



**DOLNOŚLĄSKA FUNDACJA EKOROZWOJU**

50-155 Wrocław, ul. Purkyniego 1,  
tel.: (0 71) 342 82 05, fax.: (0 71) 342 05 96  
ekoraj@ekoraj.com.pl  
BOŚ S. A. OWrocław 15401030-544067-27005-00  
NIP: 899-10-03-652

## PROJEKT WYKONAWCZY

kanalizacji sanitarnej północnej części gminy Kąty Wrocławskie

BOGDASZOWICE, ROMNÓW

TOM I

Inwestor: URZĄD GMINY W KĄTACH WROCŁAWSKICH

Branża: TECHNOLOGICZNA

Projektowała: mgr inż. Joanna Ochonczenko

mgr inż. JOANNA OCHONCZENKO  
Upr. budowlana nr ewid. 9/98.  
do projektowania bez ograniczeń  
w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń:  
wod.-kan., ciepłych, wentyl. i gazowych

Sprawdzający: mgr inż. Katarzyna Sobko

mgr inż. Katarzyna Sobko  
Upr. budowlana nr ewid. 116/01  
do projektowania i kierowania robotami  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wod.-kan., ciepłych, wentylac. i gaz.

Prezes Fundacji: mgr inż. Artur Ziemba

Wrocław, czerwiec 2004 r.

# SPIS TREŚCI

## I. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1. WSTĘP

- 1.1 INFORMACJE OGÓLNE
- 1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA
- 1.3 MATERIAŁY WYJŚCIOWE
- 1.4 PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA
- 1.5 ZAKRES OPRACOWANIA

### 2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

### 3. LOKALIZACJA INWESTYCJI

- 3.1. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- 3.2. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE TERENU INWESTYCJI
  - 3.2.1 OPIS BUDOWY GEOLOGICZNEJ
  - 3.2.2 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

## II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

### 4. ILOŚCIOWY BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH

- 4.1 PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA
- 4.2 BOGDASZOWICE
- 4.3 ROMNÓW

### 5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU OBJĘTEGO SIECIĄ KANALIZACYJNĄ

### 6. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO UKŁADU KANALIZACJI SANITARNEJ

### 7. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ

- 7.1 SIEĆ KANALIZACYJNA
- 7.2 PRZYŁĄCZA SANITARNE
- 7.3 STUDZIENKI KANALIZACYJNE
- 7.4 PRZYDOMOWE POMPOWNI ŚCIEKÓW
- 7.5 SIECIOWE POMPOWNI ŚCIEKÓW
  - 7.5.1 ZESTAWIENIE POMPOWNI
  - 7.5.2 OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH PROJEKTOWANYCH POMPOWNI
  - 7.5.3 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU PROJEKTOWANYCH POMPOWNI
  - 7.5.4 DOBÓT POMP
- 7.6 PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU
- 7.7 STUDZIENKI POMIAROWE
- 7.8 OBIEKTY SIECIOWE NA RUROCIĄGACH TŁOCZNYCH
- 7.9 SKRZYŻOWANIA SIECI KANALIZACYJNEJ Z PRZESZKODAMI
  - 7.9.1 PRZEJŚCIA POD DROGAMI
  - 7.9.2 PRZEJŚCIE POD RZEKĄ STRZEGOMKĄ
  - 7.9.3 PRZEJŚCIE POD RZEKĄ BYSTRZYCĄ
  - 7.9.4 PRZEJŚCIE POD ROWAMI MELIORACYJNYMI
  - 7.9.5 PREKROCZENIE PROJEKTOWANĄ KANALIZACJĄ WAŁU PRZECIWPOWODZIOWEGO RZEKI BYSTRZYCY

### 8. WYTYCZNE WYKONANIA

- 8.1 WYKOPY
- 8.2 TECHNOLOGIA POSADOWIENIA KANAŁÓW I RUROCIĄGÓW TŁOCZNYCH

- 8.3 OBSYPKA I ZASYPKA KANAŁÓW I RUROCIĄGÓW TŁOCZNYCH
- 8.4 POSADOWIENIE ZBIORNIKÓW POMPOWNI

9. OGÓLNE WYTYCZNE ORGANIZACJI INWESTYCJI

- 9.1 ORGANIZACJA WYKONYWANIA ROBÓT
- 9.2 PLAC BUDOWY

10. ODBIÓR TECHNICZNY

11. WYTYCZNE EKSPLOATACJI

12. WYTYCZNE BHP

13. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

14. UCIAŻLIWOŚĆ INWESTYCJI WOBEC OTOCZENIA

- 14.1 OCENA ODDZIAŁYWANIA POMPOWNI NA ŚRODOWISKO

15. UWAGI KOŃCOWE DOTYCZĄCE WYKONANIA INWESTYCJI

16. INFORMACJA DOTYCZĄCA ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

17. MATERIAŁY DOTYCZĄCE PRZEPOMPOWNI

18. ZESTAWIENIA TABELARYCZNE

**ZAŁĄCZNIKI:**

I. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE .....

II. ZAŁĄCZNIKI RYSUNKOWE.....

## SPIS RYSUNKÓW

POZ.	NAZWA SKŁADNIKA
B1	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bogdaszowice
B2	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bogdaszowice
B3	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bogdaszowice
B3.1	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bogdaszowice
B3.2	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bogdaszowice
B4	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bogdaszowice
B5	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bogdaszowice
B6	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bogdaszowice
B6.1	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bogdaszowice
B6.2	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bogdaszowice
B7	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bogdaszowice
BR8	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bogdaszowice i rurociąg tłoczny Bogdaszowice-Romnów
BR8.1	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bogdaszowice
R9	Plan sytuacyjno – wysokościowy – rurociąg tłoczny Bogdaszowice-Romnów
R10	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Romnów i rurociąg tłoczny Bogdaszowice-Romnów
R10.1	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Romnów
R11	Plan sytuacyjno – wysokościowy - rurociąg tłoczny Romnów-Małkowice
R12	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Romnów
RM13	Plan sytuacyjno – wysokościowy - rurociąg tłoczny Romnów-Małkowice
M14	Plan sytuacyjno – wysokościowy - rurociąg tłoczny Romnów-Małkowice
<b>TOM II</b>	
15	Profil podłużny kolektora- KB1, cz. 1
16	Profil podłużny kolektora- KB1, cz. 2
17	Profil podłużny kolektora- KB1.1; KB1.2; KB1.3
18	Profil podłużny kolektora- KB1.4; KB1.4.1
19	Profil podłużny kolektora- KB1.5; KB1.6; KB1.7; KB1.8
20	Profil podłużny kolektora- KB2
21	Profil podłużny kolektora- KB2.1
22	Profil podłużny kolektora- KB2.1.1
23	Profil podłużny kolektora- KB2.2
24	Profil podłużny kolektora- KB2.3
25	Profil podłużny kolektora- KB2.4
26	Profil podłużny kolektora- KB3 i RTB3
27	Profil podłużny kolektora- KB3.1
28	Profil podłużny kolektora- KB3.2
29	Profil podłużny kolektora- KB3.2.1
30	Profil podłużny kolektora- KB3.3
31	Profil podłużny kolektora- KB4
32	Profil podłużny kolektora- KB4.1
33	Profil podłużny kolektora- KB4.1.1
34	Profil podłużny kolektora- KB4.1.2
35	Profil podłużny kolektora- KB4.2



36	Profil podłużny rurociągu tłocznego- RTB4
37	Profil podłużny rurociągu tłocznego- RTB2
38	Profil podłużny rurociągu tłocznego- RTB1
39	Profil podłużny kolektora- KR1
40	Profil podłużny kolektora- KR1.1
41	Profil podłużny kolektora- KR1.2
42	Profil podłużny kolektora- KR1.2.1
43	Profil podłużny kolektora- KR1.3
44	Profil podłużny rurociągu tłocznego- RTR
45	Profil podłużny przejścia pod rzeką Strzegomską w Bogdaszowicach
46	Profil podłużny przejścia pod rzeką Bystrzycą w Małkowicach
47	Profil podłużny przejścia przez wał przeciwpowodziowy w Romnowie
48	Schemat przejść pod rowami melioracyjnymi
49	Plan zagospodarowania przepompowni PB1
50	Plan zagospodarowania przepompowni PB2
51	Plan zagospodarowania przepompowni PB3
52	Plan zagospodarowania przepompowni PB4
53	Plan zagospodarowania przepompowni PR
54	Przepompownia PB1
55	Przepompownia PB2
56	Przepompownia PB3
57	Przepompownia PB4
58	Przepompownia PR
59	Komora przepływowa
60	Przepompownia przydomowa
61	Studzienka rozprężna
62	Schemat studzienki kanalizacyjnej betonowej
63	Schemat studzienki kanalizacyjnej z tworzywa $\varnothing$ 1000
64	Schemat studzienki kanalizacyjnej na przykanalnikach
65	Schemat studzienki kanalizacyjnej z tworzywa $\varnothing$ 600

# I. CZĘŚĆ OGÓLNA

## 1. WSTĘP

### 1.1 INFORMACJE OGÓLNE

**Inwestor:** *Urząd Gminy Kąty Wrocławskie*

**Inwestycja:** *Sieć kanalizacji sanitarnej dla północnej części gminy Kąty Wrocławskie*

**Temat:** *Projekt wykonawczy branży sanitarnej*

**Wykonawca dokumentacji:** *Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju „EKO-RAJ”*

### 1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi umowa, zawarta pomiędzy Zarządem Gminy Kąty Wrocławskie a Dolnośląską Fundacją Ekorozwoju EKORAJ, Wrocław ul. Purkyniego 1.

### 1.3 MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- „Opinia o zgodności projektowanej inwestycji z założeniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Kąty Wrocławskie.”,
- Koncepcja programowa kanalizacji sanitarnej północnej części gminy Kąty Wrocławskie,
- Dokumentacja geologiczna,
- Wizje lokalne, wywiad terenowy,
- Mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000 i 1:500 do celów projektowych , oraz orientacja 1:10 000,
- Mapy ewidencyjne gruntów,
- Wypisy uproszczone z rejestru gruntów,
- Uzgodnienia i opinie ujęte w pismach, notatkach służbowych i rysunkach.
- Projekt budowlany: „Sieć kanalizacji sanitarnej dla północnej części gminy Kąty Wrocławskie”.

## 1.4 PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy kanalizacji sanitarnej z przyłączami w miejscowościach: Bogdaszowice i Romnów oraz rurociągów tłocznych: Bogdaszowice – Romnów i Romnów – Małkowice.

## 1.5 ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje rozwiązania techniczne branży technologicznej kanalizacji sanitarnej w zakresie:

- sieci kanalizacji sanitarnej;
- przykanalików do posesji;
- pompowni przydomowych;
- pompowni sieciowych ścieków wraz z rurociągami tłocznymi;
- sieciowych obiektów kanalizacyjnych.

W odrębnych częściach ujęto:

- rozwiązania techniczne branży elektrycznej i automatyki:
  - zasilanie elektroenergetyczne, automatykę i sterowanie pompowni ścieków;
- w projekcie budowlanym:
  - projekt architektoniczno-budowlany
  - wraz z udokumentowanym stanem formalno-prawnym inwestycji.

Niniejsze opracowanie zawiera tylko załączniki dotyczące wykonawstwa kanalizacji.

## 2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest kanalizacja sanitarna dla miejscowościach: Bogdaszowice i Romnów w zakresie:

### **Bogdaszowice z rurociągiem tłocznym z Bogdaszowic do Romnowa**

- sieci kanalizacji grawitacyjnej, z rur PCV o średnicy:  $\varnothing$  200 mm i długości: L = 7306,2m,
- studzienek kanalizacyjnych na sieci: 209 szt.
- sieci kanalizacji ciśnieniowej, z rur PEHD o średnicach:  $\varnothing$  90 mm i długości: L = 1542,0m,  
 $\varnothing$  75 mm i długości: L = 985,7 m,
- studzienek kanalizacyjnych odwodnieniowych: 3 szt.
- przyłączy sanitarnych:
  - ciśnieniowych,  $\varnothing$  63 mm i sumarycznej długości: L = 131,5m,
  - grawitacyjnych  $\varnothing$  160 mm i sumarycznej długości: L = 1300,9m,
  - grawitacyjnych  $\varnothing$  200 mm i sumarycznej długości: L = 106,2m,
  - pompowni przydomowych: 3 szt.,
  - studzienek kanalizacyjnych na przykanalikach: 178 szt.;
- pompowni sieciowych: P1, P2, P3, P4;

- przejść pod przeszkodami:
  - drogą powiatową nr 2020 w m. Bogdaszowice,
  - drogą wojewódzką nr 362 w m. Romnów,
  - rowami melioracyjnymi,
  - drogami gminnymi,
  - rzeką Strzegomką.

### **Romnów z rurociągiem tłocznym z Romnowa do Małkowic**

- sieci kanalizacji grawitacyjnej, z rur PCV o średnicy:  $\varnothing$  200 mm i długości: L = 1055,9m;
- studzienek kanalizacyjnych na sieci: 38 szt,
- sieci kanalizacji ciśnieniowej, z rur PEHD o średnicy:  $\varnothing$  110 mm i długości: L = 1545,3m,
- przyłączy sanitarnych:
  - ciśnieniowych,  $\varnothing$  63 mm i sumarycznej długości: L = 50,0m,
  - grawitacyjnych  $\varnothing$  160 mm i sumarycznej długości: L = 245,9m,
  - pompowni przydomowych: 1 szt.,
  - studzienek kanalizacyjnych na przykanalich: 32szt.;
- pompowni sieciowej: PR
- przejść pod przeszkodami:
  - drogą wojewódzką nr 362 w m. Romnów,
  - rowami melioracyjnymi,
  - drogami gminnymi,
  - rzeką Bystrzycą,
  - wałem przeciwpowodziowym,
  - międzywałem rzeki Bystrzycy.
- obiektów sieciowych: studzienek kanalizacyjnych, zasuw, studzienek odwadniających.

## **3. LOKALIZACJA INWESTYCJI**

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie miejscowości: Bogdaszowice, Romnów i Małkowice.

### **3.1 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Zakresem projektu objęte są dwie wsie: Bogdaszowice i Romnów położone w gminie Kąty Wrocławskie, w powiecie wrocławskim, w województwie dolnośląskim.

Obie miejscowości charakteryzują się luźną zabudową typu willowego. Przez tereny miejscowości przebiegają następujące drogi:

- droga wojewódzka nr 362 w m. Romnów,
- droga powiatowa nr 2020D w m. Bogdaszowice,
- drogi gminne,
- drogi dojazdowe do posesji (własność prywatna).

Na trasie rurociągu tłocznego z Bogdaszowic do Romnowa przebiega rzeka Strzegomka.

Na trasie rurociągu tłocznego z Romnowa do Małkowic przebiega rzeka Bystrzycy.

Na trasie rurociągu tłocznego z Romnowa do Małkowic oraz wzdłuż miejscowości Romnów przebiega wał przeciwpowodziowy.

Teren pomiędzy wałem przeciwpowodziowym a rzeką Bystrzycą stanowi teren międzywała rzeki Bystrzycy.

## **3.2 BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE TERENU INWESTYCJI**

### **3.2.1 OPIS BUDOWY GEOLOGICZNEJ.**

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, stadiału maksymalnego w postaci piasków i żwirów wodnolodowcowych na łąkach, mułkach i piaskach zastoiskowych, na glinach i łąkach kaolinowych serii Gozdniczy pliocenu górnego, na piaskach i żwirach kwarcowo-skaleniovych serii Gozdniczy 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”.

### 3.2.2 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.

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.

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 znajduje się będzie w strefie wychodni ilów trzeciorzędowych lub nakładania się glin zwałowych bezpośrednio na iły trzeciorzędowe.

Szczegółowe informacje zostały przedstawione w Dokumentacji Geologiczno-Inżynierskiej wraz z oceną geotechniczną – załącznik do projektu wykonawczego.

#### **Uwaga:**

**W piaskach drobnych i pylastych niewskazane jest obniżanie zwierciadła wody przez pompowanie bezpośrednio z wykopów, gdyż mogłoby to doprowadzić do upłynnienia gruntów (kurzawka) i utraty stabilności podłoża.**

## II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

### 4. ILOŚCIOWY BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH

#### 4.1. PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA

$q_j=100$  l/Mk d

$N_d=1.3$

$N_h=1.8$

#### 4.2. Bogdaszowice

ZLEWNIA PRZEPOMPOWNI PB4					
Nr kanałów podłączonych do przepompowni	Liczba mieszkańców (obecna+perspektywiczna), od których ścieki dopływają grawitacyjnie	Liczba przykanalików ciśnieniowych	Qśrd	Qmaxh	qs
		[szt.]	[m3/d]	[m3/h]	[l/s]
KB4; KB4.1; KB4.1.1; KB4.1.2; KB4.2	120	-	12,0	1,17	0,33

Rurociąg tłoczny z przepompowni PB4 – PE75mm, SDR17; L=235m

ZLEWNIA PRZEPOMPOWNI PB3					
Nr kanałów podłączonych do przepompowni	Liczba mieszkańców (obecna+perspektywiczna), od których ścieki dopływają grawitacyjnie	Liczba przykanalików ciśnieniowych	Qśrd	Qmaxh	qs
		[szt.]	[m3/d]	[m3/h]	[l/s]
KB3; KB3.1; KB3.2; KB3.2.1, KB3.3	130	-	13,0	1,27	0,35

Rurociąg tłoczny z przepompowni PB3 – PE75mm, SDR17; L=572m

ZLEWNIA PRZEPOMPOWNI PB2					
Nr kanałów podłączonych do przepompowni	Liczba mieszkańców (obecna+perspektywiczna), od których ścieki dopływają grawitacyjnie	Liczba przykanalików ciśnieniowych	Qśrd	Qmaxh	qs
		[szt.]	[m3/d]	[m3/h]	[l/s]
KB2; KB2.1; KB2.1.1; KB2.2; KB2.3; KB2.4	160	-	16,0	1,56	0,43

Do pompowni PB2 dopływają również ścieki z pompowni PB3

Rurociąg tłoczny z przepompowni PB2 – PE75mm, SDR17; L=180m

ZLEWNIA PRZEPOMPOWNI PB1					
Nr kanałów podłączonych do przepompowni	Liczba mieszkańców (obecna+perspektywiczna), od których ścieki dopływają grawitacyjnie	Liczba przykanalików ciśnieniowych	Qśrd	Qmaxh	qs
		[szt.]	[m3/d]	[m3/h]	[l/s]
KB1; KB1.1+KB1.8; KB1.4.1	340	1	34,0	3,32	0,92

Do pompowni PB2 dopływają również ścieki z pompowni PB2 i PB4

Rurociąg tłoczny z przepompowni PB1 – PE90mm, SDR17; L=1542m

Z rurociągiem tym współpracują dwie przepompownie przydomowe

### 4.3. Romnów

ZLEWNIA PRZEPOMPOWNI PR				
Liczba mieszkańców (obecna+perspektywiczna), od których ścieki dopływają grawitacyjnie	Liczba przykanalików ciśnieniowych	Qśrd	Qmaxh	qs
	[szt.]	[m <sup>3</sup> /d]	[m <sup>3</sup> /h]	[l/s]
300	1	30,0	2,93	0,81

Do pompowni PR dopływają również ścieki z pompowni PB1

Rurociąg tłoczny z przepompowni PR – PE110mm, SDR17; L=1545,3m  
Z rurociągiem tym współpracuje jedna przepompownia przydomowa

## 5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU OBJĘTEGO SIECIĄ KANALIZACYJNĄ

Projektowane zagospodarowanie kanalizowanego terenu przedstawiono na planach sytuacyjnych w skali 1: 1000 i 1:500.

Projektowana kanalizacja sanitarna stanowi liniowy obiekt uzupełniający istniejącą infrastrukturę techniczną w zakresie podziemnego uzbrojenia terenu.

Trasę sieci, uzgodnioną z Inwestorem zlokalizowano następująco:

- wzdłuż dróg w jezdni i poboczu,
- w drogach dojazdowych do posesji ,
- działkach prywatnych właścicieli.

