków lokalnych. W projekcie przewidziano pompownie o średnicach: 800, 1000 mm. Możliwe jest zastosowanie za zgodą projektanta pompowni o zbliżonych wymiarach.

Armatura zainstalowana na rurociągu tłocznym to zawór zwrotny zapobiegający wstecznemu przepływowi ścieków oraz zasuwa i zawór odpowietrzający.

Praca pomp jest sterowana poprzez regulatory poziomu ścieków – przy poziomie maksymalnym następuje włączenie pompy a jej wyłączenie – przy poziomie minimalnym.

Zasilanie pompowni –z instalacji wewnętrznej budynku.

3.3.5 Przyłącza ciśnieniowe

W niniejszym projekcie jako przyłącze ciśnieniowe uznano przewód $\phi 63$ PE doprowadzający ścieki z pojedynczej pompowni przydomowej do sieci zewnętrznej. Przewiduje się połączenie przyłączy z siecią za pomocą muf elektrooporowych. Głębokość posadowienia przyłączy wynosi w zależności od warunków terenowych od 1,1 do 1,7m. Przyłącza należy wykonać z rur PE na ciśnienie nominalne 1,0Mpa.

3.3.6 Pompownie sieciowe

Pompownie stanowią kompletny obiekt składający się ze zbiornika, układu hydraulicznego (rurociagi i armatura) i sterowniczo-alarmowego.

Zasilanie pompowni sieciowych –z sieci ZEW.

W pompowni zamontowane są pompy pracujące naprzemiennie.

Armatura zainstalowana na rurociągu tłocznym to zawór zwrotny, zawór odcinający i zawór odpowietrzający.

Praca pomp jest sterowana poprzez regulatory poziomu przepływu.

Zasilanie pompowni – jednostronne, a dla sytuacji awaryjnego zaniku zasilania przewidziano zastosowanie agregatu prądotwórczego przewoźnego.

Do niniejszego opracowania została dołączona oferta producenta z wyszczególnieniem szczegółowym urządzeń zaprojektowanych w stacji podciśnieniowej.

Starostwo Powiatowe we Wrocławiu
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Podwale 28, 50-340 Wrocław
tel./fax 071/344-36-41 do 49 wew. 461
(4)

3.3.7 Odwodnienie wykopów

Układanie rur kanalizacyjnych musi być wykonane w wykopach o podłożu odwodnionym. Odwodnienie podłoża pozwala na właściwe uformowanie zagłębienia pod rurę, jej ułożenia i utrzymania przewidzianych w projekcie spadków oraz montaż załącz i studzienek. W zależności od głębokości wykopu, rodzaju gruntu, wysokości depresji i intensywności napływu wody – należy zastosować wybraną, właściwą metodę odwodnienia:

- a) metoda powierzchniowa – polegająca na odprowadzeniu powierzchniowej wody w miarę zagłębienia wykopu za pomocą ustawionej na powierzchni ręcznej lub spalinowej pompy membranowej. Ta metoda może mieć zastosowanie przejściowe w trakcie pogłębiania wykopu i wykonywania drenażu poziomego pod strefą kanałową,
- b) metoda drenażu poziomego – polegająca na ułożeniu, pod strefą kanałową, drenażu poziomego w obsypce żwirowej, z odprowadzeniem wody do studzienek czerpnych (\varnothing 0,40m), zlokalizowanych obok trasy kanału, skąd wodę odprowadza się do odbiornika za pomocą pompy. Po ułożeniu kanału i przeprowadzeniu próby jego szczelności – drenaż zostaje wyłączony z eksploatacji, a studzienki czerpne zdementowane.
- c) metoda depresji statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej – polega na wykonaniu studni depresyjnych względnie zastosowaniu igłofiltrów. Ta metoda powinna być zastosowana w przypadku dużego nawodnienia gruntu, z odprowadzeniem wody poza teren prowadzonych wykopów.

W gruntach należy stosować pełne odeskowanie wykopów w strefie kanałowej zapewniając nienaruszalność struktury gruntu rodzimego.

W razie potrzeby, przed przystąpieniem do robót, Inwestor uzyska pozwolenie na zrzut wód odprowadzanych z wykopów.

3.4 Skrzyżowania z przeszkodami

Wzdłuż trasy projektowej kanalizacji sanitarnej występują przejścia pod:

- drogami wojewódzkimi – uzgodniono z Zarządem Dróg Wojewódzkich we Wrocławiu ,
- drogami powiatowymi - uzgodniono z Zarządem Dróg Powiatowych we Wrocławiu ,
- drogami i rowami gminnymi – uzgodniono z Urzędem Gminy Kąty Wrocławskie,
- rowami melioracyjnymi – uzgodniono z WZMiUW we Wrocławiu
- skrzyżowania z kablem telefonicznym (w miejscach kolizji należy na kabel telefoniczny zabudować rurę ochronną typu AROT o długości 1m tak, aby zabezpieczyć go przed uszkodzeniem) – uzgodniono z TP S.A. w Środzie Śląskiej i Dialogiem we Wrocławiu
- skrzyżowania z kablem energetycznym niskiego napięcia (w miejscach kolizji należy na kabel energetyczny zabudować rurę ochronną z PEHD tak aby zabezpieczyć go przed uszkodzeniem) – uzgodniono z Zakładem Energetycznym w Środzie Śląskiej,.

- skrzyżowania z gazociągiem – uzgodniono z Dolnośląskim Okręgowym Zakładem Gazownictwa we Wrocławiu i PGNiG S.A.
- skrzyżowania z siecią wodociagową i lokalną kanalizacją deszczową – uzgodniono z Zakładem Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kątach Wrocławskich

W miejscu projektowanych skrzyżowań należy wykonać ręcznie przekopy kontrolne.

3.5 Branża elektryczna

3.5.1 Przepompownia ścieków PSk Skalka.

Dane i wskaźniki energetyczne.

Napięcie zasilania 3x230/400 V

Moc szczytowa $P_s =$ 7,8 kW

Zasilanie i pomiar energii elektrycznej.

Zgodnie z Warunkami Przyłączenia znak MR/215 000 309/2157/04 z 24.05.2004 r., zasilanie włącznie ze złączem kablowym Z-1a/120 usytuowanym w linii ogrodzenia na granicy działki 69 wykona Dostawca energii elektrycznej – EnergiaPro Koncern Energetyczny SA Oddział we Wrocławiu Rejon Energetyczny Środa Śląska.

Pomiar energii elektrycznej w układzie bezpośrednim przewidziano w szafce pomiarowej zabudowanej obok złącza Dostawcy.

Instalacja elektryczna przepompowni.

Instalację elektryczną NN zaprojektowano jako 5-cio przewodową w układzie TN-S.

Jako system ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) przyjęto ochronę przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania.

Przewiduje się zastosowanie na zasilaniu obiektu wyłącznika różnicowo-prądowego o czułości 30 mA, który stanowi ochronę przed dotykiem pośrednim, oraz dodatkowo stanowi uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

Opis instalacji:

Z szafki pomiarowej zabudowanej obok złącza Dostawcy przewiduje się zasilić linią kablową n/n szafkę sterowniczą firmy „KORDES”, oraz drugą linią kablową n/n oprawę oświetleniową typ OUSc-50 ELGO zamontowaną na słupie parkowym 4,5m.