Zasięg kanalizacji obejmuje wszystkie posesje przewidziane do skanalizowania na etapie niniejszego projektu, których właściciele wyrazili zgodę na lokalizację sieci, pompowni przydomowej lub studzienki przykanalika.

Na trasie projektowanej kanalizacji występują zbliżenia i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym typu: przewody wodociągowe, telekomunikacyjne, kable i słupy elektryczne, kanalizacja deszczowa oraz przejścia pod drogami w tym wojewódzką, powiatową i gminnymi o nawierzchni asfaltowej, pod rzekami Strzegomką i Bystrzycą, pod wałem przeciwpowodziowym w Romnowie, w pasie międzywałą rzeki Bystrzycy.

*Czasowe zajęcie terenu dla wykonania inwestycji uzgodniono z Właścicielami i Władzającymi działek. Wykaz uzgodnień załączono w PB.*



## **6. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO UKŁADU KANALIZACJI SANITARNEJ**

Na terenach wsi Bogdaszowice i Romnów zaprojektowano układ kanalizacji grawitacyjno - ciśnieniowej, ścieki z poszczególnych posesji odprowadzane są do kanalizacji za pomocą przyłączy grawitacyjnych, w wyjątkowych przypadkach zaprojektowano pompownie przydomowe. Na terenie Bogdaszowic zlokalizowano trzy sieciowe, lokalne przepompownie ścieków (PB2, PB3, PB4) oraz przepompownię PB1 zbierającą ścieki z całych Bogdaszowic i przepompowującą je, rurociągiem tranzytowym RTB1  $\varnothing 90$  mm do kanalizacji w Romnowie. Rurociąg tranzytowy RTB1 współpracuje z dwoma przepompowniami przydomowymi.

Na terenie Romnowa zlokalizowano jedną przepompownię sieciową - PR, która przepompowuje ścieki rurociągiem tranzytowym RTR  $\varnothing 110$  mm z Bogdaszowic i Romnowa do układu kanalizacji w Małkowicach.

Układ grawitacyjno - ciśnieniowy kanalizacji sanitarnej obu miejscowości 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).

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

## 7. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ

### 7.1 SIEĆ KANALIZACYJNA

#### 7.1.1 ZESTAWIENIE KOLEKTORÓW SANITARNYCH I RUROCIĄGÓW TŁOCZNYCH W BOGDASZOWICACH WRAZ Z RUROCIĄGIEM TŁOCZNYM BOGDASZOWICE – ROMNÓW

Poz.	Nr kanału	Nr profilu	Średnica [mm]	Długości kanałów [m]	Długości rur ochr. [m]	Średnica rur ochr./materiał [mm]	Przeciski [szt./m]
1	KB1 cz.1	15	200	1434,9	-	-	-
2	KB1 cz.2	16	200		9,1	323x8,8/stal	2/9,1
3	KB1.1	17	200	66,3	6,7	323x8,8/stal	1/6,7
4	KB1.2		200	57	-	-	-
5	KB1.3		200	95,9	6,5	323x8,8/stal	1/6,5
					3,3	315/PE	-
6	KB1.4	18	200	195,3	8,0	323x8,8/stal	1/6,6
7	KB1.4.1		200	40,6	-	-	-
8	KB1.5	19	200	34,8	-	-	-
9	KB1.6		200	34,5	-	-	-
10	KB1.7		200	38,0	16,0	323x8,8/stal	1/16
11	KB1.8		200	15,2	15,2	323x8,8/stal	1/15,2
12	KB2	20	200	758,3	13,0	315/PE	-
13	KB2.1	21	200	625,7	3,0	315/PE	-
14	KB2.1.1	22	200	154,0	-	-	-
15	KB2.2	23	200	246,3	10,0	315/PE	-
16	KB2.3	24	200	32,7	4,0	315/PE	-
17	KB2.4	25	200	160,0	-	-	-
18	KB3	26	200	526,2	14,0	315/PE	-
19	KB3.1	27	200	467,7	-	-	-
20	KB3.2	28	200	571,8	-	-	-
21	KB3.2.1	29	200	77,8	-	-	-
22	KB3.3	30	200	381,4	3,0	315/PE	-
23	KB4	31	200	485,8	4,0	315/PE	-
24	KB4.1	32	200	167,5	-	-	-
25	KB4.1.1	33	200	160,0	-	-	-
26	KB4.1.2	34	200	259,3	4,0	315/PE	-
27	KB4.2	35	200	219,2	-	-	-
SUMA				7306,2			

28	RTB1	38	90	1542,0	15,0	219,1x7,1/stal	2/15
					35,0	200/PE	2/35
					11,0	250/PE	1/11
29	RTB2	37	75	180,0	4,0	200/PE	-
30	RTB3	26	75	571,5	14,0	200/PE	-
31	RTB4	36	75	234,2	4,0	200/PE	-

### 7.1.2 ZESTAWIENIE KOLEKTORÓW SANITARNYCH W ROMNOWIE WRAZ Z RUROCIĄGIEM TŁOCZNYM ROMNÓW-MAŁKOWICE

Poz.	Nr kanału	Nr profilu	Średnica [mm]	Długości kanałów [m]	Długości rur ochr. [m]	Średnica rur ochr./materiał [mm]	Przeciski [szt./m]
1	KR1	39	200	522,3	10,0	315/PE	1/10,0
2	KR1.1	40	200	198,3	3,0	315/PE	-
3	KR1.2	41	200	170,2	18,9	315/PE	1/16,4
4	KR1.2.1	42	200	35,3	-	-	-
5	KR1.3	43	200	129,8	-	-	-
6	RTR	44	110	1545,3	43,0	200/PE	1/43,0

Wzdłuż całej trasy projektowana kanalizacja sanitarna krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Występują kolizje:

- z siecią telekomunikacyjną;
- z siecią energetyczną;
- z wodociągiem;
- z lokalną siecią kanalizacji deszczowej.

W/w skrzyżowania rozwiązano w uzgodnieniu z zainteresowanymi stronami i uzyskano pozytywne uzgodnienie Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowej Starostwa Powiatowego we Wrocławiu.

*Uzgodnienia międzybranżowe załączono z Projekcie Wykonawczym (oraz w PB).*

Kanały należy układać w odwodnionym wykopie zgodnie z „Instrukcją montażową...” firmy produkującej rury.

W miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z kanalizacją telekomunikacyjną lub kablem telekomunikacyjnym na kabel lub kanalizację telekomunikacyjną należy zastosować rurę ochronną, dwudzielną. Długość rury powinna przekraczać po 1 mb w każdą stronę skrzyżowania.

W miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z podziemnymi kablami energetycznymi na kable należy zastosować rury osłonowe.

**Wykonawca ma obowiązek zastosować się do uzgodnień branżowych zamieszczonych w opracowaniu.**

**W obrębie wymienionych kolizji roboty ziemne należy wykonać ręcznie, ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem Instytucji będących Właścicielami obiektów.**

## 7.2 PRZYŁĄCZA SANITARNE

### Bogdaszowice – przyłącza sanitarne

W Bogdaszowicach zaprojektowano następujące przyłącza sanitarne:

- grawitacyjne z rur kielichowych PVC, o średnicy:

Ø 160 mm i długości: L = 1300,9 m

Ø 200 mm i długości: L = 106,2 m

- ciśnieniowe z rur PE, o średnicy

Ø 63 mm i długości: L = 131,5 m

### Romnów – przyłącza sanitarne

W Romnowie zaprojektowano następujące przyłącza sanitarne:

- grawitacyjne z rur kielichowych PVC, o średnicy:

Ø 160 mm i długości: L = 224,9 m

Ø 200 mm i długości: L = 21,0 m

- ciśnieniowe z rur PE, o średnicy

Ø 63 mm i długości: L = 50,0 m

Zastosowane rury ochronne na przyłączach sanitarnych:

Ø 160 - PE Ø 250 mm, a pod drogą powiatową stalowe Ø 273x8,8 mm,

Ø 200 – PE Ø 315 mm, a pod drogą powiatową stalowe Ø 323x8,8 mm,

Ø 63 - PE Ø 110 mm, a pod drogą powiatową stalowe Ø 219x7,1 mm,

Przyłącza grawitacyjne włączane będą do sieci rozdzielczej za pomocą studzienek lub trójników.

Przyłącza ciśnieniowe włączane będą do sieci rozdzielczej za pomocą trójników.

Przy projektowaniu przyłączy kanalizacyjnych na poszczególnych posesjach kierowano się następującymi zasadami:

- uzgodniono miejsca lokalizacji z każdym z przyszłych Użytkowników,
- zaprojektowano przyłącza od włączenia do sieci do studzienki na działce,
- w przypadku sieci ciśnieniowej przyłącza zaprojektowana od włączenia do sieci (trójnik) do przepompowni przydomowej,
- w przypadku sieci grawitacyjnej na posesjach zaprojektowano studzienki rewizyjne,
- dane techniczne przykanalików grawitacyjnych
  - minimalny spadek przykanalika – 1,5%,
  - maksymalny spadek przykanalika – 16%,
  - średnica i materiał- PVC Ø 160 i Ø 200 mm
- dane techniczne przykanalików tłocznych
  - minimalny spadek przykanalika – 0,2 %
  - średnica i materiał- PE Ø 63 mm
- do działek budowlanych zaprojektowano przykanaliki ciśnieniowe z zasuwą,
- przykanaliki przewiduje się wykonać w wykopach wąskoprzestrzennych umocnionych

i odwodnionych o szerokości 0,90 m na podsypce z piasku o gr. 10 cm.

*Szczegóły techniczne układania przykanalików ujęto w „Instrukcji montażowej...” firmy dostarczającej rury.*

Zaprojektowano na posesjach prywatnych studzienki z tworzywa sztucznego o średnicy Ø 425 mm.

Lokalizację projektowanych przykanalików pokazano na planach sytuacyjnych oraz na profilach sieci kanalizacji.

**Uwaga!**

Przebieg trasy przykanalików został ustalony na podstawie wywiadu z przyszłymi Użytkownikami.

W przypadku gdy przykrycie przykanalików lub kanałów jest mniejsze od 1m należy zastosować warstwę ocieplenia.

Na części posesji wykopy należy wykonać ręcznie.

Zestawienie przykanalików, przepompowni przydomowych oraz studzienek kanalizacyjnych na posesjach dla poszczególnych kanałów ujęto w załącznikach tabelarycznych.

### **7.3 STUDZIENKI KANALIZACYJNE**

Zmiany kierunków i spadków kanalizacji grawitacyjnej realizowane będą za pomocą studzienek kanalizacyjnych połączeniowych, przelotnych i spadowych.

Zaprojektowano studzienki z tworzywa sztucznego o średnicy: 600mm i 1000mm i betonowe o średnicy 1200 mm.

Studzienki należy wyposażyć we włazy żeliwne typu ciężkiego lub lekkiego, zgodnie z zestawieniem.

Posadowienie studni, ława betonowa, rodzaj obsypki i podsypki, stopień zagęszczenia gruntu – zgodnie z „Instrukcją montażową studni .....” Producenta, którego studnie zastosowane zostaną podczas realizacji Inwestycji.

Zestawienie studzienek na poszczególnych kanałach ujęto w załącznikach tabelarycznych.

### **7.4 PRZYDOMOWE POMPOWNI ŚCIEKÓW**

Pompownie przydomowe są kompletnymi obiektami wyposażonymi w instalację i armaturę hydrauliczną oraz automatyczny układ starowania elektrycznego.

**Warunki jakie muszą spełniać pompownie:**

- zbiornik pompowni:
  - wykonany z materiałów nieprzepuszczalnych, odpornych na korozję o dużej trwałości,
  - zabezpieczony przed wyporem wód gruntowych,

- posiadający odpowiednio uformowane dno stanowiące zabezpieczenie przed tworzeniem złożeń,
  - retencja zbiornika umożliwiająca korzystanie z kanalizacji przez 2 dni bez włączenia pompy,
  - posiadający możliwość wykonania przykrycia w wersji nieprzejezdnej i przejezdnej,
  - wyposażony w instalację wentylacji grawitacyjnej (nawiewno – wywiewnej),
- wyposażenie:
    - pompa wirowa,
    - orurowanie ze stali nierdzewnej, odporne na korozję i ścieranie,
    - armatura zwrotna i odcinająca,
    - zawór płuczący umożliwiający płukanie sieci z pompowni,
    - króciec odpowietrzający ,
    - pompa połączona z instalacją hydrauliczną za pomocą szybkozłącza umożliwiającego łatwy demontaż pompy.
  - sterowanie:
    - zgodnie z projektem części elektrycznej.

## **7.5 SIECIOWE POMPOWNI ŚCIEKÓW**

### **7.5.1 ZESTAWIENIE POMPOWNI**

Zestawienie sieciowych przepompowni ścieków ujęto w załącznikach tabelarycznych.

### **7.5.2 OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH PROJEKTOWANYCH POMPOWNI**

1. Zbiorniki pompowni wykonane z betonu zbrojonego klasy B45 łączone wg normy DIN 4034. Część robocza zbiornika żelbetowego wykonana jako monolit metodą odwróconego dna, a nie metodą np. „doklejania” dna do kręgu.
2. Dowolna lokalizacja (określana w zamówieniu) otworów dopływowych i technologicznych, przystosowanych do połączenia z przewodami PVC, PE, kamionka itd.
3. W zbiornikach znajdują się skosy ograniczające gromadzenie się osadów oraz zagniwianie ścieków. Skosy są wykonane jednocześnie ze zbiornikami (poprzez odpowiednie ukształtowanie formy).
4. Modułowość zestawianych elementów powiększających wysokość pompowni wraz z możliwością montażu pomostu technologicznego.
5. Standardowe wyposażenie zbiorników pompowni w stopy przeciwwyporowe zabezpieczające zbiorniki przed wypłynięciem w przypadku występowania wysokiego poziomu lub okresowego podniesienia się poziomu wód gruntowych.
6. Podczas produkcji zbiorników mufy do podłączenia kanałów dopływowych są osadzone w formie przed wypełnieniem jej betonem. Zapewnia to szczelność i ochronę przed infiltracją wód gruntowych. Wiercenie otworów w betonie i osadzanie muf po wykonaniu zbiornika może naruszyć zbrojenie i często nie zapewnia wymaganej szczelności.

7. Szczelne włązy żeliwne lub ze stali nierdzewnej bez otworów wentylacyjnych zabezpieczają przed przedostawaniem się piasku.

8. Opuszczanie i wciąganie pomp odbywa się przy pomocy prowadnic jednorurowych wykonanych ze stali nierdzewnej, zabezpieczających przed zaklinowaniem się pompy (tak jak w niektórych typach prowadnicach dwururowych) i niekontrolowanym obracaniem się pompy (tak jak w prowadnicach linowych).

9. Armatura wewnątrz pompowni wykonana jest ze stali nierdzewnej i żeliwa sferoidalnego, montowana fabrycznie w zbiorniku pompowni z uwzględnieniem wszystkich przejść szczelnych przez ściany zbiornika pompowni. Na plac budowy jest dostarczona kompletnie wyposażona pompownia, z zamontowaną fabrycznie armaturą, gotowym do montażu sterownikiem i pompami. Każda dostarczana pompownia jest wyposażona w rysunek złożeniowy i Dokumentację Techniczno-Ruchową, ułatwiające jej poprawne zamontowanie.

Stosowanie armatury z tworzyw sztucznych jest w pompowniach ścieków niedopuszczalne z uwagi jej podatność na ścieranie oraz mechaniczne uszkodzenia podczas montażu lub demontażu pomp oraz prac konserwacyjnych.

10. Wszystkie elementy armatury połączone są ze sobą kołnierzowo, dając możliwość łatwego oraz szybkiego jej demontażu i ewentualnej wymiany elementów składowych. W armaturze nie występują połączenia spawane, ponieważ sprzyja to powstawaniu wewnątrz rur kryz zwiększających opory hydrauliczne, przyczyniając się do niepotrzebnego zużycia energii elektrycznej. Dodatkowo kryzy te mają nierówne brzegi mogące spowodować zaczepienie się na nich elementów włóknistych zawartych w ściekach i w konsekwencji zatkanie armatury.

11. W miejscach zmiany kierunku pompowanego medium (kolana, trójniki) są zastosowane kształtki żeliwne, ponieważ są to miejsca bardziej narażone na działanie piasku (czyli na przetarcie) niż proste odcinki armatury. Stosowanie tam elementów ze stali nierdzewnej jest niedopuszczalne (grubość stali nierdzewnej to ok. 2-3 mm, a żeliwa 10-15 mm).

12. Wszystkie elementy armatury (kołnierze, kolana, trójniki, zawory itp.) są znormalizowane wg DIN co umożliwia wymianę uszkodzonych elementów nawet po upływie kilkudziesięciu lat. W armaturze montowanej i dopasowywanej do zbiornika pompowni po posadowieniu zbiornika kształtki są nietypowe i dopasowanie części zamiennych jest bardzo uciążliwe i wiąże się z unieruchomieniem pompowni na czas dorobienia części.

13. Armatura jest wykonana w sposób umożliwiający podłączenie złączki do płukania lub zaworu napowietrzająco - odpowietrzającego.

14. Zawory zwrotne kulowe i odcinające są sprawdzone na ciśnienie minimum 6 bar.

15. Wszystkie elementy mocujące – szekle do pomp, śruby, nakrętki, podkładki, uchwyty do kabli zasilających i uziemiających, kotwy, uchwyty, haki, prowadnice rurowe, łańcuchy do wyciągania pomp oraz drabinki - wykonane są ze stali nierdzewnej, a ponad to stopnie drabinek wykonane z profili przeciwpoślizgowych.

16. Sprzęgło przymocowane do kołnierza tłocznego pompy łączy się automatycznie z dopasowaną podstawą, zamontowaną na dnie komory. Pompy są uszczelniane i stabilizowane pod działaniem własnego ciężaru. Silnik pompy jest chłodzony dzięki zanurzeniu w ściekach.
17. Na króćcu tłocznym zamontowana kształtka przejściowa w postaci łącznika kołnierzowego lub złączki Plasson'a, umożliwiająca połączenie z rurociągiem tłocznym.
18. W miejscu wyjścia rurociągu tłocznego ze zbiornika znajduje się uszczelnienie wykonane z gumy EPDM i stali kwasoodpornej. Uszczelnienie metalowo-gumowe jest konieczne ze względu tłumienia drgań występujących we wszystkich urządzeniach mechanicznych oraz zapewnienie elastyczności połączenia. W miejscu wyjścia rurociągu tłocznego ze zbiornika musi znaleźć się uchwyt mocujący zabezpieczający przewód tłoczny przed siłami ścinającymi powstałymi wskutek osiadania gruntu.
19. Praca pomp sterowana jest mikroprocesorowym sterownikiem współpracującym z czujnikiem hydrostatycznym, posiadającym większą niezawodność działania w porównaniu do sterownika pływakowego.
20. Standardowe wyposażenie sterowników pomp w złącze w postaci listwy zaciskowej z wyprowadzonymi sygnałami (awaria, przepełnienie, zanik/powrót zasilania, włamanie) umożliwiającej podłączenie urządzeń TPCS® do zdalnej kontroli i monitorowania pracy pompowni.
21. Szafka sterownicza wyposażona w pulsacyjny sygnalizator świetlny awarii oraz sygnalizator dźwiękowy. Ciągła sygnalizacja świetlna nie jest widoczna za dnia.
22. Szafka sterownicza wyposażona w urządzenie zabezpieczające przed skraplaniem się wilgoci w jej wnętrzu i zabezpieczające prawidłową pracę podczas niskich temperatur otoczenia.
23. Szafka sterownicza jest uszczelniona w taki sposób, aby uniemożliwiać przedostawanie się do jej wnętrza oparów i gazów występujących w ściekach, ponieważ mogłyby one spowodować zaśniedzenie styków. Jednocześnie uszczelnienie takie zapewnia łatwe demontowanie z szafki przewodów zasilających pompy (np. w celu wymiany lub konserwacji pompy).
24. Sterownik w pompowniach wyposażony jest w amperomierze, woltomierz, liczniki godzin pracy pomp, gniazdo do podłączenia przewoźnego agregatu prądotwórczego oraz czujnik zaniku i asymetrii faz.
25. Sterownik posiada (opcjonalnie) moduł do ciągłego wskazywania aktualnego poziomu ścieków.
26. W sterowniku pompowni wyposażonej w pompy z rozdrabniarkami znajduje się przełącznik wymuszający uruchomienie pomp raz na dobę na 2 sek. nawet gdy nie ma dopływu ścieków. Rozwiązanie to uniemożliwia przyklejenie się uszczelniaczy do wału pompy podczas długiego postoju pompy w przypadku braku dopływu ścieków. Powoduje to zysk w postaci rzadszej konieczności wymiany uszczelniaczy.