Z szafki sterowniczej firmy „KORDES” będą zasilane pompy i urządzenia pomiarowe. Szafka jest wyposażona w gniazdo wtykowe do podłączenia zasilania z przenośnego agregatu prądotwórczego. Szafka posiada przełącznik zasilania uniemożliwiający równoległą pracę agregatu z siecią energetyczną Dostawcy.

3.5.2 Przepompownia ścieków PS Samotwór.

Dane i wskaźniki energetyczne.

Napięcie zasilania 3x230/400 V

Moc szczytowa $P_s =$ 4,9 kW

Zasilanie i pomiar energii elektrycznej.

Zgodnie z Warunkami Przyłączenia znak MR/215 000 307/2197/04 z 24.05.2004 r., zasilanie włącznie ze złączem kablowym Z-3a/120 usytuowanym w linii ogrodzenia na granicy działki 17/2 wykona Dostawca energii elektrycznej – EnergiaPro Koncern Energetyczny SA Oddział we Wrocławiu Rejon Energetyczny Środa Śląska.

Pomiar energii elektrycznej w układzie bezpośrednim przewidziano w szafce pomiarowej zabudowanej obok złącza Dostawcy.

Instalacja elektryczna przepompowni.

Instalację elektryczną NN zaprojektowano jako 5-cio przewodową w układzie TN-S.

Jako system ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) przyjęto ochronę przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania.

Przewiduje się zastosowanie na zasilaniu obiektu wyłącznika różnicowo-prądowego o czułości 30 mA, który stanowi ochronę przed dotykiem pośrednim, oraz dodatkowo stanowi uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

Opis instalacji:

Z szafki pomiarowej zabudowanej obok złącza Dostawcy przewiduje się zasilić linią kablową n/n szafkę sterowniczą firmy „KORDES”, oraz drugą linią kablową n/n oprawę oświetleniową typ OUSc-50 ELGO zamontowaną na słupie parkowym 4,5m.

Z szafki sterowniczej firmy „KORDES” będą zasilane pompy i urządzenia pomiarowe. Szafka jest wyposażona w gniazdo wtykowe do podłączenia zasilania z przenośnego agregatu prądotwórczego. Szafka posiada przełącznik zasilania uniemożliwiający równoległą pracę agregatu z siecią energetyczną Dostawcy.

3.5.3 Przeompownie przydomowe.

Podłączenie pompowni przydomowych w granicach działek za zgodą właścicieli wykona dostawca pomp i sterowania firma „KORDES”.

Dodatkowo w kosztorysie branży elektrycznej przewidziano:

-dla wykonawcy robót wykonanie 39 szt. przyłączy z instalacji domowych do zasilania pomp przydomowych w energię elektryczną.

-dla właścicieli posesji z zasilaniem 1f pokrycie kosztów na zmianę zasilania na 3f – 7 szt.

Wszystkie podane nazwy producentów podzespołów i firm wykonawczych są podane przykładowo.

W każdym przypadku jest możliwe zastąpienie inną firmą przy zapewnieniu nie gorszych parametrów technicznych.

3.6 Wytyczne wykonawstwa i eksploatacji

Szczegółowe wytyczne zamieszczono w projekcie wykonawczym. Projekt budowlany nie stanowi podstawy technicznej, lecz formalno prawną wykonania inwestycji.

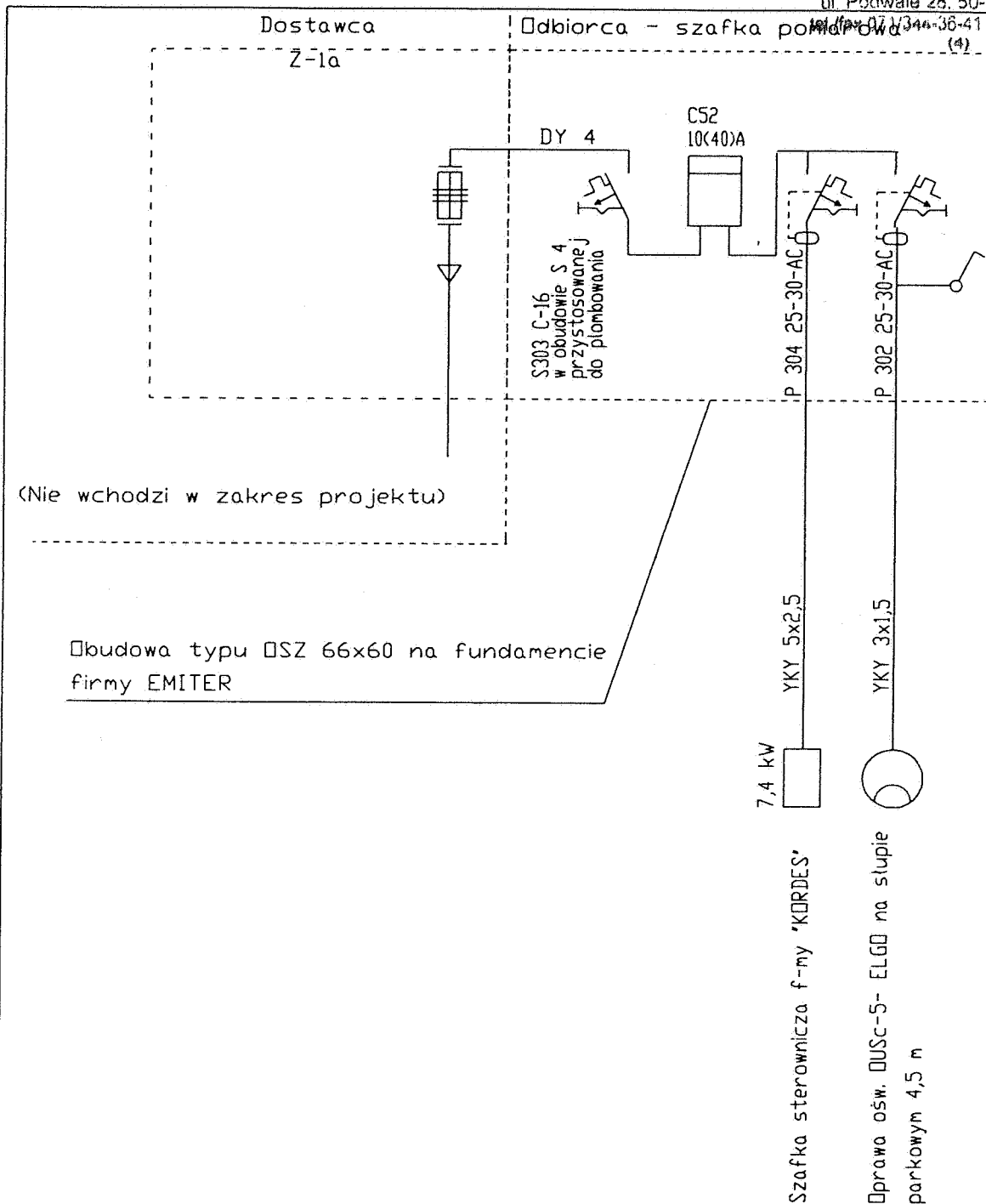
Roboty montażowe i sieciowe powinny być wykonywane zgodnie z wymaganymi normami:

- PN-81/B-10725 "Wodociągi – Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze",
- BN-83/8836- 02 "Przewody podziemne. Roboty ziemne- wymagania i badania przy odbiorze",
- PN-68/B06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania i badania przy odbiorze”,
- przepisy zawarte w „Warunkach technicznych wykonania robót budowlano – montażowych cz. II- Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Wszystkie prace wykonywane w zbliżeniach do sieci elektroenergetycznych wykonać zgodnie z
 - PN-75/E-05100 "Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa",
 - PN-76/E-05125 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa".
- PN-81/B-03020 – „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”
- PN-68/B-06050 – „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze”
- BN-62/8836-02 – „Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania”
- BN-83/8836-02 – „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-92/B-10735 – „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-92/B-10729 – „Studzienki kanalizacyjne”
- „Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów z PVC” – wydana przez Producenta rur
- „Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów z PE” – wydana przez Producenta rur

Przed przystąpieniem do robót należy bezwzględnie powiadomić użytkowników sieci i innego uzbrojenia, z którymi budowana kanalizacja grupowa może kolidować.



Trasę kanału należy tyczyć zgodnie z planami sytuacyjnymi, wytyczenia osi kanału w terenie powinna dokonać służba geodezyjna.

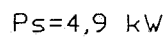
Szczegóły oznakowania, zabezpieczenia i terminów robót przy kolizjach z uzbrojeniem – ustalić z zainteresowanymi jednostkami.





$P_s = 7,8 \text{ kW}$

Układ sieci TN-S
Samoczynne wyłączenie zasilania

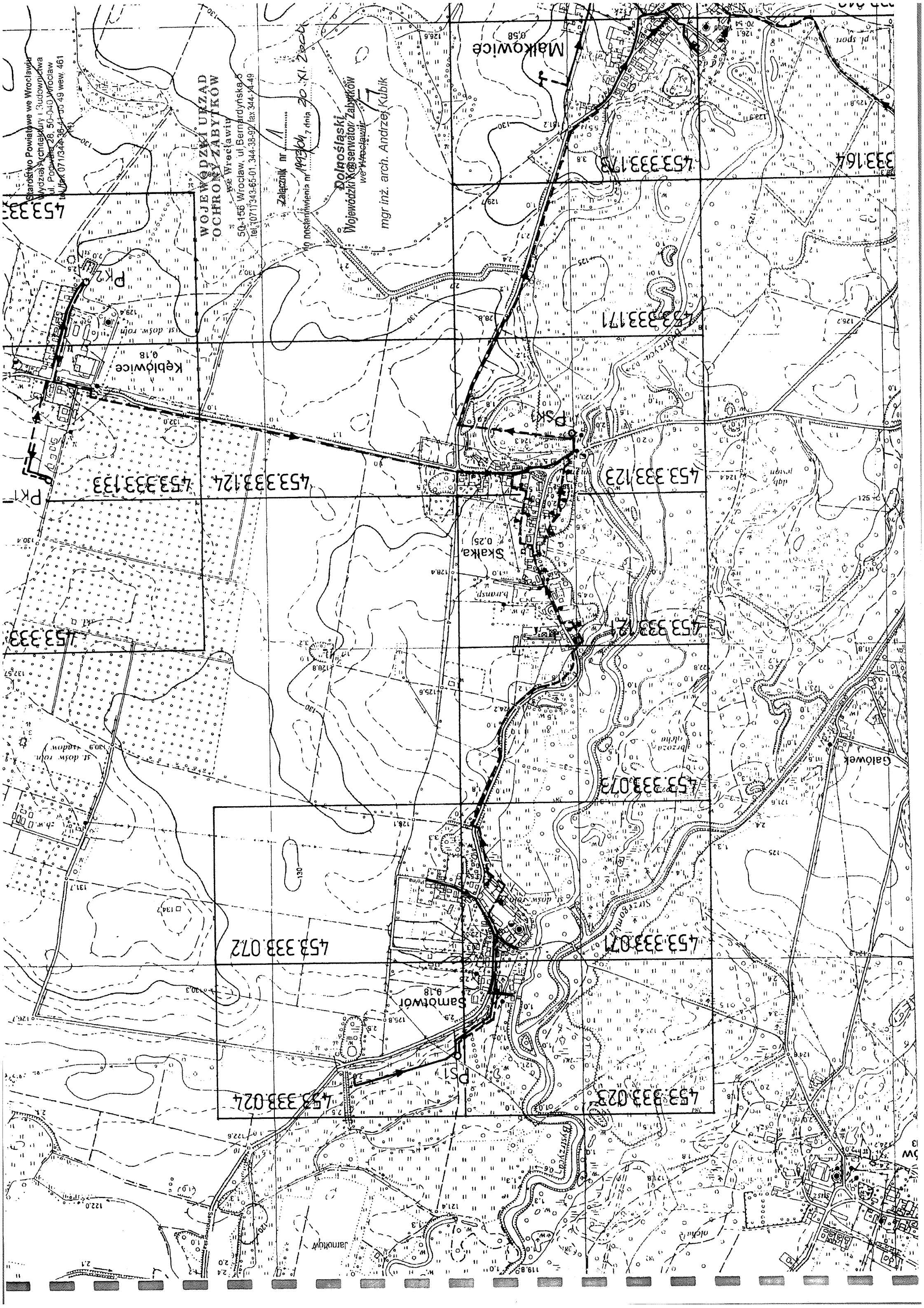
EKORAJ	Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul. J.E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0/71/342-82-05				
	Projektant:	mgr inż. Ryszard Wójcik	upr.nr 94/80/UW		
	Sprawdzający:	mgr inż. Lubomira Morawska	upr.nr 102/72/Wm		
Inwestor: Gmina Kąty Wrocławskie	Obiekt: Pompiwnia PSK1 Skalka				
Nazwa rysunku: Schemat zasilania	Branża: ELEKTRYCZNA	Stadium: Projekt budowlany	Data: 06.2004	Skala: —	Nr rys. 16/E



EKORAJ	Dolnośląska Fundacja Ekorozerwaju ul.J.E.Purkynskiego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0/71/342-82-85				
	Projektant:	mgr inż. Ryszard Wójcik	upr.nr 94/80/UW		
	Sprawdzający:	mgr inż. Lubomira Morawska	upr.nr 102/72/Wm		
Inwestor: Gmina Kąty Wrocławskie	Obiekt: Pompownia PS1 Samotwór				
Nazwa rysunku: Schemat zasilania	Branża: ELEKTRYCZNA	Stadium: Projekt budowlany	Data 06.2004	Skala -	Nr rys. 18/E

SPIS RYSUNKÓW

POZ.	NAZWA SKŁADNIKA
	Orientacja 1:10 000
	Schemat map
	Schemat kanalizacji w Samotworze i Skalka
S1	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Samotwór
S2	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Samotwór
S3	Plan sytuacyjno – wysokościowy – rurociąg tłoczny tranzytowy Samotwór-Skałka
S3.1	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Samotwór
S4	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Samotwór
S5	Plan sytuacyjno – wysokościowy – rurociąg tłoczny tranzytowy Samotwór-Skałka
S6	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Skałka
S7	Plan sytuacyjno – wysokościowy – rurociąg tłoczny tranzytowy Skałka-Małkowice
S7.1	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Skałka
S8	Plan sytuacyjno – wysokościowy – rurociąg tłoczny tranzytowy Skałka-Małkowice
10	Profil podłużny kolektora- KS1 w miejscowości Samotwór
11	Profil podłużny kolektora- KS1.1 w miejscowości Samotwór
12	Profil podłużny kolektorów: KS1.2+KS1.7 w miejscowości Samotwór
13	Profil podłużny rurociągu tłoczego RTSiSK Samotwór - Skałka
14	Profil podłużny rurociągu tłoczego RTS1 w miejscowości Skałka
15	Profil podłużny rurociągu tłoczego RTS2 w miejscowości Skałka
16	Profil podłużny kolektora- KSK1 w miejscowości Skałka
17	Profile podłużne rurociągów tłocznych: RTSiSK, RTSiSK2, RTSiSK3 w miejscowości Skałka
18	Profil podłużny rurociągu tłoczego RTSM Skałka - Małkowice
19	Schemat przejść pod rowami melioracyjnymi
20	Plan zagospodarowania przepompowni PS
21	Plan zagospodarowania przepompowni PSK
22	Przepompownia PS
23	Przepompownia dla pałacu i budynku przy ul. Głównej 12 w Samotworze
24	Przepompownia PSK
25	Przepompownie przydomowe
26	Komory pomiarowe