27. Pompownie posiadają możliwość współpracy ze specjalistyczną stacją sprężarkową dla kanalizacji ciśnieniowej, pracującą okresowo na głównym kolektorze ciśnieniowym.

28. Szczegóły techniczne pompy:

- wodoszczelna obudowa o klasie IP 68,
- izolacja uzwojenia stojana klasy F,
- podwójne uszczelnienie mechaniczne między silnikiem a pompą wykonane z węglików krzemu,
- wyłączniki termiczne w uzwojeniu stojana,
- samouszczelniające się połączenie między pompą a podstawą,

29. Producent pompowni musi wykazać się posiadaniem certyfikatu ISO 9001 oraz ISO 14001 w zakresie produkcji kompletnej pompowni ścieków.

### **7.5.3 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU PROJEKTOWANYCH POMPOWNI**

Tereny projektowanych pompowni ścieków:

#### **Pompownia PB1**

- działka: nr ewidencyjny 495, obręb Bogdaszowice,  
właściciel- Gmina Kąty Wrocławskie

#### **Pompownia PB2**

- działka: nr ewidencyjny 180, obręb Bogdaszowice,  
właściciele- Kościelecki Mirosław, Kościelecka Bogumiła

#### **Pompownia PB3**

-działka: nr ewidencyjny 222, obręb Bogdaszowice,  
właściciele- Wychowaniec Zbigniew, Wychowaniec Gabriela

#### **Pompownia PB4**

- działka: nr ewidencyjny 199/6, obręb Bogdaszowice,  
właściciel- Mark Krzysztof

#### **Pompownia PR**

- działka: nr ewidencyjny 64, obręb Romnów,  
właściciel- Gmina Kąty Wrocławskie

W uzgodnieniu z Inwestorem, pompownie sieciowe zaprojektowano w pobliżu istniejących dróg, na ogrodzonym terenie.

Na każdym z projektowanych obiektów usytuowano:

- kompletną pompownię, wyposażoną w instalację i armaturę hydrauliczną oraz automatyczny układ starowania elektrycznego w zbiornikach z betonu zbrojonego B45 o średnicach 1300 i 1750 mm,
- stanowisko (płyta fundamentowa) przewoźnego agregatu prądotwórczego,
- szafę sterowniczą pompowni,

- na rurociągach tłocznych odprowadzających ścieki z całej miejscowości zaprojektowano studzienki pomiarowe.

Zagospodarowanie terenu przepompowni:

Nawierzchnia:

- tereny przepompowni w Bogdaszowicach – zwirowa dwuwarstwowa, pod agregat prądotwórczy betonowa,

- teren przepompowni w Romnowie – kostka brukowa, pod agregat prądotwórczy betonowa.

Ogrodzenie: z siatki plecionej, wysokość 2,5m, na słupach.

Do przepompowni w Romnowie zaprojektowano drogę dojazdową, zwirową dwuwarstwową z krawężnikami.

**Szczegóły zasilania poszczególnych pompowni w energię elektryczną – wg projektu wykonawczego branży elektrycznej.**

#### **7.5.4 DOBÓR POMP**

##### **7.5.4.1 POMPOWNI PRZYDOMOWE**

<b>Adres działki</b>	<b>Moc zainstalowanej pompy [kW]</b>
Bogdaszowice 35a	1,3
Bogdaszowice 22	1,9
Romnow	1,3

##### **7.5.4.2 POMPOWNI SIECIOWE**

###### **Pompownia PB1**

Parametry pompy:

Przepływ: 4,3 l/s

Wysokość podnoszenia:  $3,9 + 17,0 = 20,9$  m

Moc znamionowa P2: 4,2 kW

###### **Pompownia PB2**

Parametry pompy:

Przepływ: 4,5 l/s

Wysokość podnoszenia:  $2,2 + 9,7 = 11,9$ m

Moc znamionowa P2: 1,9 kW

###### **Pompownia PB3**

Parametry pompy:

Przepływ: 2,35 l/s

Wysokość podnoszenia:  $5,7 + 8,1 = 13,8$  m

Moc znamionowa P2: 1,9 kW

## **Pompownia PB4**

Parametry pompy:

Przepływ: 4,1 l/s  
Wysokość podnoszenia: 7,3 + 10,0 = 17,3 m  
Moc znamionowa P2: 2,3 kW

## **Pompownia PR**

Parametry pompy:

Przepływ: 6,7 l/s  
Wysokość podnoszenia: 5,5 + 14,8 = 20,3 m  
Moc znamionowa P2: 4,2 kW

## **7.6 PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU**

W Bogdaszowicach na działce nr 495, przeznaczonej na lokalizację przepompowni zaprojektowano przełożenie istniejącego wodociągu. Istniejący wodociąg przesunięto o ok. 1m w stronę ogrodzenia.

Parametry:

- średnica istniejącego wodociągu: DN80,
- długość odcinka do przełożenia: L=15m,
- orientacyjne zagłębienie istniejącego wodociągu: Z=1,5m,
- materiał projektowanego odcinka wodociągu: PE Ø90

## **7.7 STUDZIENKI POMIAROWE**

Na rurociągach tłocznych odprowadzających ścieki z poszczególnych miejscowości zaprojektowano studzienki pomiarowe.

<b>Ilość</b>	<b>Wyszczególnienie</b>
1	Kompletny zbiornik wykonany z betonu zbrojonego B45 - Ø 1500
2	Otwory PVC110 na przewody zasilające, sterownicze i wentylację
1	Kompletna pokrywa kl. B o średnicy 800 mm, wys. 75 mm, nośność 15 ton, bez otworów wentylacyjnych
1	Prostka dwukołnierzowa DN80/500mm - stal nierdzewna
2	Prostka jednokołnierzowa DN80/500mm - stal nierdzewna
2	Zasuwa nożowa z trzpieniem gumowanym DN80
2	Złączka przejściowa DN80 (GG25)
2	Szczelne przejście przez ścianę zbiornika ConFix – EPDM/stal nierdzewna
1	Przepływomierz elektromagnetyczny MAG3100W DN 80
1	Przetwornik sygnału MAG5000 montowany w szafce sterowniczej pompowni ścieków
1	Drabinka 2430mm ze stopniami antypoślizgowymi - stal nierdzewna
1	Uchwyt do schodzenia wystający 800mm powyżej poziomu terenu, demontowalny, stal nierdzewna
2	Zabezpieczenie przeciwko ścinaniu, (GG25)
2	Króciec wylotowy DN80/80, (GG25)

## **7.8 OBIEKTY SIECIOWE NA RUROCIĄGACH TŁOCZNYCH**

Na rurociągach tłocznych, w ramach kanalizacji sanitarnej zaprojektowano następujące obiekty:

- studzienki odwadniające,
- studzienki rozprężne,
- zasuwki.

## **7.9 SKRZYŻOWANIA SIECI KANALIZACYJNEJ Z PRZESZKODAMI**

### **7.9.1 PRZEJŚCIA POD DROGAMI**

- Przeciski pod drogą wojewódzką nr 362.
- Przeciski pod drogą powiatową nr 2020D.

### **7.9.2 PRZEJŚCIE POD RZEKĄ STRZEGOMKĄ**

➤ Dane techniczne przecisku pod rzeką Strzegomką:

- km: 3+730 ,
- dane techniczne:
  - kanalizacja tłoczna z rur PE Ø 90 mm
  - długość przecisku: L = 28,0m
  - rura osłonowa PE Ø 200mm, L = 28,0m

### **7.9.3 PRZEJŚCIE POD RZEKĄ BYSTRZYCĄ**

➤ Dane techniczne przecisku pod rzeką Bystrzycą:

- km: 21+300 ,
- dane techniczne:
  - kanalizacja tłoczna z rur PE Ø 110 mm
  - długość przecisku: L = 43,0m
  - rura osłonowa PE Ø 200, L = 43,0m

### **7.9.4 PRZECISKI POD ROWAMI MELIORACYJNYMI**

➤ Rów melioracyjny w Romnowie:

- rów melioracyjny: Romnów, działka nr 54
- dane techniczne:
  - kanalizacja grawitacyjna z rur PCV Ø 200 mm
  - długość przecisku: L = 10,0m
  - rura osłonowa PE Ø 315, L = 10,0m

## **7.9.5 PREKROCZENIE PROJEKTOWANĄ KANALIZACJĄ WAŁU PRZECIWPOWODZIOWEGO RZEKI BYSTRZYCY**

### **7.9.5.1 Charakterystyka wału przeciwpowodziowego rzeki Bystrzycy w m. Romnów oraz jego parametry techniczne w obrębie projektowanego przekroczenia**

Projektowana kanalizacja sanitarna ciśnieniowa DN 110 PE będzie przekraczać lewy wał przeciwpowodziowy rzeki Bystrzycy na północny-wschód od miejscowości Romnów, gm. Kąty Wrocławskie. Przekroczenie wału odbywać się będzie w drodze gruntowej utwardzonej tłuczniem. Wał przeciwpowodziowy rzeki Bystrzycy w miejscu projektowanego przekroczenia posiada następujące parametry:

- wysokość korpusu 1,0 m,
- szerokość korony wału 1,6 m,
- nachylenie skarp: odwodna 1:3,
- odpowietrzna 1:5
- rzędna korony wału 126,5 m. n.p.m.
- rzędna terenu odwodnego 125,5 m. n.p.m.
- rzędna terenu odpowietrznego 126,0 m. n.p.m.
- umocnienie skarp i korony wału gruntem i tłuczniem.

Administratorem wału przeciwpowodziowego rzeki Bystrzycy w miejscu projektowanego przekroczenia jest Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu.

### **7.9.5.2 Warunki gruntowo-wodne w rejonie wału przeciwpowodziowego**

Po południowo-wschodniej stronie wału przeciwpowodziowego rzeki Bystrzycy został wykonany otwór rozpoznawczy. Stwierdzono, że podłoże w rejonie projektowanego przekroczenia budują następujące warstwy gruntu:

- 0,0-0,3 m nasyp (tłuczeń z humusem),
- 0,3-1,1 m nasyp (piasek gliniasty z humusem),
- 1,1-1,9 m glina piaszczysta, twar doplastyczna
- 1,9-2,5 m piasek gruby przewarstwiany pospółką, zagęszczony, nawodniony.

Zwierciadło wody zostało nawiercone na głębokości 1,9 m w piaskach grubych, które są utworami zawodnionymi. Nawiercone zwierciadło wody miało charakter napięty i stabilizowało się na głębokości 0,9 m p.p.t.

### 7.9.5.3 Sposób projektowanego przekroczenia wału przeciwpowodziowego

Przejście przez wał przeciwpowodziowy rzeki Bystrzycy projektowaną kanalizacją sanitarną zostanie wykonane w następujący sposób:

- 1) ze skarp i korony wału w miejscu przekroczenia zostanie zdjęta warstwa gruntu wzmocniona tłuczniem,
- 2) po zdjęciu warstwy gruntu z tłuczniem zostanie wykonany rozkop wału na całą jego szerokość, zaleca się wykonać rozkop wału metodą schodkową, rozpoczynając rozkop od korony wału,
- 3) po osiągnięciu wymaganej rzędnej dna rozkopu i wyrównaniu gruntu w jego dnie zostanie ułożona bez rury osłonowej rura kanalizacji sanitarnej DN 110 PE,
- 4) w celu odtworzenia konstrukcji wału grunt będzie układany z zachowaniem pierwotnego układu warstw gruntu w korpusie wału, a poszczególne warstwy gruntu będą miały grubość 20-30 cm,
- 5) każda nowo kładziona warstwa gruntu zostanie zagęszczona do uzyskania przez nią parametrów geotechnicznych wyrażonych stopniem  $IS > 0,95$  i stopniem zagęszczenia  $ID > 0,6$ ,
- 6) po całkowitym wypełnieniu rozkopu gruntem i ukształtowaniu korony wału, jej powierzchnia w pasie drogi wraz ze skarpami zostanie umocniona tłuczniem.

Ze względu na lokalizację terenu prac na obszarze zalewowym, prace będą prowadzone w okresie małego zagrożenia powodziowego. Prace muszą być przeprowadzone sprawnie i z zachowaniem szczególnej staranności. Ich czas należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Termin rozpoczęcia prac należy uzgodnić z zarządcą wału, tj. Dolnośląskim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu, ul. Matejki 5.

Rurociąg kanalizacji sanitarnej w obrębie wału zostanie ułożony na rzędnej 124,14-124,90 (oś rurociągu) z nachyleniem w kierunku skarpy odwodnej o wartości  $i = 166,7\%$  o skarpy odpowietrznej  $i = 9,7\%$ .

Zaprojektowane przekroczenie kanalizacją sanitarną wału przeciwpowodziowego rzeki Bystrzycy w rejonie Romnowa technologią rozkopu nie wpłynie negatywnie na środowisko. Wykonywane prace nie naruszają stanu koryta rzeki Bystrzycy oraz nie zmieniają reżimu przepływu wód w korycie. Nie spowodują także obniżenia poziomu wody gruntowej oraz nie wywołają negatywnych skutków na gruntach sąsiednich.

#### **7.9.5.4 Stan prawny nieruchomości w rejonie projektowanego przekroczenia**

Projektowane przekroczenie zostanie wykonane na następujących gruntach:

- 15, obręb Romnów -- Gmina Kąty Wrocławskie,
- 39/2, obręb Romnów – Gmina Kąty Wrocławskie,
- 38, obręb Romnów – Regionalny Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu.

#### **8. WYTYCZNE WYKONANIA**

Roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Cz.II – instalacje sanitarne i przemysłowe”
- 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
- „Budownictwo ogólne” t. I, część 1; „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – wydawnictwo „ARKADY”

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.

Projektowane kanały i rurociągi tłoczne należy ułożyć zgodnie z warunkami posadowienia. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem roboty należy prowadzić ręcznie. Szczegóły oznakowania, zabezpieczenia i terminów robót przy kolizjach z uzbrojeniem – ustalić z zainteresowanymi jednostkami.

## 8.1 WYKOPY

W terenach zainwestowanych projektuje się wykopy liniowe wąskoprzestrzenne pionowe. Ściany pionowe należy zabezpieczyć przed osuwaniem się gruntu.

W niniejszym opracowaniu projektuje się wykopy dla kanałów grawitacyjnych do głębokości średnio 2,5 m a lokalnie 3,5 m a dla rurociągów ciśnieniowych 1,3÷2,0 m. W miejscu, gdzie w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu nie przewiduje się wystąpienia obciążeń spowodowanych przez budowlę, środki transportu, składowany materiał, urobek gruntu itp. stosujemy typowy sposób rozparcia i odeskowania wykopu tj. używamy drewnianych bali przyściennych i rozpór. W pozostałych przypadkach elementami nośnymi-przyściennymi oraz rozporowymi powinny być kształtowniki stalowe (minimalny przekrój HEB160).

Odeskowanie ścian wykopu może być pełne lub ażurowe. Odeskowanie ażurowe można stosować w gruntach o dostatecznej spoiistości, uniemożliwiającej wypadanie gruntu pomiędzy bali lub elementów przyściennych. Odeskowanie ażurowe ścian wykopu można stosować tylko w gruntach spoiistych, półzwartych i zwartych.

Przy wykonywaniu wykopów rozpartych powinny być zachowane następujące wymagania:

- górne krawędzie bali lub elementów przyściennych powinny wystawać ponad teren co najmniej na 15 cm i zabezpieczać przed wpadaniem do wykopu gruntu lub innych przedmiotów,
- wykop rozparty powinien być przykryty szczelnie balami w przypadku, gdy w pobliżu wykopu jest przewidziany ruch pojazdów,
- rozpory powinny być tak umocowane, aby uniemożliwione było opadanie ich w dół,
- w odległościach nie większych niż 20m powinny znajdować się awaryjne, odpowiednio przystosowane wyjścia z dna wykopu rozpartego,
- w każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w części wykopu odeskowanego,
- w razie potrzeby dokonywania pośredniego przerzutu urobku należy w pionie zbudować pomosty.

Stan rozparcia i odeskowania wykopów powinien być sprawdzany: okresowo oraz niezwłocznie po wystąpieniu czynników niekorzystnych dla wzmacniających konstrukcji.

Wszelkie zauważone usterki w umocowaniu ścian powinny być niezwłocznie naprawione.

Przy głębeniu wykopów w gruntach wodonośnych jest konieczne stosowanie w dnie wykopu ścianek szczelnych, sięgających co najmniej 0,5m poniżej dna wykopu: ścianki te powinny być dobrze rozparte w każdej fazie robót.

Rozbieranie umocnień ścian lub skarp wykopów powinno być przeprowadzane stopniowo w miarę zasypywania wykopów, poczynając od dna wykopu.

Zabezpieczenie ścian wykopów można usuwać za każdym razem na wysokość nie większą niż:

- 0,5m – z wykopów wykonanych w gruntach spoiistych
- 0,3m – z wykopów wykonanych w innych rodzajach gruntów.



## **Uwaga!**

- 1. Wykop przed układką przewodu powinien być bezwzględnie odebrany przez służby geotechniczne celem sprawdzenia, czy rodzaj gruntów po trasie wykopu pokrywa się z wynikami badań geotechnicznych dostarczonych przez Inwestora jako podstawa do opracowania projektu posadowienia kanału.**
- 2. Niniejsze opracowanie nie obejmuje projektu odwodnienia wykopów. Istnieje możliwość niekontrolowanego pojawienia się wód gruntowych w wykopach w związku z czym może zaistnieć konieczność dodatkowego odwodnienia. Roboty ziemne można prowadzić tylko w wykopach odwodnionych.**
- 3. Ze względu na występujące uzbrojenie podziemne biegnące wzdłuż trasy projektowanej kanalizacji, jak również uzbrojenie przecinające trasę kanału, przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy poprzeczne oraz prowadzić roboty ziemne z zachowaniem szczególnej ostrożności – wg wcześniej opracowanego przez Wykonawcę planu robót.**
- 4. Uszkodzone ciągi drenarskie należy odbudować.**
- 5. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapach urządzeń podziemnych które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.**

## **8.2 TECHNOLOGIA POSADOWIENIA KANAŁÓW I RUROCIĄGÓW TŁOCZNYCH**

Posadowienie kanałów grawitacyjnych i rurociągów tłocznych w zależności od rozpoznanych warunków geologicznych dla terenu inwestycji:

- Kanały  $\varnothing$  200 mm, posadowić na podsypce z piasku o grubości 15 cm, zaś przykanaliki i rurociągi tłoczne na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Górną część podbudowy należy zagęścić i wyprofilować w obrębie kąta  $90^\circ$ .
- W przypadku kanałów i rurociągów tłocznych układanych w strefie zalegania gruntów piaszczystych należy posadawiać je na gruncie rodzimym, a w razie przegłębienia wykopu stosować warstwę wyrównawczą odpowiednio dla: kanałów grawitacyjnych gr. 15 cm, rurociągów tłocznych 10 cm.
- W razie napotkania soczewki z gruntu w stanie miękkoplastycznym (pyły, piaski gliniaste, gliny pylaste, gliny piaszczyste) piaszczystą podbudowę należy wzmocnić ławą żwirową o grubości 20cm, ze żwiru sortowanego i płukanego o granulacji 8/12 mm z zagęszczeniem. Ławę żwirową należy zamknąć geowłókniną filtracyjną o gramaturze  $400 \text{ g/m}^2$  dla zabezpieczenia przed wynoszeniem drobnych frakcji z gruntu podłoża pod wpływem wzmoczonej filtracji wody.
- W przypadku, gdy w poziomie posadowienia rurociągów zalegają namuły gliniaste i gliny piaszczysta, pylaste, ily i inne grunty charakteryzujące się złymi cechami wytrzymałościowymi, należy je wymienić aż do warstwy gruntu nośnego.