Starostwo Powiatowe we Wrocławiu
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Powiatowa 28, 50-040 Wrocław
tel. (071) 344-36-41, 33-49 wew. 461

**WOJEWÓDZKI URZĄD
OCHRONY ZABYTEKÓW**
we Wrocławiu

50-156 Wrocław, ul. Bernardyńska 5
tel. (071) 343-65-01, 344-38-97, fax 344-74-49

Załącznik nr 1
do postanowienia nr 1993/64 z dnia 30. XI 2000

**Dolnośląski
Wojewódzki Konserwator Zabytków**
we Wrocławiu
mgr inż. arch. Andrzej Kubik

453.333.072

453.333.024

453.333.071

453.333.023

453.333.073

453.333.124

453.333.123

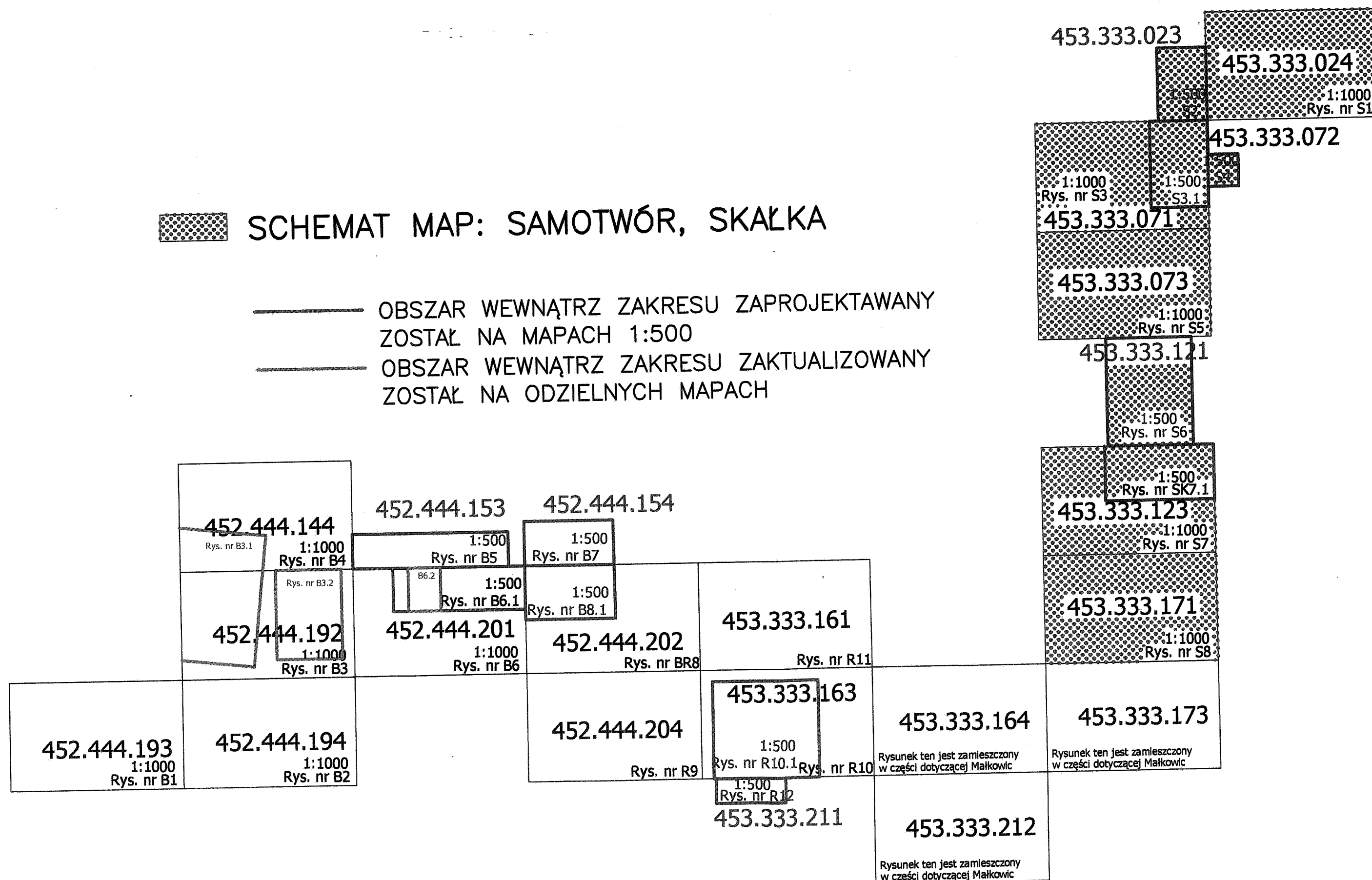
453.333.171

453.333.173

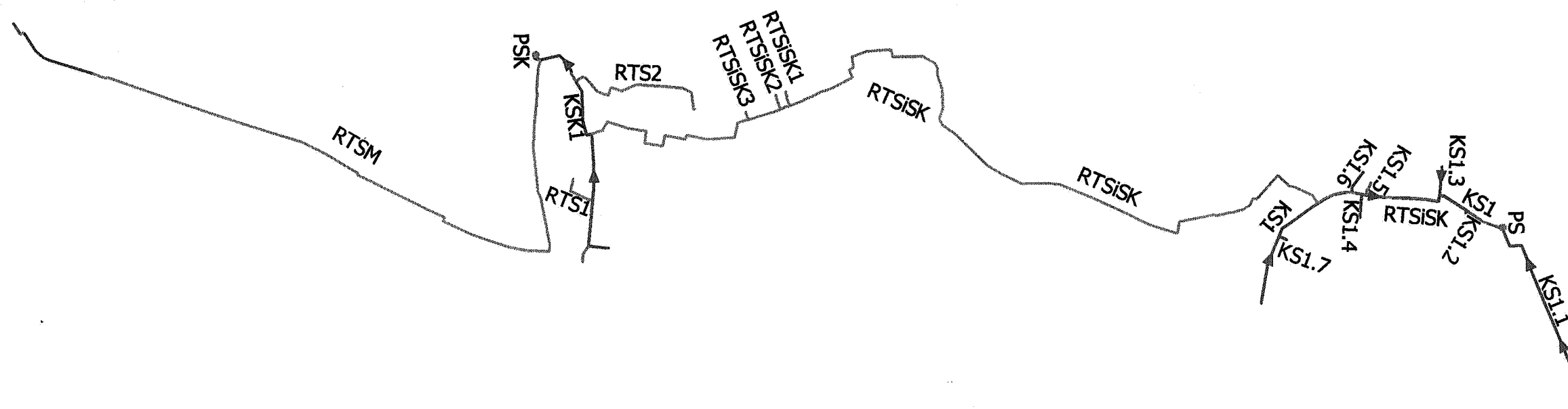
333.164

SCHEMAT MAP: SAMOTWÓR, SKAŁKA

- OBSZAR WEWNĄTRZ ZAKRESU ZAPROJEKTAWANY
ZOSTAŁ NA MAPACH 1:500
- OBSZAR WEWNĄTRZ ZAKRESU ZAKTUALIZOWANY
ZOSTAŁ NA ODZIELNYCH MAPACH



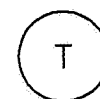
SCHEMAT KANALIZACJI W SAMOTWORZE I SKAŁCE



- kolektory grawitacyjne
- rurociągi tłoczne
- część rurociągu tłoczego
RTSM znajdująca się na mapach
w tomie 4 dotyczącym Małkowic
- PS przepompownia sieciowa
- KS1 nazwa kolektora grawitacyjnego
- RS1 nazwa rurociągu tłoczego

Skalka Rurociąg tłoczny: RTS1

1. Wartości rzędnych oraz głębokości osi istniejących sieci podziemnych podano w przybliżeniu.
2. W rejonie istniejącego uzbrojenia wykonać przekopy kontrolne a roboty wykonywać ręcznie.
3. W miejscach skrzyżowań na kablach niskiego napięcia oraz kablach telekomunikacyjnych nałożyć rury ochronne dwudzielne.
4. Wykopy wąskoprzestrzenne, umocnione; w przypadku wystąpienia gruntu innego niż piaszczysty posadowienie kanału na podsypce piaskowej o grubości 15 cm, wyrobionej na kąt 90°; zasypkę wykonać utworami piaszczystymi do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury a dalej mechanicznie gruntem rodzimym, w rejonie jezdni i pobocza zasypkę zagęścić do $Is=1,02$.
5. Istnieje możliwość wystąpienia kolizji, które należy rozwiązać w trakcie wykonywania robót



trójkąt



nazwa studni kanalizacyjnej

Ho=1.62

zagłębienie dna kanału

Symbole przyłączy oraz dopływów węzłowych:



z lewej zlewni



z prawej zlewni

Skala 1:100/1000

P.p.=115,00

Rzędna istniejącego terenu	126,30	126,40	128,60	128,60
Rzędna osi proj. rurociągu	125,05	125,15	127,08	127,10
Długość odcinka	24,20	36,90	38,50	9,10
Proj. spadek rurociągu, odległość	L=24,20 i=4,1‰	L=38,50 i=50,1‰	L=9,10 i=2,2‰	
Proj. średnica nominalna, materiał	DN63, PE			
Hektometr	24,20	38,10	62,70	71,80

EKORAJ	Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul. J.E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 071/342-82-05			
	Projektował	mgr inż. Joanna Ochenczenko	upr.nr 9/98	
	Sprawdził	mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/	DUW
Inwestor:	Nazwa obiektu budowlanego:			
Urząd Gminy Kąty Wrocławskie	Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie			
Branża:	Nazwa rysunku:	Data	Skala	Nr rys.
SANITARNA	Profil podłużny rurociągu RTS1 w miejscowości Skalka	06.2004	1:100 1:1000	14

Skalka Rurociagi tłoczne: RTSiSK1, RTSiSK2, RTSiSK3

1. Wartości rzędnych oraz głębokości osi istniejących sieci podziemnych podano w przybliżeniu.
2. W rejonie istniejącego uzbrojenia wykonać przekopy kontrolne a roboty wykonywać ręcznie.
3. W miejscach skrzyżowań na kablach niskiego napięcia oraz kablach telekomunikacyjnych nałożyć rury ochronne dwudzielne.
4. Wykop wąskoprzestrzenny, umocniony;
w przypadku wystąpienia gruntu innego niż piaszczysty posadowienie kanału na podsypce piaszkowej o grubości 15 cm, wyrobionej na kąt 90°; zasypkę wykonać utworami piaszczystymi do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury a dalej mechanicznie gruntem rodzimym.
5. Istnieje możliwość wystąpienia kolizji, które należy rozwiązać w trakcie wykonywania robót



trójnik

Ho=1,62

zagłębienie dna kanału

Symbole przyłączy oraz dopływów węzłowych:



z lewej zlewni

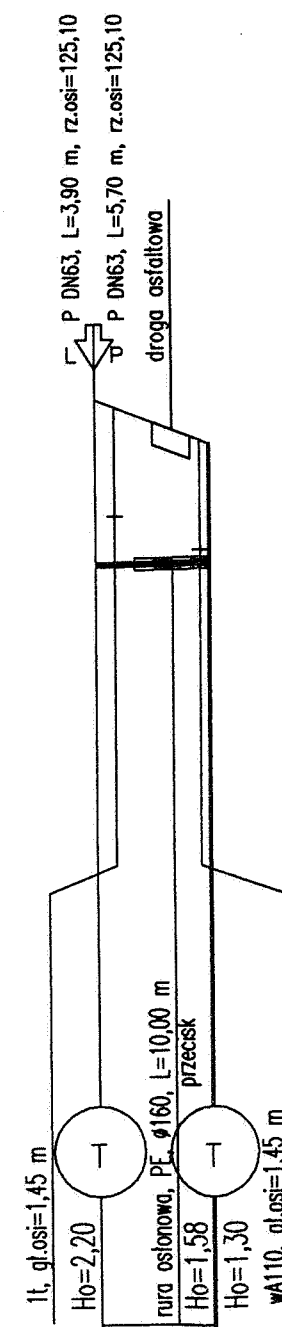
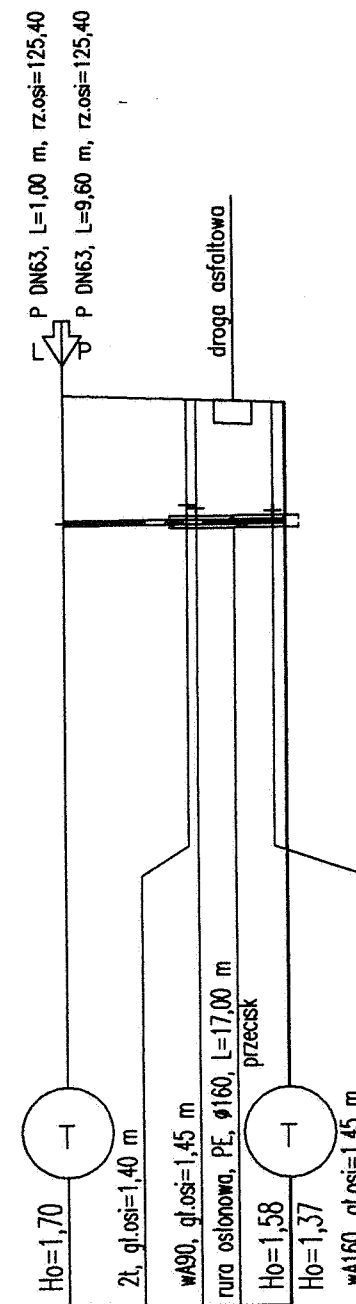
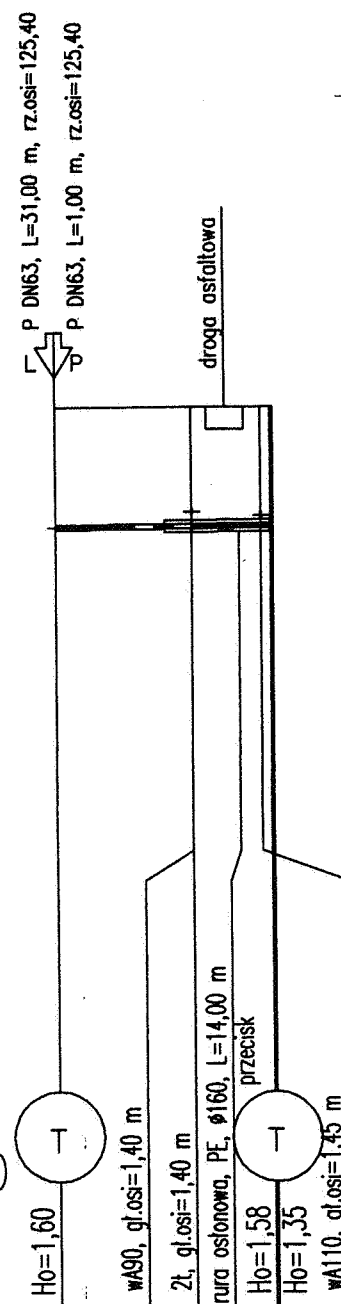