- W obrębie występowania ciągów komunikacyjnych posypkę rurociągów zagęszczać aż do 95% w zmodyfikowanej skali Proctora, w pozostałych przypadkach stosować zagęszczenie 85%.

### **8.3 OBSYPKA I ZASYPKA KANAŁÓW I RUROCIĄGÓW TŁOCZNYCH**

Obsypkę i zasypkę kanałów i rurociągów tłocznych wykonać wyłącznie z gruntu piaszczystego rodzimego lub dowożonego.

- Dowóz piasku na budowę z miejsca uzgodnionego z Inwestorem.
- Urobek z wykopu wymieniany na grunt piaszczysty wywozić do wskazanych przez Inwestora miejsc celem wyrównania naturalnych dołów i zapadlisk, zaś nadmiar gruntu wywozić na miejsca wskazane przez Inwestora.
- W obrębie występowania ciągów komunikacyjnych obsypkę i zasypkę rurociągów zagęszczać do 98% w zmodyfikowanej skali Proctora, w pozostałych przypadkach stosować zagęszczenie 85%.

### **8.4 POSADOWIENIE ZBIORNIKÓW POMPOWNI**

Posadowienie zbiorników pompowni należy wykonać wg zaleceń firmy, której pompownie zostaną zastosowane podczas realizacji Inwestycji.

Przystępując do posadowienia zbiornika należy wykonać niwelacje punktów strategicznych tj. rzędną osi rurociągu wlotowego na przepompownię, rzędną osi rurociągu tłoczego oraz rzędną dna wykopu pod zbiornik.

## **9. OGÓLNE WYTYCZNE ORGANIZACJI INWESTYCJI**

### **9.1 ORGANIZACJA WYKONYWANIA ROBÓT**

Na pełny cykl budowy kanalizacji składają się prace budowlane wykonywane w odpowiednich odcinkach w ramach poszczególnych etapów inwestycji.

Dla całości inwestycji wykonywane są następujące czynności:

- przygotowanie zaplecza budowy;
- organizacja ruchu zastępczego;
- przygotowanie placu budowy;

zaś w ramach poszczególnych odcinków robót wykonywane są następujące operacje:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni;
- wykop i obudowa ścian;
- odwodnienie wykopu;
- ułożenie rur i zabezpieczającej podbudowy;
- odbiór ułożonego odcinka między studzienkami, m.in. poprzez kamerownie;
- zasypanie i zagęszczenie zasypanego wykopu;
- odtworzenie nawierzchni wg wymagań Właścicieli terenów, na których prowadzone są prace budowlano-montażowe.

## **9.2 PLAC BUDOWY**

Wzdłuż trasy budowy kanalizacji sanitarnej należy przygotować plac budowy w obrębie pasa roboczego znajdującego się:

- w ciągach dróg;
- w gruntach rolnych przylegających do ciągów komunikacyjnych;
- na terenach posesji prywatnych.

W obrębie pasa roboczego zlokalizowane zostaną:

- wykop wzdłuż trasy kanałów grawitacyjnych i rurociągów tłocznych;
- wykop wzdłuż trasy przykanalików sanitarnych;
- ścieżka wzdłuż krawędzi wykopu o szerokości 0,7 do 1,0 m;
- miejsce składowania prefabrykatów;
- pas transportu.

W pasie roboczym należy również uwzględnić odkład ziemi wzdłuż całej trasy kanalizacji zlokalizowanej w terenach zabudowanych.

Zbędną ziemię z wykopu należy wywozić w miejsce, które Wykonawca ma obowiązek uzgodnić z Inwestorem, wstępnie określa się, iż urobek z wykopu nie nadający się do zasypiania wykopu służyć będzie do zasypywania naturalnych nierówności terenu, zaś nadmiar wywożony będzie na miejsce uzgodnione z Inwestorem.

Plac budowy należy oznaczyć znakami drogowymi, oświetlić i wyposażyć w mostki do przejścia i przejazdu. Wszystkie materiały podstawowe i pomocnicze należy zmagazynować na zapleczu budowy i dowozić przed rozpoczęciem robót montażowych w ilości potrzebnej do wykonania poszczególnych odcinków roboczych projektowanej kanalizacji.

## **10. ODBIÓR TECHNICZNY**

Ułożony w wykopie i sprawdzony przewód kanalizacyjny podlega odbiorowi technicznemu w zakresie:

- sprawdzenia zgodności wykonanego odcinka z dokumentacją, w tym w szczególności sprawdzenia zastosowanych materiałów,
- sprawdzenia prawidłowości wykonania robót ziemnych, a w szczególności podłoża, obsypki, zasypki, głębokości ułożenia przewodu, zabezpieczenia wykopu,
- sprawdzenia prawidłowości montażu przewodów, a w szczególności zachowania kierunku i spadku, połączeń, zmian kierunków,
- sprawdzenia jakości przejść szczelnych kanałów w studzienkach i pompowniach,

- sprawdzenia wymiarów, rzędnych dna i prostolinijności osi kanałów w planie i w profilu, na odcinkach i między studzienkami.

Odbiór końcowy należy przeprowadzić sprawdzając zgodność wykonania z projektem i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

W szczególności należy zwrócić uwagę na:

- 1) szczelność kanałów i rurociągów tłocznych,
- 2) spadek kanałów,
- 3) osadzenie włączów w studzienkach kanalizacyjnych, pompowniach i obiektach sieciowych rurociągów tłocznych,
- 4) staranność wykonania posadowienia przewodów i obróbki w strefie rur wraz z zasypką wykopu z wymaganym stopniem zagęszczenia.

## **11. WYTYCZNE EKSPLOATACJI**

Projektowaną grupową kanalizację sanitarną należy eksploatować zgodnie z zaleceniami „Zbioru instrukcji o eksploatacji, konserwacji i planowo-zapobiegawczych remontach urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych” i przepisami BHP.

Warunki odprowadzenia ścieków do kanalizacji ustala Użytkownik.

*Wg Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 19 maja 1999r. (Dz.U. nr 50 poz 501), do urządzeń kanalizacyjnych zabrania się wprowadzania:*

- *odpadów stałych, które mogą powodować zmniejszenie przepustowości przewodów kanalizacyjnych, a w szczególności żwiru, piasku, popiołu, szkła, wytłoczn, drożdży, szczecin, ścinków, skór, tekstyliów,- nawet jeśli znajdują się one w stanie rozdrobnionym,*
- *odpadów płynnych nie mieszających się z wodą, a w szczególności sztucznych żywic, lakierów, mas bitumicznych, smoł i ich emulsji, mieszanin cementowych,*
- *substancji zapalnych i wybuchowych. których punkt zapłonu znajduje się w temperaturze poniżej 85<sup>o</sup>C, a w szczególności benzyn, nafty, oleju opałowego, karbidu trójnitrrolenu,*
- *substancji żrących toksycznych, a w szczególności mocnych kwasów i zasad, formaliny siarczków, cyjanków oraz roztworów amoniaków, siarkowodoru i cyjanowodoru,*
- *odpadów i ścieków z hodowli zwierząt, a w szczególności gnojówki, gnojowicy, obornika, ścieków z kiszonek,*
- *nie zdezynfekowanych ścieków ze szpitali i sanatoriów oraz zakładów weterynaryjnych*

Projektowane przepompownie zbiornikowe, należy eksploatować zgodnie z firmową „INSTRUKCJĄ MONTAŻU – OBSŁUGI – KONSERWACJI”.

## 12. WYTYCZNE BHP

W obiektach na kanałach ściekowych i dla kanałów ściekowych obowiązują przepisy BHP ujęte w Rozporządzeniach:

- Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. nr 96 poz. 437),
- Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalni ścieków (Dz. U. nr 96 poz. 438),
- Rady Ministrów z dnia 19.05.1999r. w sprawie warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych stanowiących mienie komunalne (Dz. U. nr 50 poz. 501)  
- w związku z pkt. 2.3.PN -92/B-01717

oraz wszystkich innych dotyczących tych robót.

Należy również uwzględnić zasady zalecenia MAGTiOŚ zawarte w „W wymaganiach BHP w projektowaniu rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno-ściekowych w gospodarce komunalnej” (CTK Warszawa 1989r.).

### Uwaga!

**Z uwagi na możliwość zalegania niebezpiecznych gazów, prace w studzienkach i komorach sieci kanalizacyjnej powinny być prowadzone z zastosowaniem niezbędnych środków techniczno-organizacyjnych zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy – zgodnie z wytycznymi wyżej wymienionymi Rozporządzeniami.**

## 13. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

1. W zakresie ochrony przeciwpożarowej dla obiektów ściekowych obowiązują przepisy BHP oraz podstawy normatywne związane z ewentualnością występowania zagrożenia wybuchem.
2. W zlewniach projektowanej kanalizacji grawitacyjnej i w układach tłocznych występują ścieki sanitarne o powtarzalnej charakterystyce ścieków komunalnych bez udziału ścieków przemysłowych i wód opadowych i dla sytuacji normalnej nie zawierające składników stwarzających bezpośrednie zagrożenie pożarowe.  
W układach jw. nie występuje przejmowanie zrzutów ścieków dowożonych.  
W ocenie możliwych stanów awaryjnych przyjmuje się:
  - nie występowanie w obrębie zlewni ściekowych zagrożenia tzw. zrzutu awaryjnego substancji łatwopalnych,
  - możliwość występowania przerw w zasilaniu prądem elektrycznym pompowni, ze względu na jednostronne zasilania, jednak przyjętym rozwiązaniem zabezpieczającym pompownie sieciowe jest zastosowanie przewoźnego agregatu prądotwórczego.

3. W trakcie eksploatacji obiektów powinno się uwzględniać możliwość występowania lokalnych procesów fermentacyjnych oraz normatywnie przewidywane wydzielenie się ze ścieków, gazów kanalizacyjnych (ściekowych), w tym CH<sub>4</sub> i H<sub>2</sub>S.

Dla warunków normalnych, tj. ciągłego przepływu ścieków i sprawnych, automatycznych załączeń prac pompowni, możliwe procesy fermentacyjne przyjmuje się jako słabe.

W odniesieniu do studzienki rozprężnej (z przewidywanym wydzielaniem gazów), ilość gazów określa się jako porównywalną z występującą dla ścieków w kanalizacji o przepływie grawitacyjnym.

W związku z powyższym studzienki, w szczególności w pasach ruchu, mogą być stosowane w powtarzalnym wykonaniu kanalizacyjnym, tj. bez rur wentylacyjnych. Natomiast wprowadza się dla tych studzienek włązy z otworami wentylacyjnymi.

4. Sposób zastosowania i eksploatacji agregatu prądotwórczego określa projekt instalacji elektrycznej.

Zastosowane zostały agregaty spalinowe zasilane olejem napędowym.

Paliwo zostanie zapewnione wyłącznie we własnych zbiornikach agregatów, bez magazynowania zapasu paliwa na terenie przepompowni, a uzupełnianie paliwa w agregatach odbywać się będzie wg zasad przyjętych przez Użytkownika.

5. Uwzględniając powyższe ustalenia normatywne i zaprojektowany układ kanalizacyjno-ściekowy, dla występujących obiektów określono występowanie:
- dla przestrzeni powietrzno – gazowych studzienek kanalizacyjnych połączeniowych, rewizyjnych, komór pompowni ścieków (komór czerpalnych), studzienki rozprężnej (małe ilości ścieków), wewnętrznych stref zagrożenia ściekowego w sensie BHP i przeciwpożarowym w studzienkach i komorach jw. oraz zewnętrznych przy wylotach wentylacyjnych i włączach,
6. Dla pompowni ścieków urządzenia i instalacje elektryczne z firmową skrzynką sterowniczą w wykonaniu bezpiecznym w zakresie warunków BHP i przeciwpożarowych.
- W pozostałych obiektach ściekowych instalacje elektryczne nie występują.
- Agregat prądotwórczy w wykonaniu atestowanym – znak bezpieczeństwa CE, certyfikat ISO 9001, gniazda odbioru mocy i wtyczki wg kodu IP 44.

7. W pompowniach zastosowano wentylacje naturalną organizowaną – rury wentylacyjne.
- W studzienkach, wentylowanie tylko przez włąz.

8. W obrębie stref ostrożności przeciwpożarowej dla wykonania czynności przez pracowników wymagane jest w szczególności stosowanie następujących zasad:
- sprawdzanie stopnia przewietrzania przestrzeni w studzienkach kanalizacyjnych

i wykonanie sprawdzających pomiarów obecności i stężeń, głównie metanu i siarkowodoru,

- przy nie zastosowaniu przewietrzania ani pomiarów, traktowanie tych stref jako potencjalnie zagrożonych wybuchem stosownie do brzmienia normatywnych wymagań BHP.

9. Dla potrzeb bezpiecznej obsługi obiektów podaje się:

- możliwość wykorzystania urządzeń do pomiaru gazów kanalizacyjnych - przenośnych detektorów substancji toksycznych i wybuchowych np. firmy SIEGER (przenośne i osobiste),
- możliwość stosowania urządzeń do przewietrzania obiektów ściekowych – agregatów wentylacyjnych z kompletem elementów układu rurowego.

10. Środki sygnalizacji pożaru i stanów awaryjnych – sieć i urządzenia telefoniczne oraz układ sygnalizacji technologicznej pompowni.

11. Inne miejscowe zagrożenia.

Z ustaleń rozdziału 11 oraz § 22.2.3. rozporządzenia MSW z 01.11.1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów wynika konieczność rozpatrywania i zapobiegania powstawaniu innych miejscowych zagrożeń.

Dla zaprojektowanego układu kanalizacyjno-ściekowego nie występują przesłanki innych miejscowych zagrożeń (oddziaływania chemicznego, promieniotwórczego, toksycznego), co przyjmuje się na podstawie oceny rozwiązania technologicznego.

## **14. UCIAŹLIWOŚĆ INWESTYCJI WOBEC OTOCZENIA**

Prawidłowo wykonana i eksploatowana sieć kanalizacji sanitarnej nie stanowi elementu infrastruktury terenu uciążliwego dla otoczenia.

Uciążliwość wynika jedynie z konieczności zajęcia terenów na czas realizacji przedmiotowej inwestycji.

### **14.1 OCENA ODDZIAŁYWANIA POMPOWNI NA ŚRODOWISKO**

Na podstawie opublikowanych wyników badań chemicznych, mikrobiologicznych i akustycznych istniejących pompowni stwierdza się, że w odniesieniu do projektowanych pompowni:

- z pompami zatapialnymi, rozdrabniającymi;
- z częściowo hermetycznymi komorami czerpalnymi pomp;
- bez gospodarki skratkami;
- z projektowanym zabezpieczeniem przed stanami awaryjnymi

ich oddziaływanie na otoczenie w zakresie emisji substancji gazowych, bioaerozoli i hałasu jest znikome. Równocześnie nie występują inne niekorzystne oddziaływania na środowisko.

Z tych względów dla projektowanych pompowni nie ma podstaw do wyznaczania obszaru uciążliwego oddziaływania lub tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Uciążliwe oddziaływanie obiektów na środowisko będzie mieściło się w granicach terenu pompowni ścieków.

Dla projektowanych pompowni sieciowych, odległość od okien i drzwi zewnętrznych do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi jest większa od 15m.

## **15. UWAGI KOŃCOWE DOTYCZĄCE WYKONANIA INWESTYCJI**

- W miejscach kolizji kanałów sanitarnych, rurociągów tłocznych i przykanalików z istniejącym uzbrojeniem, roboty ziemne należy prowadzić ręcznie, traktując sprzęt mechaniczny jako pomocniczy.  
Do prac montażowych przystąpić dopiero po odebraniu wykopu pod względem zgodności warunków geotechnicznych w obrębie wykopu z warunkami geotechnicznymi będącymi podstawą projektu posadowienia kanałów i rurociągów tłocznych.
- Roboty ziemne można prowadzić tylko w wykopach odwodnionych.
- Przedmiotową inwestycję zrealizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – część II – Instalacje sanitarne”.
- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z uzgodnieniami zainteresowanych stron.
- Odkopane kable elektryczne, telekomunikacyjne – przecinające w poprzek wykop – zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- W miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej (jeżeli kanalizacja nie jest prowadzona w rurze ochronnej) z kablem energetycznym na kabel zastosować rury ochronne.
- W miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej (jeżeli kanalizacja nie jest prowadzona w rurze ochronnej) z kanalizacją telekomunikacyjną lub kablem telekomunikacyjnym na kabel lub kanalizację telekomunikacyjną zastosować rury ochronne, dwudzielne.
- Przed ułożeniem kanałów, rurociągów tłocznych i przykanalików – sprawdzić rzędne istniejących kabli i przewodów w miejscach kolizji.
- Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest wykonać dokumentację podwykonawczą i przekazać ją Użytkownikowi (Dz. U. Nr 382 z 31.10.1



## **16. INFORMACJA DOTYCZĄCA ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ**

Podane w projekcie urządzenia i materiały można zastąpić urządzeniami i materiałami dowolnego producenta. Materiały i urządzenia zamienne muszą spełniać wymogi przedstawione w projekcie i być podobnej klasy.

## **17. MATERIAŁY DOTYCZĄCE PRZEPOMPOWNI**

**17.1 Specyfikacje elementów przepompowni**

**17.2 Obliczenia hydrauliczne**

**17.3 Charakterystyki pomp**

**17.4 Zestawienie sieciowych przepompowni ścieków**

Podane w projekcie urządzenia i materiały można zastąpić urządzeniami i materiałami dowolnego producenta. Materiały i urządzenia zamienne muszą spełniać wymogi przedstawione w projekcie i być podobnej klasy.