z prawej zlewni

Skala 1:100/1000

P.p.=115,00

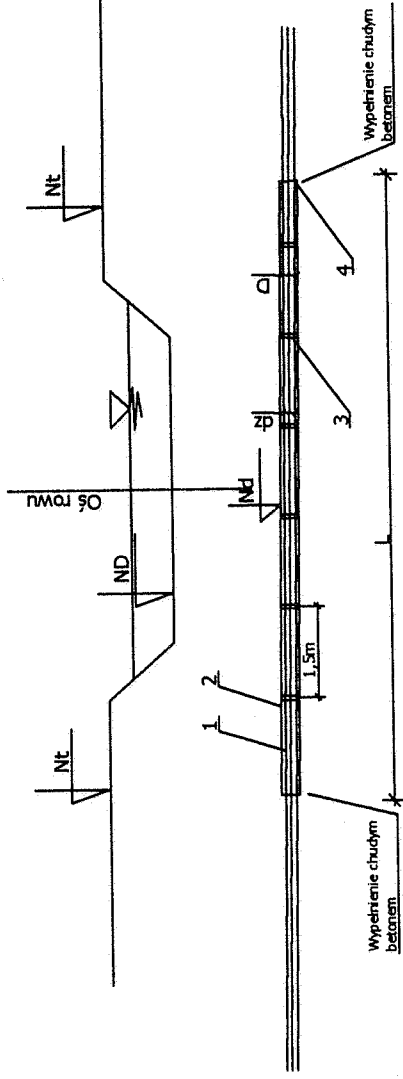
Rzędna istniejącego terenu	127,00		
Rzędna osi proj. rurociągu	125,40	125,42	125,42
Długość odcinka	24,20	0,30	
Proj. spadek rurociągu, odległość	L=28,50		
Proj. średnica, materiał	ø63, PE		
Hektometr	14,80	22,40	28,50



EKORAJ	Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul. J.E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0/71/342-82-05			
	Projektował mgr inż. Joanna Ochenczenko	upr.nr 9/98		
	Sprawdził: mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/	DUW	
Inwestor:	Nazwa obiektu budowlanego:			
Urząd Gminy Kąty Wrocławskie	Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie			
Branża:	Nazwa rysunku: Profile podłuzne rurociągów tłocznych: RTSiSK1, RTSiSK2, RTSiSK3 w miejscowości Skalka	Data	Skala	Nr rys.
SANITARNA		06.2004	1:100 1:1000	17

OZNACZENIA

1. Rura przewodowa z PE lub PVC
2. Rura ochronna z PE
3. Płazy dystansowe do przepustów
4. Manszeta do zamykania przepustów



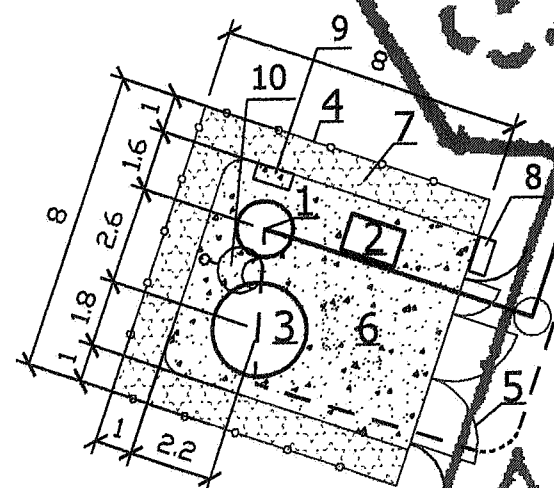
Lp.	Miejscowość	Nr działki	N _t [m]	N _D [m]	N _d [m]	D [mm]	dz [mm]	L [m]	Uwagi, sposób wykonania przejścia
1.	Skalka	69	124,50	122,90	122,10	200	90	11	przecisk
2.	Skalka	100	126,00	124,70	123,90	200	90	7,5	przecisk
3.	Skalka	124	124,00	123,00	122,20	200	110	13	przecisk
4.	Małkowice	18	125,20	124,30	123,50	200	110	8,5	przecisk

EKORAJ		Dolnośląska Fundacja Ekarozwoju ul. J. E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0/71/342-82-05	
		Projektował: mgr inż. Joanna Ochonek upr. nr 9/98	upr. nr 116/01/ DUW
Sprawdził: mgr inż. Katarzyna Sobko		Nazwa obiektu budowlanego: Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie	
Investor: Urząd Gminy Kąty Wrocławskie	Nazwa rysunku: Schemat przejść pod rowami melioracyjnymi		
Branża: SANITARNA	Data 06.2004	Skala	Nr rys. 19