Specyfikacja elementów pompowni PB-1 Bogdaszowice  
Pompownia Garant G-2-15-080-N81-MDN/5

Indeks	Ilość	Wyszczególnienie
		<b>Zbiorniki</b>
PGKSK15	1	Kompletny zbiornik KSK15F wykonany z betonu zbrojonego B45
		<i>Dane techniczne i wyposażenie zbiornika:</i> Wysokość części podstawowej - 2380 mm Całkowita wysokość - 2670 mm Średnica wewnętrzna zbiornika - 1500 mm Średnica podstawy zbiornika - 2040 mm Grubość ścian zbiornika - 150 mm Całkowity ciężar - 7 270 kg Ciężar najcięższego elementu 5 975 kg - połączenie elementów zbiornika wg DIN 4034 część 1 - część podstawowa wraz ze stopą przeciwwyporową i komorą roboczą pomp wykonana w postaci monolitu - dwa otwory z uszczelkami do podłączenia przewodu osłonowego i wentylacyjnego 100 PCV (w przypadku, gdy zastosowano kregi przedłużające dopuszcza się wykonanie w/w otworów w tych kregach) - część podstawowa zbiornika zabezpieczona powłoką bitumiczną - 1 uszczelka gumowa o średnicy 1500 mm - otwory dopływowe wg odrębnej specyfikacji
PGLAS15	1	Zabezpieczenie przeciwwyporowe dla KSK 15
		<b>Elementy przedłużające</b>
S9514	1	Krag przedłużający KSK15/1500 z uszczelką gumową o średnicy 1500 mm wykonany z betonu zbrojonego B45 wg DIN 4034 część 1, ciężar 2745 kg
		<b>Pokrywy standardowe (pozostałe wg odrębnej specyfikacji)</b>
S8013	1	Właz kl. B 125 o średnicy 610 mm, wys. 125 mm, nośność 12,5 tony, bez otworów wentylacyjnych
		<b>Otwory dopływowe, PCV</b>
R1115	1	Otwór dopływowy dla przewodu dn 200 PCV, wyposażony w dwie uszczelki gumowe
		<b>Drabinki ze stali nierdzewnej</b>
Z6520	1	Drabinka o długości 2970 mm, stal nierdzewna
Z6580	1	Uchwyt do drabinki tzw. "pomocnik" służący do bezpiecznego wchodzenia i wychodzenia ze zbiornika pompowni, stal nierdzewna
		<b>Armatura</b>
PKSD080VG	1	Podwójna armatura dn 80, żeliwo/stal nierdzewna
		<i>Wyposażenie:</i> - dwie uniwersalne żeliwne stopy sprzęgające z uchwytami kołnierzowymi - dwie rury prowadzące ¾" ze stali nierdzewnej - dwa zawory zwrotne kulowe kołnierzowe z otworami rewizyjnymi - dwie zasuw kołnierzowe z gumowanym trzpieniem - kształtki i odcinki kołnierzowe wykonane z żeliwa GG25, pozostałe elementy ze stali nierdzewnej 1.4301 - zacisk do podłączenia przewodu uziemiającego - wylot zakończony gwintem zewnętrznym lub kształtką kołnierzową - dwa łańcuchy z szklami do pomp - zabezpieczenie przejścia armatury przez ścianę zbiornika pompowni typu ConFix wykonane ze stali nierdzewnej i gumy odpornej na działanie substancji zawartych w ściekach Armatura jest sprawdzona przy ciśnieniu 6 bar i zamontowana w zbiorniku pompowni.
		<b>Dodatki do armatury</b>
R1307	1	Przedłużenie armatury podwójnej dn 80, żeliwo/stal nierdzewna do max. 2,50 m (podział co 0,50 m)
XR1491	1	Uchwyt rury prowadzącej do KSK 15-25
		<b>Połączenie kołnierzowe (PN10)</b>
R15819	1	Króciec wylotowy żeliwny PN10, kołnierzowy, dn 80/80
		<b>Pompy</b>
Y00N81	2	Pompa z wirnikiem otwartym N F 65-170/042 YLG-158, N= 4,20 kW
Z66272	9	1 mb łańcucha fi 4 mm do wciągania i opuszczania pomp o wytrzymałości do 100kg wykonany ze stali nierdzewnej
		<b>Mikroprocesorowe sterowniki hydrostatyczne</b>
Y2350	1	MDN/5 elektroniczny sterownik hydrostatyczny do zabudowy, dla dwóch pomp do 5,0 kW
		<i>Wyposażenie:</i> - obudowa z tworzywa, stopień zabezpieczenia IP54 - hydrostatyczny przetwornik ciśnienia, z możliwością zamontowania dodatkowego kompresora, wzmacniającego sygnał (niezbędny dla dłuższego niż 10 m przewodu pneumatycznego oraz dla pomp z wirnikiem otwartym lub jednokanałowym)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- elektroniczny nastawny bezpiecznik o zakresie 0 – 25 A</li> <li>- zacisk do podłączenia sygnalizatora świetlnego awarii 230 V</li> <li>- zintegrowany brzęczyk awaryjny</li> <li>- wolny styk, załączany przy wystąpieniu awarii</li> </ul>
		<p><b>Funkcje sterownika:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przełącznik sterowania praca pomp - sterowanie ręczne/ wylaczone/sterowanie automatyczne</li> <li>- naprzemienna praca pomp</li> <li>- jednoczesna praca obu pomp po przekroczeniu stanu awaryjnego (w sterownikach MDN/22 i MDN/30 w postaci dodatkowego modułu)</li> <li>- przycisk do anulowania sygnału o stanie awaryjnym</li> <li>- świetlna sygnalizacja na płycie czołowej sterownika o podłączeniu zasilania, pracy pompy, awarii pompy, przekroczeniu poziomu awaryjnego ścieków w pompowni</li> <li>- zabezpieczenie termiczne silnika pompy (PTC lub wyłącznik bimetalowy)</li> <li>- kontrola pracy pompy za pomocą układu mikroprocesorowego, z możliwością transmisji danych na zewnątrz</li> <li>- regulacja przedłużenia czasu pracy pompy w zakresie 0 – 100 sekund lub 1 - 10 minut</li> <li>- wymuszona krótkotrwałe załączenie pompy podczas dłuższych przerw w pracy</li> <li>- możliwość podłączenia modułu akumulatorowego, do podtrzymania funkcji kontrolnych sterownika</li> <li>- możliwość zamontowanie dodatkowego wyposażenia, tj. licznika godzin pracy pompy, woltomierza, amperomierza, cyfrowego wskaźnika poziomu ścieków, dodatkowego kompresora wzmacniającego sygnał poziomu ścieków</li> </ul>
		<p><b>Pomiar poziomu ścieków odbywa się przy pomocy hydrostatycznego przetwornika ciśnienia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakres działania – do 1.00 m</li> <li>- wymagane dodatkowe zabezpieczenie przy zanurzeniu powyżej 10.0 m</li> </ul> <p><b>Dane techniczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- napięcie robocze 400V/50 Hz</li> <li>- napięcie sterowania 24V, 230V/50Hz/3A</li> <li>- temperatura otoczenia –20°C - +60°C</li> <li>- obudowa – wysokoudarowy polistyrol</li> </ul> <p><b>Uziemienie</b> – listwa zaciskowa, 10 m przewodu uziemiającego typu NYY-I 1x10 mm<sup>2</sup> do połączenia z armaturą w zbiorniku pompowni</p> <p><b>Zestaw montażowy</b> – 1 hydrostatyczny czujnik poziomu ścieków, zaślepka rury osłonowej o średnicy 100 mm PCV z otworami na przewody, 10 m wężyka pneumatycznego</p>
		<b>Dodatki do sterowników elektronicznych - do zamontowania w sterowniku</b>
Y23600	1	Kompresor do sterownika hydrostatycznego, wzmacniający sygnał o poziomie ścieków w zbiorniku
Y2510	2	Licznik czasu pracy pompy, zamontowany na płycie czołowej sterownika. Zakres pomiaru – 99999,99 h ; Napięcie pracy 230 V AC
Y2525	1	Woltomierz z przełącznikiem, zamontowany na płycie czołowej sterownika Możliwość pomiaru wartości napięć L1, L2, L3 Pomiar różnicy napięć pomiędzy fazami L1-L2, L2-L3, L3-L1 Zakres pomiarowy 0 - 400V ; Przeciężenie do 500V
Y2530	2	Amperomierz do 25 A, zamontowany na płycie czołowej sterownika Bezpośredni pomiar wartości natężenia prądu pobieranego przez silnik pompy Zakres pomiarowy – 0 – 25A ; Przeciężenie do 50A
Y23620	1	Cyfrowy wskaźnik poziomu ścieków w zbiorniku pompowni Zakres pomiarowy: 0-1,0 m, dokładność pomiaru: 1 cm
		<b>Dodatki do sterowników elektronicznych - zewnętrzne</b>
XY2590	1	Grzałka elektryczna z termostatem 20 W
		<b>Szafy sterownicze z fundamentem PE</b>
Y3200	1	Szafa sterownicza wolnostojąca typ 00, 1600 x 395 x 224 mm
Y3605	1	Zamek pojedynczy do szafki
		<b>Dodatki do szafy sterowniczej - do zabudowy (sterownik elektroniczny)</b>
XY2580	1	Pulsacyjny sygnalizator świetlny awarii, 230 V Obudowa wodoszczelna, klasa zabezpieczenia IP65
XY2618	1	Wyłącznik różnicowo-prądowy 40/0,5A Klasa zabezpieczenia IP54
SE2619	1	Czujnik kontroli zaniku i asymetrii faz
XY2645	1	Gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego o obciążeniu do 4,0 kW
		Całkowita wysokość zbiornika pompowni = 4 295 mm
		Całkowity ciężar pompowni = 10 353 kg

Specyfikacja elementów pompowni PB-2 Bogdaszowice  
Pompownia Variant V-2-15-050-N91-MDN/5

Indeks	Ilość	Wyszczególnienie
		<b>Zbiorniki</b>
PAKSK15F	1	Kompletny zbiornik KSK15F wykonany z betonu zbrojonego B45
		<i>Dane techniczne i wyposażenie zbiornika:</i> Wysokość części podstawowej - 2380 mm Całkowita wysokość - 2670 mm Średnica wewnętrzna zbiornika - 1500 mm Średnica podstawy zbiornika - 2040 mm Grubość ścian zbiornika - 150 mm Całkowity ciężar - 7270 kg Ciężar najcięższego elementu 5975 kg - połączenie elementów zbiornika wg DIN 4034 część 1 - część podstawowa wraz ze stopą przeciwwyporową ( jeżeli jest ) i komorą roboczą pomp wykonana w postaci monolitu - dwa otwory z uszczelkami do podłączenia przewodu ostonowego i wentylacyjnego 110 PCV (w przypadku, gdy zastosowano kregi przedłużające dopuszcza się wykonanie w/w otworów w tych kregach) - część podstawowa zbiornika zabezpieczona powłoką bitumiczną - 1 uszczelka gumowa o średnicy 1500 mm - otwory dopływowe wg odrębnej specyfikacji
PALAS15	1	Zabezpieczenie przeciwwyporowe dla zbiornika KSK 15
		<b>Elementy przedłużające</b>
S9515	1	Krag przedłużający KSK15/1500 z uszczelką gumową o średnicy 1500 mm wykonany z betonu zbrojonego B45 wg DIN 4034 część 1, ciężar 2745 kg
		<b>Kregi wyrównawcze</b>
S9002	3	Betonowy pierścień wyrównawczy 625/100-N pod pokrywą
		<b>Pokrywy standartowe (pozostałe wg odrębnej specyfikacji)</b>
S8013	1	Właz kl. B 125 o średnicy 610 mm, wys. 125 mm, nośność 12,5 tony, bez otworów wentylacyjnych
		<b>Otwory dopływowe, PCV</b>
R1115	1	Otwór dopływowy dla przewodu dn 200 PCV, wyposażony w dwie uszczelki gumowe
		<b>Drabinki ze stali nierdzewnej</b>
Z6515	1	Drabinka o długości 2430 mm, stal nierdzewna
Z6580	1	Uchwyt do drabinki tzw. "pomocnik" służący do bezpiecznego wchodzenia i wychodzenia ze zbiornika pompowni, stal nierdzewna
		<b>Armatura</b>
XAD05015F	1	Kompletna armatura dn 50 dla dwóch pomp zamontowana w zbiorniku żelbetowym PAKSK15F
		<i>Wyposażenie zamontowane w zbiorniku pompowni :</i> - dwie uniwersalne żeliwne stopy sprzęgające z uchwytami kołnierzowymi dn 50 - dwie rury prowadzące 3/4" ze stali nierdzewnej - zasuwa kołnierzowa z gumowanym trzpieniem dn 50 - dwa zawory zwrotne kulowe kołnierzowe dn 50 z otworami rewizyjnymi - kształtki i odcinki kołnierzowe dn 50 z żeliwa GGG40 a w tym trójnik żeliwny kołnierzowy z możliwością przyłączenia zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego lub złączki do płukania - wylot zakończony gwintem zewnętrznym 2" - zacisk do podłączenia przewodu uziemiającego - dwa łańcuchy z szklami do pomp - zabezpieczenie przejścia armatury przez ścianę zbiornika pompowni typu ConFix wykonane ze stali nierdzewnej i gumy odpornej na działanie substancji zawartych w ściekach Armatura jest sprawdzona przy ciśnieniu 6 bar i zamontowana w zbiorniku pompowni.
		<b>Dotatki do armatury dn 50</b>
R1305	1	Przedłużenie armatury pojedynczej dn 50, żeliwo/stal nierdzewna do max. 2,50 m (podział co 0,50 m)
XR1491	1	Uchwyt rury prowadzącej do KSK 15-25
Z7514	1	Złączka skrętna Plasson'a dn 50/da = 75 mm
		<b>Pompy</b>
Y00N91	2	Pompa zatapialna Amarex N F 50-170/012 YLG-120, Ns = 1,90 kW/380V
Z66272	10	1 mb łańcucha fi 4 mm do wciągania i opuszczania pomp o wytrzymałości do 100kg wykonany ze stali nierdzewnej
		<b>Mikroprocesorowe sterowniki hydrostatyczne</b>
Y2350	1	MDN/5 elektroniczny sterownik pracą dwóch pomp w wersji Ex o mocy do 5,0 kW, rozruch bezpośredni
		<i>Wyposażenie:</i> - obudowa z tworzywa, stopień zabezpieczenia IP54

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- hydrostatyczny przetwornik ciśnienia, z możliwością zamontowania dodatkowego kompresora, wzmacniającego sygnał (niezbędny dla dłuższego niż 10 m przewodu pneumatycznego oraz dla pomp z wirnikiem otwartym lub jednokanałowym)</li> <li>- elektroniczny nastawny bezpiecznik o zakresie 3 – 7 A</li> <li>- zacisk do podłączenia sygnalizatora świetlnego awarii 230 V- zintegrowany brzęczyk awaryjny</li> <li>- wolny styk, załączany przy wystąpieniu awarii</li> </ul>
		<p><b>Funkcje sterownika:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przełącznik sterowania pracą pomp - sterowanie ręczne/ wyłączone/sterowanie automatyczne</li> <li>- naprzemienna praca pomp</li> <li>- jednoczesna praca obu pomp po przekroczeniu stanu awaryjnego (w sterownikach MDN/22 i MDN/30 w postaci dodatkowego modułu)</li> <li>- przycisk do anulowania sygnału o stanie awaryjnym</li> <li>- świetlna sygnalizacja na płycie czołowej sterownika o podłączeniu zasilania, pracy pompy, awarii pompy, przekroczeniu poziomu awaryjnego ścieków w pompowni</li> <li>- zabezpieczenie termiczne silnika pompy (PTC lub wyłącznik bimetalowy)</li> <li>- kontrola pracy pompy za pomocą układu mikroprocesorowego, z możliwością transmisji danych na zewnątrz</li> <li>- regulacja przedłużenia czasu pracy pompy w zakresie 0 – 100 sekund lub 1 - 10 minut</li> <li>- wymuszona krótkotrwałe załączenie pompy podczas dłuższych przerw w pracy</li> <li>- możliwość podłączenia modułu akumulatorowego, do podtrzymania funkcji kontrolnych sterownika</li> <li>- możliwość zamontowanie dodatkowego wyposażenia, tj. licznika godzin pracy pompy, woltomierza, amperomierza, cyfrowego wskaźnika poziomu ścieków, dodatkowego kompresora wzmacniającego sygnał poziomu ścieków</li> </ul>
		<p><b>Pomiar poziomu ścieków</b> odbywa się przy pomocy hydrostatycznego przetwornika ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakres działania – do 1.00 m</li> <li>- wymagane dodatkowe zabezpieczenie przy zamurzeniu powyżej 10.0 m</li> </ul> <p><b>Dane techniczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- napięcie robocze 400V/50 Hz</li> <li>- napięcie sterowania 24V, 230V/50Hz/3A</li> <li>- temperatura otoczenia –20°C - +60°C</li> <li>- obudowa – wysokoudarowy polistyrol</li> </ul> <p><b>Uziemienie</b> – listwa zaciskowa, 10 m przewodu uziemiającego typu NYY-1 1x10 mm<sup>2</sup> do połączenia z armaturą w zbiorniku pompowni</p> <p><b>Zestaw montażowy</b> – 1 hydrostatyczny czujnik poziomu ścieków, zaślepka rury osłonowej o średnicy 100 mm PCV z otworami na przewody, 10 m wężyka pneumatycznego</p>
		<b>Dodatki do sterowników elektronicznych - do zamontowania w sterowniku</b>
Y23600	1	Kompresor do sterownika hydrostatycznego, wzmacniający sygnał o poziomie ścieków w zbiorniku (niezbędny dla dłuższego niż 10 m przewodu pneumatycznego oraz dla pomp z wirnikiem otwartym lub jednokanałowym) 230 V/50 Hz
Y2510	2	Licznik czasu pracy pompy, zamontowany na płycie czołowej sterownika. Zakres pomiaru – 99999,99 h Napięcie pracy 230 V AC
Y2525	1	Woltomierz z przełącznikiem, zamontowany na płycie czołowej sterownika Możliwość pomiaru wartości napięć L1, L2, L3 Pomiar różnicy napięć pomiędzy fazami L1-L2, L2-L3, L3-L1 Zakres pomiarowy 0 - 400V; Przeciążenie do 500V
Y2530	2	Amperomierz do 25 A, zamontowany na płycie czołowej sterownika Bezpośredni pomiar wartości natężenia prądu pobieranego przez silnik pompy Zakres pomiarowy – 0 – 25A ; Przeciążenie do 50A
Y23620	1	Cyfrowy wskaźnik poziomu ścieków w zbiorniku pompowni Zakres pomiarowy: 0-1,0 m, dokładność pomiaru: 1 cm
		<b>Szafa sterownicza</b>
Y3200	1	Szafa sterownicza wolnostojąca z fundamentem wykonana z PE typ 00, 1600 x 395 x 224 mm
Y3605	1	Zamek pojedynczy do szafki
		<b>Dodatki do sterowników elektronicznych - zewnętrzne</b>
XY2590	1	Grzałka elektryczna 20 W z termostatem Wyposażony w uchwyt do mocowania na szynie 35 mm wg DIN EN 50022 Napięcie pracy – AC/DC 140 – 250 V, maks. 265 V W zestawie przewód zasilający 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> o długości 0,50 m
		<b>Dodatki do szafy sterowniczej - do zabudowy (sterownik elektroniczny)</b>
XY2580	1	Pulsacyjny sygnalizator świetlny awarii, 230 V Obudowa wodoszczelna, klasa zabezpieczenia IP65
XY2618	1	Wyłącznik różnicowo-prądowy 40/0,5A Klasa zabezpieczenia IP54
SE2619	1	Czujnik kontroli zaniku i asymetrii faz
XY2645	1	Gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego o obciążeniu do 4,0 kW
		Całkowita wysokość zbiornika pompowni = 4 595 mm
		Całkowity ciężar pompowni = 10 465 kg

Specyfikacja elementów pompowni PB-3 Bogdaszowice  
Pompownia Variant V-2-15-050-N91-MDN/5