129

122,67

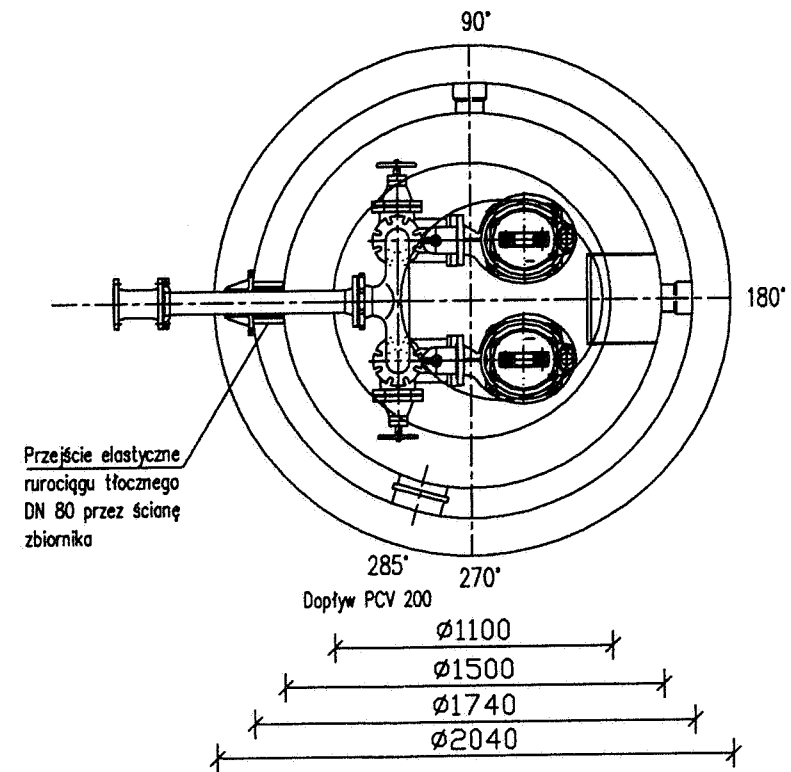
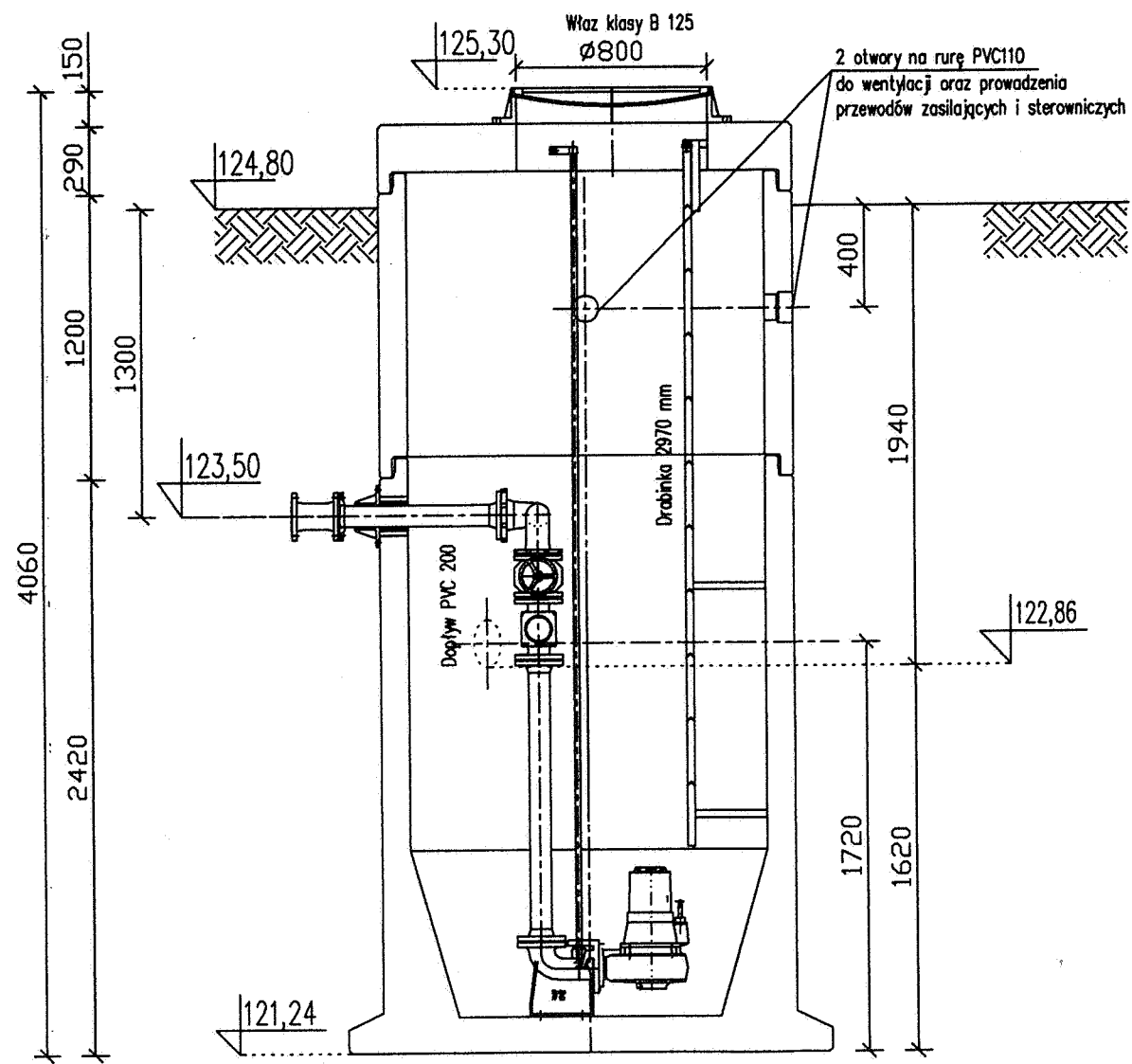
- działka: nr ewidencyjny 129, obręb Skalka,
- właściciel- Agencja Nieruchomości Rolnych
- powierzchnia zagospodarowania działki: 64,0 m²
- powierzchnia drogi dojazdowej: 12,0 m²

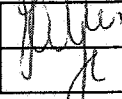


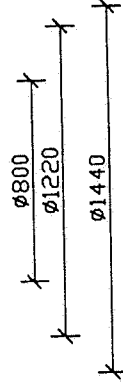
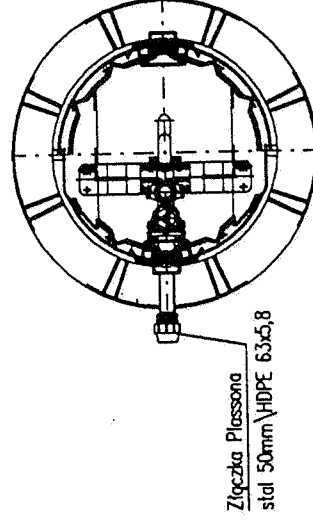
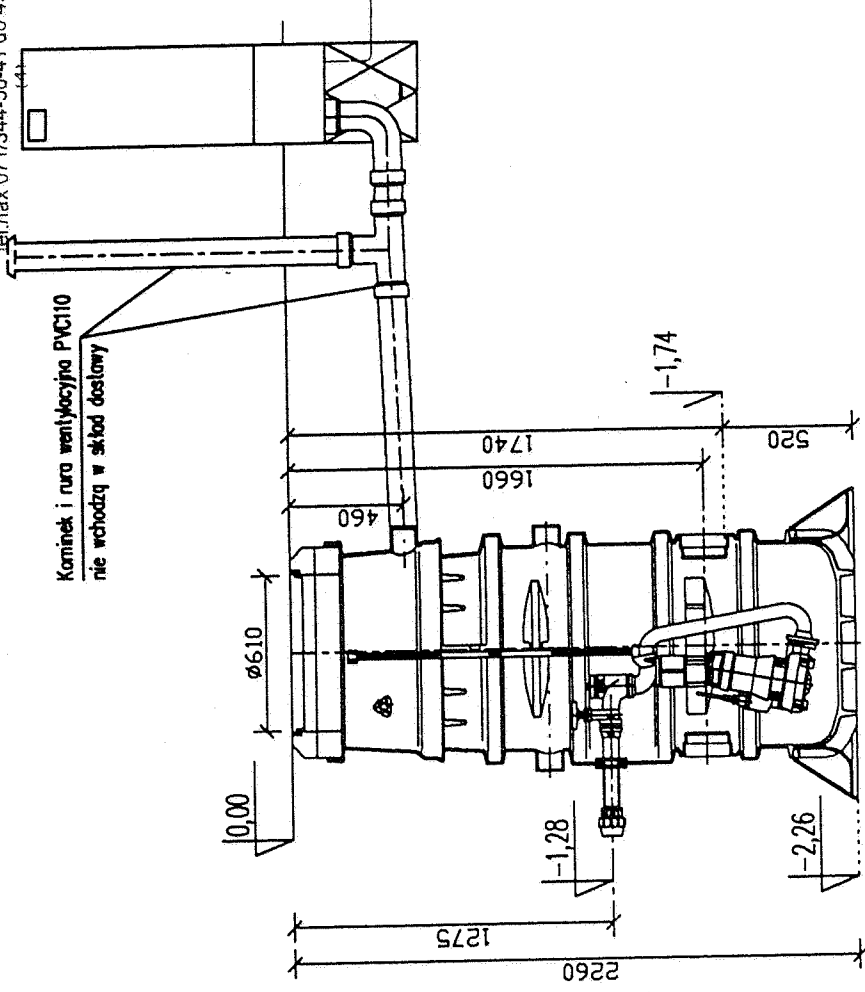
OZNACZENIA