Indeks	Ilość	Wyszczególnienie
		<b>Zbiorniki</b>
PAKSK10F	1	Kompletny zbiornik KSK10F ( ze stopą ) wykonany z betonu zbrojonego B45
		<i>Dane techniczne i wyposażenie zbiornika:</i> Wysokość części podstawowej - 2380 mm Całkowita wysokość - 2670 mm Średnica wewnętrzna zbiornika - 1500 mm Średnica podstawy zbiornika - 2040 mm Grubość ścian zbiornika - 150 mm Całkowity ciężar - 7270 kg Ciężar najcięższego elementu 5975 kg - połączenie elementów zbiornika wg DIN 4034 część 1 - część podstawowa wraz ze stopą przeciwwyporową ( jeżeli jest ) i komorą roboczą pomp wykonana w postaci monolitu - dwa otwory z uszczelkami do podłączenia przewodu osłonowego i wentylacyjnego 110 PCV (w przypadku, gdy zastosowano kręgi przedłużające dopuszcza się wykonanie w/w otworów w tych kręgach) - część podstawowa zbiornika zabezpieczona powłoką bitumiczną - 1 uszczelka gumowa o średnicy 1500 mm - otwory dopływowe wg odrębnej specyfikacji
		<b>Elementy przedłużające</b>
S9501	2	Krag przedłużający KSK10/1000 z uszczelką gumową o średnicy 1000 mm, wykonany z betonu zbrojonego B45 wg DIN 4034 część 1, ciężar 1280 kg
		<b>Pokrywy standartowe (pozostałe wg odrębnej specyfikacji)</b>
S8013	1	Właz kl. B 125 o średnicy 610 mm, wys. 125 mm, nośność 12,5 tony, bez otworów wentylacyjnych
		<b>Otwory dopływowe, PCV</b>
R1115	1	Otwór dopływowy dla przewodu dn 200 PCV, wyposażony w dwie uszczelki gumowe
		<b>Drabinki ze stali nierdzewnej</b>
Z6520	1	Drabinka o długości 2970 mm, stal nierdzewna
Z6580	1	Uchwyt do drabinki tzw. "pomocnik" służący do bezpiecznego wchodzenia i wychodzenia ze zbiornika pompowni, stal nierdzewna
		<b>Armatura</b>
XAD05010F	1	Kompletna armatura dn 50 dla dwóch pomp zamontowana w zbiorniku żelbetowym PAKSK10F
		<i>Wyposażenie zamontowane w zbiorniku pompowni:</i> - dwie uniwersalne żeliwne stopy sprzęgające z uchwytami kołnierzowymi dn 50 - dwie rury prowadzące 3/4" ze stali nierdzewnej - zasawa kołnierzowa z gumowanym trzpieniem dn 50 - dwa zawory zwrotne kulowe kołnierzowe dn 50 z otworami rewizyjnymi - kształtki i odcinki kołnierzowe dn 50 z żeliwa GGG40 a w tym trójnik żeliwny kołnierzowy z możliwością przyłączenia zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego lub złączki do pukania - wylot zakończony gwintem zewnętrznym 2" - zacisk do podłączenia przewodu uziemiającego - dwa łańcuchy z szekłami do pomp - zabezpieczenie przejścia armatury przez ścianę zbiornika pompowni typu ConFix wykonane ze stali nierdzewnej i gumy odpornej na działanie substancji zawartych w ściekach Armatura jest sprawdzona przy ciśnieniu 6 bar i zamontowana w zbiorniku pompowni.
		<b>Dodatki do armatury dn 50</b>
R1305	1	Przedłużenie armatury pojedynczej dn 50, żeliwo/stal nierdzewna do max. 2,50 m
XR1481	1	Uchwyt rury prowadzącej do KSK 10
Z7514	1	Złączka skrętna Plasson'a dn 50/da = 75 mm
		<b>Pompy</b>
Y00N91	2	Pompa zatapialna Amarex N F 50-170/012 YLG-120, Ns = 1,90 kW/380V
Z66272	10	1 mb łańcucha fi 4 mm do wciągania i opuszczania pomp o wytrzymałości do 100kg wykonany ze stali nierdzewnej
		<b>Mikroprocesorowe sterowniki hydrostatyczne</b>
Y2350	1	MDN/5 elektroniczny sterownik pracą dwóch pomp w wersji Ex o mocy do 5,0 kW, rozruch bezpośredni
		<i>Wyposażenie:</i> - obudowa z tworzywa, stopień zabezpieczenia IP54 - hydrostatyczny przetwornik ciśnienia, z możliwością zamontowania dodatkowego kompresora, wzmacniającego sygnał (niezbędny dla dłuższego niż 10 m przewodu pneumatycznego oraz dla pomp z wirnikiem otwartym lub jednokanałowym) - elektroniczny nastawny bezpiecznik o zakresie 3 – 7 A - zacisk do podłączenia sygnalizatora świetlnego awarii 230 V- zintegrowany brzęczyk awaryjny

		- wolny styk, załączany przy wystąpieniu awarii
		<b>Funkcje sterownika:</b> - przełącznik sterowania pracą pomp - sterowanie ręczne/ wyłączone/sterowanie automatyczne - naprzemienna praca pomp - jednoczesna praca obu pomp po przekroczeniu stanu awaryjnego (w sterownikach MDN/22 i MDN/30 w postaci dodatkowego modułu) - przycisk do anulowania sygnału o stanie awaryjnym - świetlna sygnalizacja na płycie czołowej sterownika o podłączeniu zasilania, pracy pompy, awarii pompy, przekroczeniu poziomu awaryjnego ścieków w pompowni - zabezpieczenie termiczne silnika pompy (PTC lub wyłącznik bimetalowy) - kontrola pracy pompy za pomocą układu mikroprocesorowego, z możliwością transmisji danych na zewnątrz - regulacja przedłużenia czasu pracy pompy w zakresie 0 – 100 sekund lub 1 - 10 minut - wymuszona krótkotrwałe załączenie pompy podczas dłuższych przerw w pracy - możliwość podłączenia modułu akumulatorowego, do podtrzymania funkcji kontrolnych sterownika - możliwość zamontowania dodatkowego wyposażenia, tj. licznika godzin pracy pompy, woltomierza, amperomierza, cyfrowego wskaźnika poziomu ścieków, dodatkowego kompresora wzmacniającego sygnał poziomu ścieków
		<b>Pomiar poziomu ścieków</b> odbywa się przy pomocy hydrostatycznego przetwornika ciśnienia - zakres działania – do 1.00 m - wymagane dodatkowe zabezpieczenie przy zanurzeniu powyżej 10.0 m <b>Dane techniczne:</b> - napięcie robocze 400V/50 Hz - napięcie sterowania 24V, 230V/50Hz/3A - temperatura otoczenia –20°C - +60°C - obudowa – wysokoudarowy polistyrol <b>Uziemienie</b> – listwa zaciskowa, 10 m przewodu uziemiającego typu NYY-1 1x10 mm <sup>2</sup> do połączenia z armaturą w zbiorniku pompowni <b>Zestaw montażowy</b> – 1 hydrostatyczny czujnik poziomu ścieków, zaślepka rury ostonowej o średnicy 100 mm PCV z otworami na przewody, 10 m wężyka pneumatycznego
		<b>Dodatki do sterowników elektronicznych - do zamontowania w sterowniku</b>
Y23600	1	Kompresor do sterownika hydrostatycznego, wzmacniający sygnał o poziomie ścieków w zbiorniku (niezbędny dla dłuższego niż 10 m przewodu pneumatycznego oraz dla pomp z wirnikiem otwartym lub jednokanałowym) 230 V/50 Hz
Y2510	2	Licznik czasu pracy pompy, zamontowany na płycie czołowej sterownika. Zakres pomiaru – 99999,99 h Napięcie pracy 230 V AC Wymiary – HxBxT: 28x53x45 mm
Y2525	1	Woltomierz z przełącznikiem, zamontowany na płycie czołowej sterownika Możliwość pomiaru wartości napięć L1, L2, L3 Pomiar różnicy napięć pomiędzy fazami L1-L2, L2-L3, L3-L1 Zakres pomiarowy 0 - 400V Przebieżenie do 500V
Y2530	2	Amperomierz do 25 A, zamontowany na płycie czołowej sterownika Bezpośredni pomiar wartości natężenia prądu pobieranego przez silnik pompy Zakres pomiarowy – 0 – 25A Przebieżenie do 50A
Y23620	1	Cyfrowy wskaźnik poziomu ścieków w zbiorniku pompowni Zakres pomiarowy: 0-1,0 m, dokładność pomiaru: 1 cm
		<b>Szafa sterownicza</b>
Y3200	1	Szafa sterownicza wolnostojąca z fundamentem wykonana z PE typ 00, 1600 x 395 x 224 mm
Y3605	1	Zamek pojedynczy do szafki
		<b>Dodatki do sterowników elektronicznych - zewnętrzne</b>
XY2590	1	Grzałka elektryczna 20 W z termostatem Wyposażony w uchwyt do mocowania na szynie 35 mm wg DIN EN 50022 Napięcie pracy – AC/DC 140 – 250 V, maks. 265 V W zestawie przewód zasilający 2
		<b>Dodatki do szafy sterowniczej - do zabudowy (sterownik elektroniczny)</b>
XY2580	1	Pulsacyjny sygnalizator świetlny awarii, 230 V Obudowa wodoszczelna, klasa zabezpieczenia IP65
XY2618	1	Wyłącznik różnicowo-prądowy 40/0,5A Obudowa o wymiarach HxBxT: 180x110x110 mm, Klasa zabezpieczenia IP54
SE2619	1	Czujnik kontroli zaniku i asymetrii faz
XY2645	1	Gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego o obciążeniu do 4,0 kW
		Całkowita wysokość zbiornika pompowni = 4 225 mm
		Całkowity ciężar pompowni = 6 270 kg



Specyfikacja elementów pompowni PB-4 Bogdaszowice  
Pompownia Variant V-2-15-050-N93-MDN/5

Indeks	Ilość	Wyszczególnienie
		<b>Zbiorniki</b>
PAKSK10F	1	Kompletny zbiornik KSK10F ( ze stopą ) wykonany z betonu zbrojonego B45 <i>Dane techniczne i wyposażenie zbiornika:</i> Wysokość części podstawowej - 1460 mm Całkowita wysokość - 2100 mm Średnica wewnętrzna zbiornika - 1000 mm Średnica podstawy zbiornika - 1440 mm Grubość ścian zbiornika - 150 mm Całkowity ciężar - 3350 kg Ciężar najcięższego elementu 2590 kg - połączenie elementów zbiornika wg DIN 4034 część 1 - część podstawowa wraz ze stopą przeciwwyporową i komorą roboczą pomp wykonana w postaci monolitu - górna stożkowa część zbiornika wyposażona w otwór z uszczelką do podłączenia przewodu osłonowego i wentylacyjnego 110 PCV (w przypadku, gdy górna część pompowni jest wyniesiona ponad teren dopuszcza się wykonanie w/w otworu w innej części zbiornika) - część podstawowa zbiornika zabezpieczona powłoką bitumiczną - 1 uszczelka gumowa o średnicy 1000 mm - otwory dopływowe wg odrębnej specyfikacji
		<b>Elementy przedłużające</b>
S9500	1	Krag przedłużający KSK10/500 z uszczelką gumową o średnicy 1000 mm, wykonany z betonu zbrojonego B45 wg DIN 4034 część 1, ciężar 640 kg
S9501	1	Krag przedłużający KSK10/1000 z uszczelką gumową o średnicy 1000 mm, wykonany z betonu zbrojonego B45 wg DIN 4034 część 1, ciężar 1280 kg
		<b>Kręgi wyrównawcze</b>
S9002	3	Betonowy pierścień wyrównawczy 625/100-N pod pokrywą
		<b>Pokrywy standartowe (pozostałe wg odrębnej specyfikacji)</b>
S8013	1	Właz kl. B 125 o średnicy 610 mm, wys. 125 mm, nośność 12,5 tony, bez otworów wentylacyjnych
		<b>Otwory dopływowe, PCV</b>
R1115	1	Otwór dopływowy dla przewodu dn 200 PCV, wyposażony w dwie uszczelki gumowe
		<b>Drabinki ze stali nierdzewnej</b>
Z6515	1	Drabinka o długości 2430 mm, stal nierdzewna
Z6580	1	Uchwyt do drabinki tzw. "pomocnik" służący do bezpiecznego wchodzenia i wychodzenia ze zbiornika pompowni, stal nierdzewna
		<b>Armatura</b>
XAD05010F	1	Kompletna armatura dn 50 dla dwóch pomp zamontowana w zbiorniku żelbetowym PAKSK10F <i>Wyposażenie zamontowane w zbiorniku pompowni :</i> - dwie uniwersalne żeliwne stopy sprzęgające z uchwytami kołnierzowymi dn 50 - dwie rury prowadzące 3/4" ze stali nierdzewnej - zasuwka kołnierzowa z gumowanym trzpieniem dn 50 - dwa zawory zwrotne kulowe kołnierzowe dn 50 z otworami rewizyjnymi - kształtki i odcinki kołnierzowe dn 50 z żeliwa GGG40 a w tym trójnik żeliwny kołnierzowy z możliwością przyłączenia zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego lub złączki do płukania - wylot zakończony gwintem zewnętrznym 2" - zacisk do podłączenia przewodu uziemiającego - dwa łańcuchy z szekłami do pomp - zabezpieczenie przejścia armatury przez ścianę zbiornika pompowni typu ConFix wykonane ze stali nierdzewnej i gumy odpornej na działanie substancji zawartych w ściekach Armatura jest sprawdzona przy ciśnieniu 6 bar i zamontowana w zbiorniku pompowni.
		<b>Dodatki do armatury dn 50</b>
R1305	1	Przedłużenie armatury pojedynczej dn 50, żeliwo/stal nierdzewna do max. 2,50 m
XR1481	1	Uchwyt rury prowadzącej do KSK 10
Z7514	1	Złączka skrętna Plasson'a dn 50/da = 75 mm
		<b>Pompy</b>
Y00N93	2	Pompa zatapialna Amarex N F 50-170/022 YLG-140, Ns = 2,30 kW/380V
Z66272	10	1 mb łańcucha fi 4 mm do wciągania i opuszczania pomp o wytrzymałości do 100kg wykonany ze stali nierdzewnej
		<b>Mikroprocesorowe sterowniki hydrostatyczne</b>
Y2350	1	MDN/5 elektroniczny sterownik pracą dwóch pomp w wersji Ex o mocy do 5,0 kW, rozruch bezpośredni <i>Wyposażenie:</i>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- obudowa z tworzywa, stopień zabezpieczenia IP54</li> <li>- hydrostatyczny przetwornik ciśnienia, z możliwością zamontowania dodatkowego kompresora, wzmacniającego sygnał (niezbędny dla dłuższego niż 10 m przewodu pneumatycznego oraz dla pomp z wirnikiem otwartym lub jednokanałowym)</li> <li>- elektroniczny nastawny bezpiecznik o zakresie 3 – 7 A</li> <li>- zacisk do podłączenia sygnalizatora świetlnego awarii 230 V- zintegrowany brzęczyk awaryjny wolny styk, załączany przy wystąpieniu awarii</li> </ul>
		<p><b>Funkcje sterownika:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przełącznik sterowania pracą pomp - sterowanie ręczne/ wyłączone/sterowanie automatyczne</li> <li>- naprzemienna praca pomp</li> <li>- jednoczesna praca obu pomp po przekroczeniu stanu awaryjnego (w sterownikach MDN/22 i MDN/30 w postaci dodatkowego modułu)</li> <li>- przycisk do anulowania sygnału o stanie awaryjnym</li> <li>- świetlna sygnalizacja na płycie czołowej sterownika o podłączeniu zasilania, pracy pompy, awarii pompy, przekroczeniu poziomu awaryjnego ścieków w pompowni</li> <li>- zabezpieczenie termiczne silnika pompy (PTC lub wyłącznik bimetalowy)</li> <li>- kontrola pracy pompy za pomocą układu mikroprocesorowego, z możliwością transmisji danych na zewnątrz</li> <li>- regulacja przedłużenia czasu pracy pompy w zakresie 0 – 100 sekund lub 1 - 10 minut</li> <li>- wymuszona krótkotrwałe załączenie pompy podczas dłuższych przerw w pracy</li> <li>- możliwość podłączenia modułu akumulatorowego, do podtrzymania funkcji kontrolnych sterownika</li> <li>- możliwość zamontowanie dodatkowego wyposażenia, tj. licznika godzin pracy pompy, woltomierza, amperomierza, cyfrowego wskaźnika poziomu ścieków, dodatkowego kompresora wzmacniającego sygnał poziomu ścieków</li> </ul>
		<p><b>Pomiar poziomu ścieków</b> odbywa się przy pomocy hydrostatycznego przetwornika ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakres działania – do 1.00 m</li> <li>- wymagane dodatkowe zabezpieczenie przy zamurzeniu powyżej 10.0 m</li> </ul> <p><b>Dane techniczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- napięcie robocze 400V/50 Hz</li> <li>- napięcie sterowania 24V, 230V/50Hz/3A</li> <li>- temperatura otoczenia –20°C - +60°C</li> <li>- obudowa – wysokoudarowy polistyrol</li> </ul> <p><b>Uziemienie</b> – listwa zaciskowa, 10 m przewodu uziemiającego typu NYY-I 1x10 mm<sup>2</sup> do połączenia z armaturą w zbiorniku pompowni</p> <p><b>Zestaw montażowy</b> – 1 hydrostatyczny czujnik poziomu ścieków, zaślepka rury osłonowej o średnicy 100 mm PCV z otworami na przewody, 10 m wężyka pneumatycznego</p>
		<b>Dodatki do sterowników elektronicznych - do zamontowania w sterowniku</b>
Y23600	1	Kompresor do sterownika hydrostatycznego, wzmacniający sygnał o poziomie ścieków w zbiorniku (niezbędny dla dłuższego niż 10 m przewodu pneumatycznego oraz dla pomp z wirnikiem otwartym lub jednokanałowym) 230 V/50 Hz
Y2510	2	Licznik czasu pracy pompy, zamontowany na płycie czołowej sterownika. Zakres pomiaru – 99999,99 h ; Napięcie pracy 230 V AC
Y2525	1	Woltomierz z przełącznikiem, zamontowany na płycie czołowej sterownika Możliwość pomiaru wartości napięć L1, L2, L3 Pomiar różnicy napięć pomiędzy fazami L1-L2, L2-L3, L3-L1 Zakres pomiarowy 0 - 400V ; Przebieżenie do 500V
Y2530	2	Amperomierz do 25 A, zamontowany na płycie czołowej sterownika Bezpośredni pomiar wartości natężenia prądu pobieranego przez silnik pompy Zakres pomiarowy – 0 – 25A ; Przebieżenie do 50A
Y23620	1	Cyfrowy wskaźnik poziomu ścieków w zbiorniku pompowni Zakres pomiarowy: 0-1,0 m, dokładność pomiaru: 1 cm
		<b>Szafa sterownicza</b>
Y3200	1	Szafa sterownicza wolnostojąca z fundamentem wykonana z PE typ 00, 1600 x 395 x 224 mm
Y3605	1	Zamek pojedynczy do szafki
		<b>Dodatki do sterowników elektronicznych - zewnętrzne</b>
XY2590	1	Grzałka elektryczna 20 W z termostatem Wyposażony w uchwyt do mocowania na szynie 35 mm wg DIN EN 50022 Napięcie pracy – AC/DC 140 – 250 V, maks. 265 V W zestawie przewód zasilający 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> o długości 0,50 m
		<b>Dodatki do szafy sterowniczej - do zabudowy (sterownik elektroniczny)</b>
XY2580	1	Pulsacyjny sygnalizator świetlny awarii, 230 V Obudowa wodoszczelna, klasa zabezpieczenia IP65
XY2618	1	Wyłącznik różnicowo-prądowy 40/0,5A Klasa zabezpieczenia IP54
SE2619	1	Czujnik kontroli zaniku i asymetrii faz
XY2645	1	Gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego o obciążeniu do 4,0 kW
		Całkowita wysokość zbiornika pompowni = 4 025 mm
		Całkowity ciężar pompowni = 5 779 kg

Specyfikacja elementów wyposażenia pompowni PR1 Romnów  
Pompownia Garant G-2-15-080-N81-MDN/5

Indeks	Ilość	Wyszczególnienie
		<b>Zbiorniki</b>
PGKSK15	1	Kompletny zbiornik KSK15F wykonany z betonu zbrojonego B45 <i>Dane techniczne i wyposażenie zbiornika:</i> Wysokość części podstawowej - 2420 mm Średnica wewnętrzna zbiornika - 1500 mm Średnica podstawy zbiornika - 2040 mm Grubość ścian zbiornika - 150 mm Całkowity ciężar - 7 270 kg Ciężar najcięższego elementu 5 975 kg - połączenie elementów zbiornika wg DIN 4034 część I - część podstawowa wraz ze stopą przeciwwyporową i komorą roboczą pomp wykonana w postaci monolitu - dwa otwory z uszczelkami do podłączenia przewodu osłonowego i wentylacyjnego 100 PCV (w przypadku, gdy zastosowano kręgi przedłużające dopuszcza się wykonanie w/w otworów w tych kręgach) - część podstawowa zbiornika zabezpieczona powłoką bitumiczną - 1 uszczelka gumowa o średnicy 1500 mm - otwory dopływowe wg odrębnej specyfikacji
PGLAS15	1	Zabezpieczenie przeciwwyporowe dla KSK 15
		<b>Elementy przedłużające</b>
S9514	1	Krag przedłużający KSK15/1700 z uszczelką gumową o średnicy 1500 mm wykonany z betonu zbrojonego B45 wg DIN 4034 część I, ciężar 2445 kg
		<b>Pokrywy standardowe (pozostałe wg odrębnej specyfikacji)</b>
S8553	1	Właz kl. B 125 o średnicy 800 mm, wys. 150 mm, nośność 12,5 tony, bez otworów wentylacyjnych
		<b>Otwory dopływowe, PCV</b>
R1105	2	Otwór wentylacyjny dla przewodu dn 110 PCV, wyposażony w dwie uszczelki gumowe
R1115	1	Otwór dopływowy dla przewodu dn 200 PCV, wyposażony w dwie uszczelki gumowe
		<b>Drabinki ze stali nierdzewnej</b>
Z6520	1	Drabinka o długości 2970 mm, stal nierdzewna
Z6580	1	Uchwyt do drabinki tzw. "pomocnik" służący do bezpiecznego wchodzenia i wychodzenia ze zbiornika pompowni, stal nierdzewna
		<b>Armatura</b>
PKSD080VG	1	Podwójna armatura dn 80, żeliwo/stal nierdzewna <i>Wyposażenie:</i> - dwie uniwersalne żeliwne stopy sprzęgające z uchwytami kołnierзовymi - dwie rury prowadzące 3/4" ze stali nierdzewnej - dwa zawory zwrotne kulowe kołnierżowe z otworami rewizyjnymi - dwie zasuwki kołnierżowe z gumowanym trzpieniem - kształtki i odcinki kołnierżowe wykonane z żeliwa GG25, pozostałe elementy ze stali nierdzewnej I.4301 - zacisk do podłączenia przewodu uziemiającego - wylot zakończony gwintem zewnętrznym lub kształtką kołnierżową - dwa łańcuchy z szklami do pomp - zabezpieczenie przejścia armatury przez ścianę zbiornika pompowni typu ConFix wykonane ze stali nierdzewnej i gumy odpornej na działanie substancji zawartych w ściekach Armatura jest sprawdzona przy ciśnieniu 6 bar i zamontowana w zbiorniku pompowni.
		<b>Dodatki do armatury</b>
R1307	1	Przedłużenie armatury podwójnej dn 80, żeliwo/stal nierdzewna do max. 2,50 m (podział co 0,50 m)
XR1491	1	Uchwyt rury prowadzącej do KSK 15-25
		<b>Połączenie kołnierżowe (PN10)</b>
R15819	1	Króciec wylotowy żeliwny PN10, kołnierżowy, dn 80/80
		<b>Pompy</b>
Y00N81	2	Pompa z wirnikiem otwartym N F 65-170/042 ULG-158, N= 4,20 kW
Z66272	8	1 mb łańcucha fi 4 mm do wciągania i opuszczania pomp o wytrzymałości do 100kg wykonany ze stali nierdzewnej

### DANE DO OBLICZEŃ HYDRAULICZNYCH

Lp	Nazwa przepompowni	Liczba mieszkańców (obecna+ perspektywiczna), od których ścieki dopływają grawitacyjnie	Qśrd m <sup>3</sup> /d	Qmaxs l/s	Rz. terenu przepompowni	Długość rurociągu tłoczego	Średnica rurociągu tłoczego	Rz. dna przepompowni	Rz. terenu najwyższa na trasie	Geometryczna wysokość podnoszenia	Rz. wpływu do studzienki rozprężnej
		LM	m <sup>3</sup> /d	l/s	m.n.p.m.	m	mm	m.n.p.m.	m.n.p.m.	m	m.n.p.m.
1	<b>PB4</b>	120	12,0	0,33	134,50	234,2	75x4,3	130,47	138,10	7,2	138,10
2	<b>PB3</b>	130	13,0	0,35	133,30	571,5	75x4,3	129,07	135,10	5,6	135,10
3	<b>PB2+ dopływ PB3</b>	160	16,0	0,43	131,70	180,0	75x4,3	127,60	130,10	2,1	130,10
4	<b>PB1+ dopływ PB2 i PB4</b>	340	34,0	0,92	128,30	1542,0	90x5,1	124,50	128,80	3,9	125,20
5	<b>PR+ dopływ PB1</b>	300	30,0	0,81	125,70	1545,3	110x6,3	121,62	127,50	5,5	127,50

Kąty Wrocławskie  
Firma  
Uwaga na PB-1 Bogdaszowice  
Data 09.12.RRRR

Strona 1 / 2

**Projekt instalacji**

**Ciecz**

Ścieki		
Temperatura	293	K
Gęstość	1000	kg/m <sup>3</sup>
Lepkość	1,56	mm <sup>2</sup> /s
Ciśnienie pary	2,34	kPa

**Przeгляд**

Instalacja zatapialna

**Przepływ**

Wysokość geom. - różnica między poziomem cieczy w zbiorniku do którego tłoczona jest ciecz i poziome  
Straty w systemie tłocznym Hv,d

4,3	l/s
3,9	m
17,01	m

Strat całkowite	17,01	m
Całkowita wysokość geometryczna	3,9	m
Całkowita wysokość podnoszenia	20,91	m

Kąty Wrocławskie  
 Firma  
 Uwaga na PB-1 Bogdaszowice  
 Data 09.12.RRRR

Strona 2 / 2

**Straty po stronie tłocznej Hv,d1**

**Przepływ**

4,3 l/s

**Rurociągi**

16,9 m

Ilość	Długość	Nazwa	Prędkość przepływu	Chropowatość rury mm	Ciśnienie strat m
1	5	Stal - DN 80	0,855	0,1	0,0585
1	1542	PEHD PN 6 (90x79.8)	0,86	0,04	16,8

**Zawory odcinające**

0,01865 m

Ilość	DN	Nazwa	Utwór	Współczynnik strat	Ciśnienie strat m
1	80	Kłapa DN 80	nieznany	0,5	0,0186

**Zawory zwrotne**

0,06714 m

Ilość	DN	Nazwa	Utwór	Współczynnik strat	Ciśnienie strat m
1	80	Zawór kłapowy zwrotny DN 80	nieznany	1,8	0,0671

**Kołana**

0,0655 m

Ilość	DN	Kat łuku mm	Kat kolana °	Chropowatość rury mm	Ciśnienie strat m
1	80	80	90	0,1	0,0218
1	80	80	90	0,1	0,0218
1	80	80	90	0,1	0,0218

**Całkowite straty w systemie tłocznym**

17,01 m

Kąty Wrocławskie

Firma

Uwaga na PB-2 Bogdaszowice

Data 09.06.RRRR

Strona 1 / 2

**Projekt instalacji**

**Ciecz**

Ścieki		
Temperatura	293	K
Gęstość	1000	kg/m <sup>3</sup>
Lepkość	1,56	mm <sup>2</sup> /s
Ciśnienie pary	2,34	kPa

**Przeгляд**

Instalacja zatapialna

**Przepływ**

Wysokość geom. - różnica między poziomem cieczy w zbiorniku do którego tłoczona jest ciecz i poziome  
Straty w systemie tłocznym H<sub>v,d</sub>

4,5	l/s
2,2	m
9,725	m

Strat całkowite

Całkowita wysokość geometryczna

Całkowita wysokość podnoszenia

9,725	m
2,2	m
11,93	m

Kąty Wrocławskie  
 Firma  
 Uwaga na PB-2 Bogdaszowice  
 Data 09.06.RRRR

Strona 2 / 2

**Straty po stronie tłocznej Hv,d1**

**Przepływ**

4,5 l/s

**Rurociągi**

8,54 m

Ilość	Długość	Nazwa	Prędkość przepływu	Chropowatość rury mm	Ciśnienie strat m
1	5	Stal - DN 50	2,29	0,1	0,686
1	180	PEHD - DN 65, PN 10	1,53	0,04	7,86

**Zawory odcinające**

0,2035 m

Ilość	DN	Nazwa	Utwór	Współczynnik strat	Ciśnienie strat m
1	50	Kłapa DN 50	nieznany	0,76	0,203

**Zawory zwrotne**

0,5354 m

Ilość	DN	Nazwa	Utwór	Współczynnik strat	Ciśnienie strat m
1	50	Zawór kłapowy zwrotny DN 50	nieznany	2	0,535

**Kołana**

0,445 m

Ilość	DN	Kąt łuku mm	Kąt kolana °	Chropowatość rury mm	Ciśnienie strat m
1	50	50	90	0,1	0,148
1	50	50	90	0,1	0,148
1	50	50	90	0,1	0,148

**Całkowite straty w systemie tłocznym**

9,725 m



Kąty Wrocławskie

Firma

Uwaga na PB-3 Bogdaszowice

Data 09.10.RRRR

Strona 1 / 2

**Projekt instalacji**

**Ciecz**

Ścieki

Temperatura

Gęstość

Lepkość

Ciśnienie pary

293

1000

1,56

2,34

K

kg/m<sup>3</sup>

mm<sup>2</sup>/s

kPa

**Przeгляд**

Instalacja zatapialna

**Przepływ**

Wysokość geom. - różnica między poziomem cieczy w zbiorniku do którego tłoczona jest ciecz i poziome

Straty w systemie tłocznym Hv,d

2,35

5,7

8,12

l/s

m

m

Strat całkowite

Całkowita wysokość geometryczna

Całkowita wysokość podnoszenia

8,12

5,7

13,82

m

m

m

Kąty Wrocławskie  
 Firma  
 Uwaga na PB-3 Bogdaszowice  
 Data 09.10.RRRR

Strona 2 / 2

**Straty po stronie tłocznej Hv,d1**

**Przepływ**

2,35 l/s

**Rurociągi**

7,78 m

Ilość	Długość	Nazwa	Prędkość przepływu	Chropowatość rury mm	Ciśnienie strat m
1	5	Stal - DN 50	1,2	0,1	0,199
1	572	PEHD - DN 65, PN 10	0,799	0,04	7,59

**Zawory odcinające**

0,05549 m

Ilość	DN	Nazwa	Utwórz	Współczynnik strat	Ciśnienie strat m
1	50	Kłapa DN 50	nieznany	0,76	0,0555

**Zawory zwrotne**

0,146 m

Ilość	DN	Nazwa	Utwórz	Współczynnik strat	Ciśnienie strat m
1	50	Zawór kłapowy zwrotny DN 50	nieznany	2	0,146

**Kolana**

0,135 m

Ilość	DN	Kąt łuku mm	Kąt kolana °	Chropowatość rury mm	Ciśnienie strat m
1	50	50	90	0,1	0,0448
1	50	50	90	0,1	0,0448
1	50	50	90	0,1	0,0448

**Całkowite straty w systemie tłocznym**

8,12 m

Kąty Wrocławskie  
Firma  
Uwaga na PB-4 Bogdaszowice  
Data 09.10.RRRR

Strona 1 / 2

**Projekt instalacji**

**Ciecz**

Ścieki		
Temperatura	293	K
Gęstość	1000	kg/m <sup>3</sup>
Lepkość	1,56	mm <sup>2</sup> /s
Ciśnienie pary	2,34	kPa

**Przeład**

Instalacja zatapialna

**Przepływ**

Wysokość geom. - różnica między poziomem cieczy w zbiorniku do którego tłoczona jest ciecz i poziome  
Straty w systemie tłocznym Hv,d

4,06	l/s
7,3	m
10,01	m

Strat całkowite	10,01	m
Całkowita wysokość geometryczna	7,3	m
Całkowita wysokość podnoszenia	17,31	m

Kąty Wrocławskie  
Firma  
Uwaga na PB-4 Bogdaszowice  
Data 09.10.RRRR

Strona 2 / 2

Straty po stronie tłocznej Hv,d1

Przepływ

4,06 l/s

Rurociągi

9,04 m

Ilość	Długość	Nazwa	Prędkość przepływu	Chropowatość rury mm	Ciśnienie strat m
1	5	Stal - DN 50	2,07	0,1	0,563
1	235	PEHD - DN 65, PN 10	1,38	0,04	8,48

Zawory odcinające

0,1656 m

Ilość	DN	Nazwa	Utwórz	Współczynnik strat	Ciśnienie strat m
1	50	Kłapa DN 50	nieznany	0,76	0,166

Zawory zwrotne

0,4358 m

Ilość	DN	Nazwa	Utwórz	Współczynnik strat	Ciśnienie strat m
1	50	Zawór kłapowy zwrotny DN 50	nieznany	2	0,436

Kolana

0,368 m

Ilość	DN	Kąt łuku mm	Kąt kolana °	Chropowatość rury mm	Ciśnienie strat m
1	50	50	90	0,1	0,123
1	50	50	90	0,1	0,123
1	50	50	90	0,1	0,123

Całkowite straty w systemie tłocznym

10,01 m

Kąty Wrocławskie  
Firma  
Uwaga na Pompownia PR1 Romnów  
Data 09.10.RRRR

Strona 1 / 2

**Projekt instalacji**

**Ciecz**

Ścieki		
Temperatura	293	K
Gęstość	1000	kg/m <sup>3</sup>
Lepkość	1,56	mm <sup>2</sup> /s
Ciśnienie pary	2,34	kPa

**Przeład**

Instalacja zatapialna		
<b>Przepływ</b>	<b>6,7</b>	<b>l/s</b>
Wysokość geom. - różnica między poziomem cieczy w zbiorniku do którego tłoczona jest ciecz i poziome	5,5	m
Straty w systemie tłocznym Hv,d	14,76	m

Strat całkowite	14,76	m
Całkowita wysokość geometryczna	5,5	m
Całkowita wysokość podnoszenia	20,26	m

Kąty Wrocławskie  
 Firma  
 Uwaga na Pompownia PR1 Romnów  
 Data 09.10.RRRR

Strona 2 / 2

**Straty po stronie tłocznej Hv,d1**

**Przepływ**

6,7 l/s

**Rurociągi**

14,4 m

Ilość	Długość	Nazwa	Prędkość przepływu	Chropowatość rury mm	Ciśnienie strat m
1	5	Stal - DN 80	1,33	0,1	0,135
1	1545	PEHD PN 6 (110x97.4)	0,899	0,04	14,3

**Zawory odcinające**

0,04528 m

Ilość	DN	Nazwa	Utwór	Współczynnik strat	Ciśnienie strat m
1	80	Kłapa DN 80	nieznany	0,5	0,0453

**Zawory zwrotne**

0,163 m

Ilość	DN	Nazwa	Utwór	Współczynnik strat	Ciśnienie strat m
1	80	Zawór kłapowy zwrotny DN 80	nieznany	1,8	0,163

**Kołana**

0,148 m

Ilość	DN	Kąt łuku mm	Kąt kolana °	Chropowatość rury mm	Ciśnienie strat m
1	80	80	90	0,1	0,0494
1	80	80	90	0,1	0,0494
1	80	80	90	0,1	0,0494

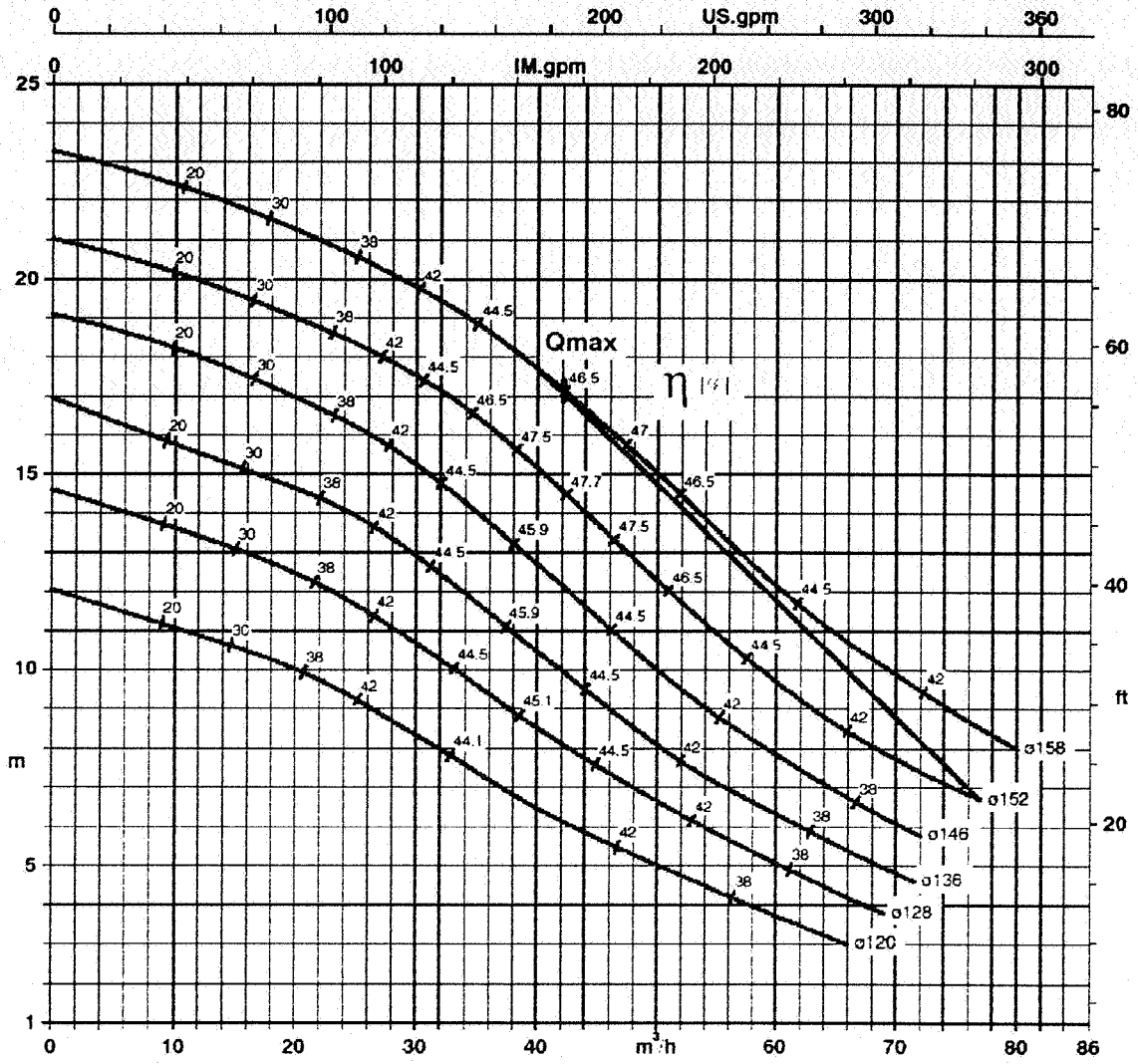
**Całkowite straty w systemie tłocznym**