1. POMPOWIA Pb1
2. STANOWISKO AGREGATU PRZEWOŹNEGO
3. STUDZIENKA POMIAROWA
4. OGRÓDZENIE Z SŁUPKI PLECIONEJ WYS. 2,1m NA SŁUPACH
5. BRAMA O WYMIARACH 360x210cm Z FURTką O WYMIARACH 100x210cm
6. NAWIERZCHNIA ŻWIROWA
- warstwa dolna - pospółka gr. 15cm
- warstwa górna - żwir z pospółką z domieszką gliny gr. 10cm
7. ŻYWOPŁOT
8. Złącze Z3b i szafa pomiarowa
9. Szafa sterownicza firmy "KORDES"
10. Oprawa św. OSc-50 na słupie 4,5m

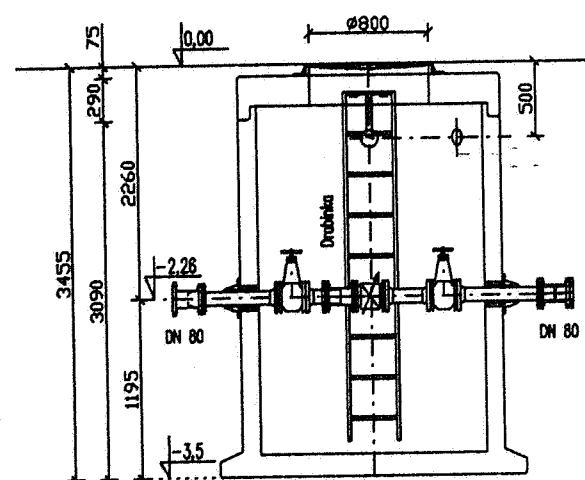
Branża:	Projektował mgr inż. Ryszard Wójcik	upr. nr 54/88/UW	
ELEKTRYCZNA	Sprawdził: mgr inż. Lubomira Morawska	upr. nr 102/87/UW	
EKORAJ	Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul. J.E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław tel. 0/71/342-82-05		
	Projektował mgr inż. Anna Binińska	upr. nr 580/87/UW	
	Sprawdził: mgr inż. Joanna Ochonezko	upr. nr 9/98	
Inwestor:	Nazwa obiektu budowlanego		
Urząd Gminy Kąty Wrocławskie	Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie		
Branża:	Nazwa obiektu	Data	Skala
SANITARNA	Plan zagospodarowania terenu pompowni PSK1 w miejscowości Skalka	05.2004	1:200
			Nr rys.
			20



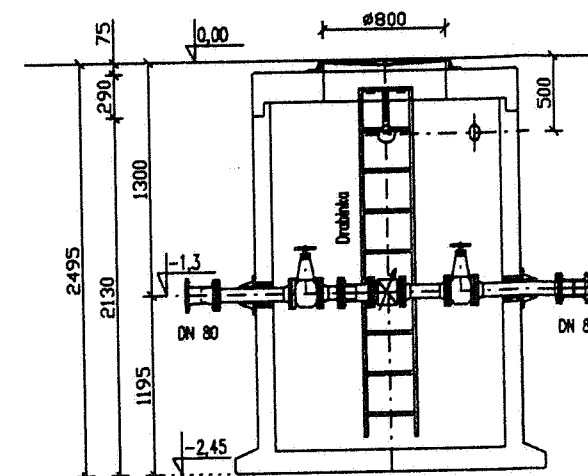
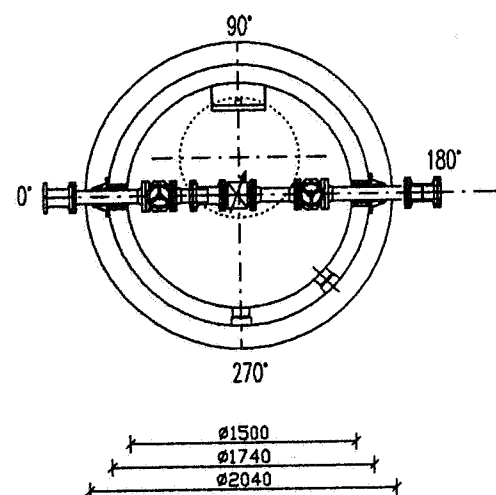
EKORAJ	Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul. J.E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0/71/342-82-05			
	Projektował: mgr inż. Joanna Ochenczenko	upr.nr 9/98		
	Sprawdził: mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/ DUW		
Inwestor: Urząd Gminy Kąty Wrocławskie	Nazwa obiektu budowlanego: Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie			
Branża: SANITARNA	Nazwa rysunku: Przepompownia PSK w Skatce	Data	Skala	Nr rys.
		06.2004	1:30	24



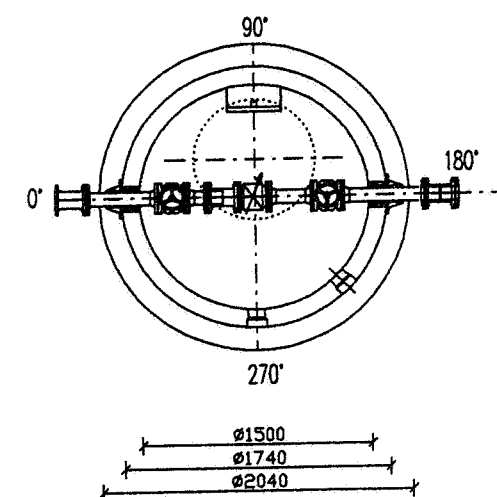
EKORAJ	Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul. J.E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 071/342-82-05			
	projektował	mgr inż. Joanna Ochonek	upr.nr 9/98	
	sprawił	mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/	DUW
	Nazwa obiektu budowlanego: Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie			
Inwestor: Urząd Gminy Kąty Wrocławskie	Nazwa rysunku: Przepompownie przydomowe w Samotworze i Skatce			
Branża: SANITARNA	Data 06.2004	Skala 1:30	Nr rys. 25	




Komora pomiarowa na rurociągu tłocznym TRSM



Komora pomiarowa na rurociągu tłocznym TRSM



EKORAJ	Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul. J.E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0/71/342-82-05			
	Projektował:	mgr inż. Joanna Ochenczenko	upr.nr 9/98	
	Sprawdził:	mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/ DUW	
Inwestor:	Nazwa obiektu budowlanego:			
Urząd Gminy Kąty Wrocławskie	Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie			
Branża:	Nazwa rysunku:	Data	Skala	Nr rys.
SANITARNA	Komory pomiarowe	06.2004		26