14,76 m

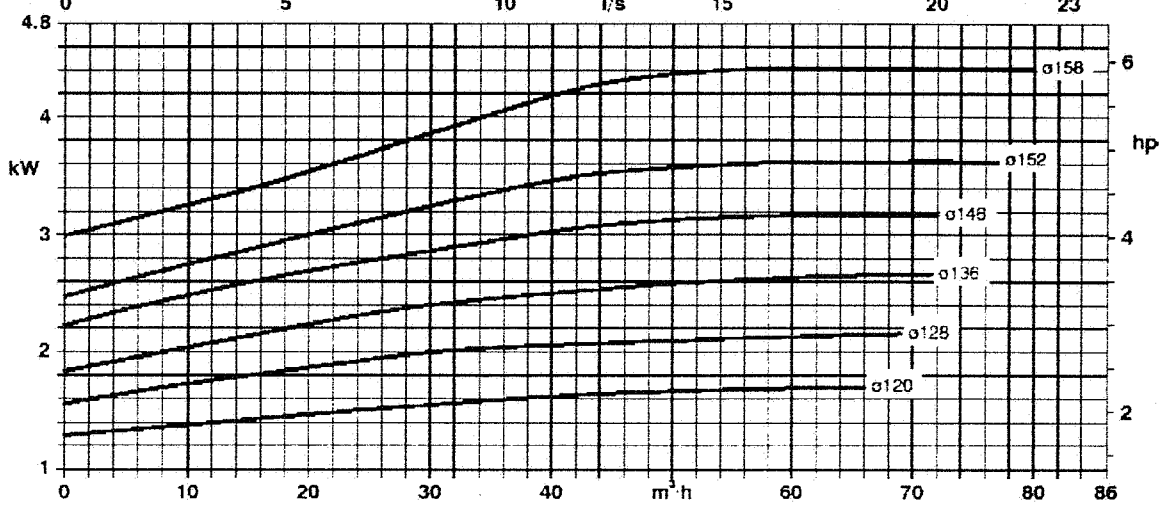
Amarex N F 65 – 170

2900 1 / min

Wysokość podnoszenia



Zapotrzebowanie mocy



Wydajność

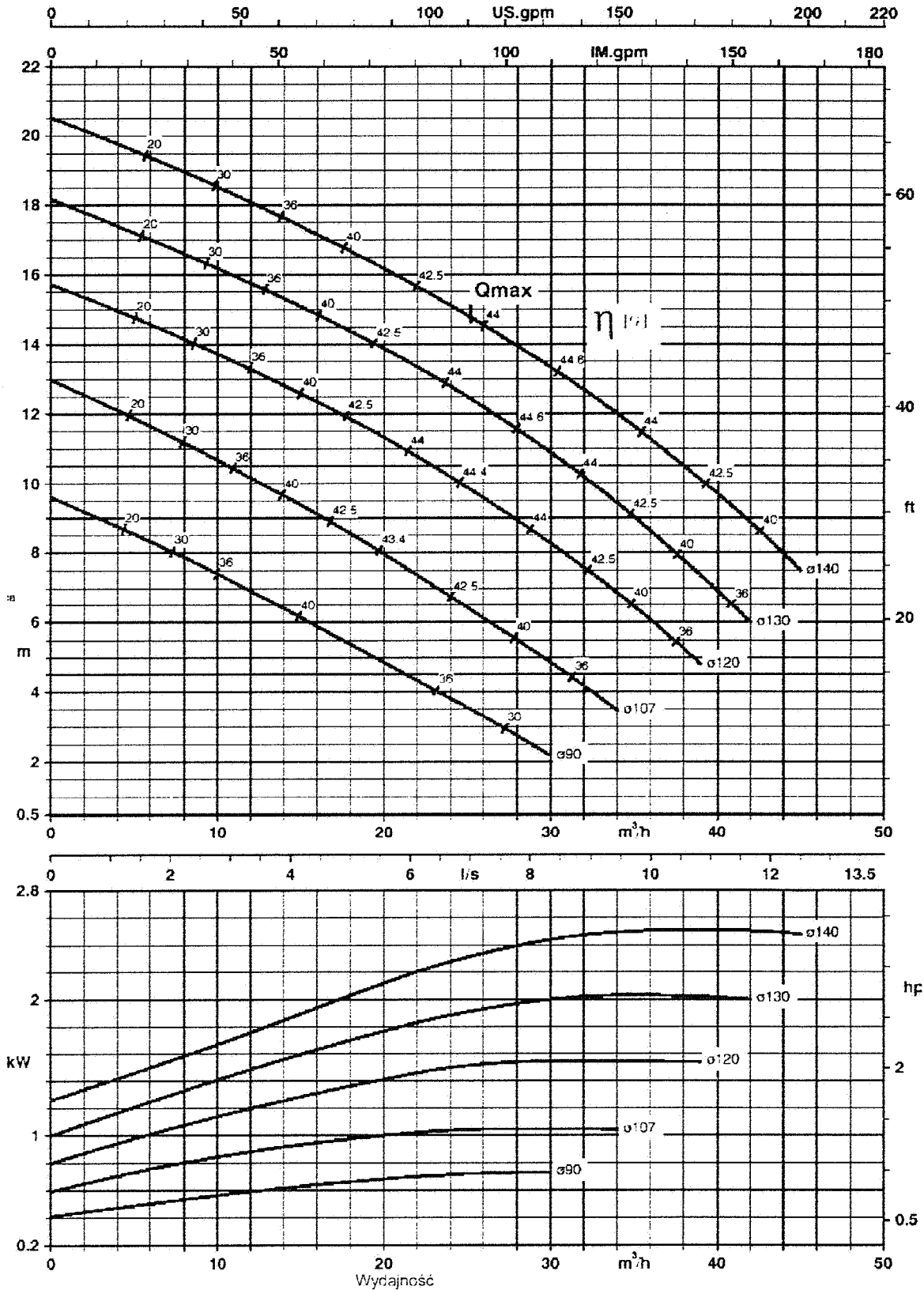
Swobodny przelot 65 mm

Charakterystyki zgodne z ISO 9906-2A. Odpowiadają efektywnej prędkości obrotowej silnika.

K2563-52/05

Amarex N F 50 – 170

2900 1 / min



Wysokość podnoszenia  
m

Zapotrzebowanie mocy  
kW

Swobodny przlot 40 mm  
Charakterystyki zgodne z ISO 9906-2A. Odpowiadają efektywnej prędkości obrotowej silnika



ZESTAWIENIE SIECIOWYCH PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW

Nr pompowni	Średnica zbiornika	Wysokość zbiornika	Rzędna terenu	Rzędna dna wlotu	Rzędna dna zewnętrznego pompowni	Rzędna dna wylotu z pompowni	Maksymalna rzędna na tłocznym	Materiał i średnica wlotu	Rurociągi tłoczne			Punkt pracy pompy		Moc pompy	Ilość pomp
									75x4,3	90x5,1	110x6,3	H	Q		
-	mm	m	m npm	m npm	m npm	m npm	m npm	-	mb	mb	mb	m	l/s	kW	szt.
PB-1	1500	4,30	128,30	125,67	124,50	126,70	128,80	PVC200	-	1542	-	20,9	4,3	4,2	2
PB-2	1500	4,10	131,70	128,84	127,60	129,84	130,10	PVC200	180	-	-	11,9	4,5	1,9	2
PB-3	1000	4,23	133,30	130,03	129,07	131,35	135,10	PVC200	572	-	-	13,8	2,35	1,9	2
PB-4	1000	4,03	134,50	131,36	130,47	133,20	138,10	PVC200	234	-	-	17,3	4,1	2,3	2
PR	1500	4,08	125,70	122,82	121,62	124,30	127,50	PVC200	-	-	1545	20,3	6,7	4,2	2

## **18. ZESTAWIENIA TABELARYCZNE**

**18.1 Zestawienie studzienek kanalizacyjnych w Bogdaszowicach**

**18.2 Zestawienie studzienek kanalizacyjnych w Romnowie**

**18.3 Zestawienie przykanalików w Bogdaszowicach**

**18.4 Zestawienie przykanalioków w Romnowie**

**18.5 Zestawienie kształtek**

Podane w projekcie urządzenia i materiały można zastąpić urządzeniami i materiałami dowolnego producenta. Materiały i urządzenia zamienne muszą spełniać wymogi przedstawione w projekcie i być podobnej klasy.

### 18.1 ZESTAWIENIE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH W BOGDASZOWICACH

#### Oznaczenia:

- Rt – rzędna terenu,  
 Rw=Rwl – rzędna wylotu i wlotu kanału,  
 Rwd – rzędna wlotu przyłącza kanalizacyjnego lub dopływu,  
 Dwd – średnica przyłącza lub dopływu,  
 w1, w2 – oznaczenie przyłącza lub dopływu,  
 $\alpha$  – oznaczenie kąta wlotu kanału,  
 $\alpha d$  – oznaczenie kątów dopływów i przyłączy,

Studzienki o średnicy  $\varnothing 1200$  - betonowe

Studzienki o średnicy  $\varnothing 600$  - tworzywowe

Studzienki o średnicy  $\varnothing 1000$  - tworzywowe

#### Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB1

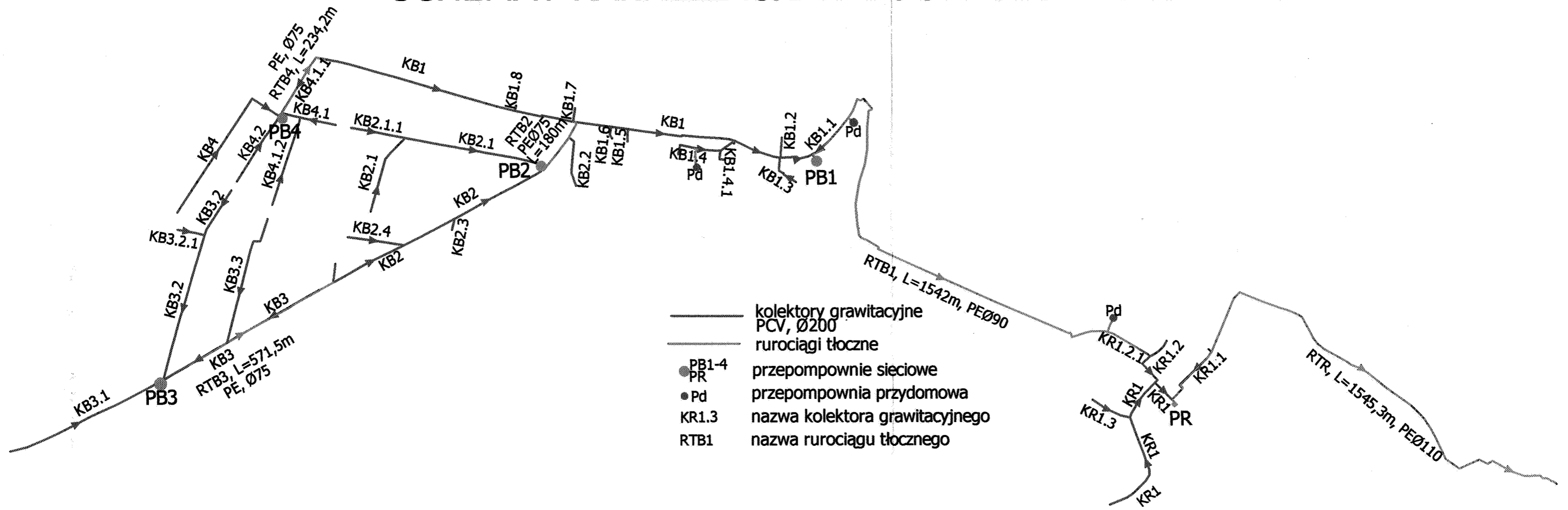
Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha d$ °	Dwd mm	H= Rt-Rw m	Typ włazu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
1	SB1	128,30	125,73	-	-	128	-	-	2,57	D	600	przepliwowa
2	SB2	128,30	125,76	-	-	224	-	-	2,54	D	600	przepliwowa
3	SB3	128,30	125,80	125,80	0,00	90	270	200	2,50	D	1200	połączeniowa
				126,27	0,47		180	160				
4	SB7	128,30	125,87	126,30	0,43	192	270	160	2,43	D	600	przepliwowa
5	SB8	128,50	126,03	-	-	270	-	-	2,47	D	600	przepliwowa
6	SB9	128,50	126,06	-	-	101	-	-	2,44	D	600	przepliwowa
7	SB12	129,00	126,31	126,31	0,00	193	98	200	2,69	D	1200	połączeniowa
8	SB17	129,40	126,55	127,41	0,86	188	94	160	2,85	D	600	przepliwowa
9	SB18	130,10	127,11	128,27	1,16	188	263	160	2,99	D	600	przepliwowa
10	SB19	130,50	127,24	-	-	181	-	-	3,26	D	600	przepliwowa
11	SB20	130,50	127,44	128,24	0,80	170	90	200	3,06	D	1200	połączeniowa- spadowa
				128,35	0,91		260	160				
12	SB32	130,50	127,53	128,77	1,24	171	270	160	2,97	D	600	przepliwowa
13	SB33	130,40	127,65	128,75	1,10	177	90	160	2,75	D	600	przepliwowa
				128,75	1,10		255	160				
14	SB34	130,60	127,90	128,95	1,05	182	270	160	2,70	D	600	przepliwowa
15	SB35	130,80	128,15	129,09	0,94	92	270	160	2,65	D	1000	przepliwowa
16	SB36	130,80	128,16	-	-	270	-	-	2,64	D	600	przepliwowa
17	SB37	131,00	128,30	129,17	0,87	180	90	160	2,70	D	600	przepliwowa
18	SB38	131,10	128,48	128,97	0,49	180	270	160	2,62	D	1000	przepliwowa
19	SB39	131,00	128,71	129,23	0,52	180	270	160	2,29	D	600	przepliwowa
20	SB40	131,20	128,81	128,85	0,04	180	270	160	2,39	D	600	połączeniowa
21	SB41	131,00	128,93	128,93	0,00	180	90	200	2,07	D	1200	połączeniowa
				128,97	0,04		270	160				
22	SB44	131,10	129,15	129,19	0,04	180	270	160	1,95	D	600	połączeniowa
23	SB47	131,35	129,54	129,58	0,04	180	270	160	1,81	D	600	połączeniowa
24	SB48	131,50	129,75	129,79	0,04	180	90	160	1,75	D	600	połączeniowa
25	SB49	131,70	129,90	130,30	0,40	182	90	75	1,80	D	1200	połączeniowa - rozprężna
				129,90	0,00		270	200				
26	SB51	132,20	130,40	130,44	0,04	181	90	160	1,80	D	600	połączeniowa
27	SB52	132,60	130,78	-	-	90	-	-	1,82	D	600	przepliwowa
28	SB53	132,60	130,80	130,84	0,04	270	180	160	1,80	D	600	połączeniowa
29	SB54	132,90	131,10	131,14	0,04	180	90	160	1,80	D	1000	połączeniowa
30	SB55	133,30	131,50	131,50	0,00	182	270	200	1,80	D	600	połączeniowa
31	SB57	133,85	132,05	132,09	0,04	182	270	160	1,80	D	600	połączeniowa
32	SB58	134,15	132,35	132,39	0,04	180	270	160	1,80	D	1000	połączeniowa
33	SB59	134,60	132,85	132,89	0,04	180	270	160	1,75	D	600	połączeniowa
34	SB60	134,90	133,06	133,10	0,04	180	90	160	1,84	D	600	połączeniowa
				133,10	0,04		270	160				
35	SB61	135,30	133,30	133,34	0,04	180	270	160	2,00	D	1000	połączeniowa
36	SB62	135,70	133,63	133,67	0,04	180	270	160	2,07	D	600	połączeniowa
37	SB63	136,10	133,83	133,87	0,04	180	270	160	2,27	D	600	połączeniowa
38	SB64	136,60	134,70	134,74	0,04	180	270	160	1,90	D	1000	połączeniowa
39	SB65	137,35	135,55	135,59	0,04	180	270	160	1,80	D	600	połączeniowa
40	SB66	138,30	136,30	136,34	0,04	180	90	160	2,00	D	600	połączeniowa
41	SB67	139,30	137,10	137,14	0,04	180	90	160	2,20	D	1000	połączeniowa
42	SB68	139,40	137,25	137,29	0,04	177	90	160	2,15	D	600	połączeniowa
43	SB69	139,40	137,43	137,47	0,04	176	90	160	1,97	D	600	połączeniowa
44	SB70	139,50	137,60	137,64	0,04	-	90	160	1,90	D	1200	przepliwowa- rozprężna
				138,10	0,50		189	75				

		<b>Mikroprocesorowe sterowniki hydrostatyczne</b>
Y2350	1	MDN/5 elektroniczny sterownik hydrostatyczny do zabudowy, dla dwóch pomp do 7,5 kW
		<p><u>Wyposażenie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obudowa z tworzywa, stopień zabezpieczenia IP54</li> <li>- hydrostatyczny przetwornik ciśnienia, z możliwością zamontowania dodatkowego kompresora, wzmacniającego sygnał (niezbędny dla dłuższego niż 10 m przewodu pneumatycznego oraz dla pomp z wirnikiem otwartym lub jednokanałowym)</li> <li>- elektroniczny nastawny bezpiecznik o zakresie 0 - 25 A</li> <li>- zacisk do podłączenia sygnalizatora świetlnego awarii 230 V</li> <li>- zintegrowany brzęczyk awaryjny</li> <li>- wolny styk, załączany przy wystąpieniu awarii</li> </ul>
		<p><u>Funkcje sterownika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przełącznik sterowania pracą pomp - sterowanie ręczne/ wylaczone/sterowanie automatyczne</li> <li>- naprzemienna praca pomp</li> <li>- jednoczesna praca obu pomp po przekroczeniu stanu awaryjnego (w sterownikach MDN/22 i MDN/30 w postaci dodatkowego modułu)</li> <li>- przycisk do anulowania sygnału o stanie awaryjnym</li> <li>- świetlna sygnalizacja na płycie czołowej sterownika o podłączeniu zasilania, pracy pompy, awarii pompy, przekroczeniu poziomu awaryjnego ścieków w pompowni</li> <li>- zabezpieczenie termiczne silnika pompy (PTC lub wyłącznik bimetalowy)</li> <li>- kontrola pracy pompy za pomocą układu mikroprocesorowego, z możliwością transmisji danych na zewnątrz</li> <li>- regulacja przedłużenia czasu pracy pompy w zakresie 0 – 100 sekund lub 1 - 10 minut</li> <li>- wymuszona krótkotrwałe załączenie pompy podczas dłuższych przerw w pracy</li> <li>- możliwość podłączenia modułu akumulatorowego, do podtrzymania funkcji kontrolnych sterownika</li> <li>- możliwość zamontowanie dodatkowego wyposażenia, tj. licznika godzin pracy pompy, woltomierza, amperomierza, cyfrowego wskaźnika poziomu ścieków, dodatkowego kompresora wzmacniającego sygnał poziomu ścieków</li> </ul>
		<p><u>Pomiar poziomu ścieków</u> odbywa się przy pomocy hydrostatycznego przetwornika ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakres działania – do 1.00 m</li> <li>- wymagane dodatkowe zabezpieczenie przy zamurzeniu powyżej 10.0 m</li> </ul> <p><u>Dane techniczne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- napięcie robocze 400V/50 Hz</li> <li>- napięcie sterowania 24V, 230V/50Hz/3A</li> <li>- temperatura otoczenia -20°C - +60°C</li> <li>- obudowa – wysokoudarowy polistyrol</li> </ul> <p><u>Uziemienie</u> – listwa zaciskowa, 10 m przewodu uziemiającego typu NYY-I 1x10 mm<sup>2</sup> do połączenia z armaturą w zbiorniku pompowni</p> <p><u>Zestaw montażowy</u> – 1 hydrostatyczny czujnik poziomu ścieków, zaślepka rury osłonowej o średnicy 100 mm PCV z otworami na przewody, 10 m wężyka pneumatycznego</p>
		<b>Dodatki do sterowników elektronicznych - do zamontowania w sterowniku</b>
Y23600	1	Kompresor do sterownika hydrostatycznego, wzmacniający sygnał o poziomie ścieków w zbiorniku (niezbędny dla dłuższego niż 10 m przewodu pneumatycznego oraz dla pomp z wirnikiem otwartym lub jednokanałowym) 230 V/50 Hz
Y2510	2	Licznik czasu pracy pompy, zamontowany na płycie czołowej sterownika. Zakres pomiaru – 99999,99 h Napięcie pracy 230 V AC Wymiary – HxBxT: 28x53x45 mm
Y2530	2	Amperomierz do 25 A, zamontowany na płycie czołowej sterownika Bezpośredni pomiar wartości natężenia prądu pobieranego przez silnik pompy Zakres pomiarowy – 0 – 25A ; Przeciężenie do 50A Wymiary: HxBxT: 48x48x45 mm
		<b>Dodatki do sterowników elektronicznych - zewnętrzne</b>
XY2590	1	Grzałka elektryczna z termostatem 20 W
		<b>Szafy sterownicze</b>
Y3200	1	Szafa sterownicza wolnostojąca typ 00, wraz z fundamentem
Y3605	1	Zamek pojedynczy do szafki
		<b>Dodatki do szafy sterowniczej - do zabudowy (sterownik elektroniczny)</b>
XY2580	1	Pulsacyjny sygnalizator świetlny awarii, 230 V Obudowa wodoszczelna, klasa zabezpieczenia IP65
XY2618	1	Wyłącznik różnicowo-prądowy 40/0,5A Klasa zabezpieczenia IP54
SE2619	1	Czujnik kontroli zaniku i asymetrii faz
XY2645	1	Gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego o obciążeniu do 4,0 kW

## **17.2 Obliczenia hydrauliczne**

1. Schemat kanalizacji.
2. Dane do obliczeń hydraulicznych.
3. Obliczenia hydrauliczne.

# SCHEMAT KANALIZACJI W BOGDASZOWICACH I ROMNOWIE



**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB1.1; KB1.2; KB1.3**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha d$ °	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
45	SB4	128,30	125,97	126,01	0,04	90	177	160	2,33	D	600	połączeniowa
46	SB5	128,10	126,01	126,70	0,69	254	180	160	2,09	D	600	połączeniowa
47	SB6	128,10	126,15	126,61	0,46	-	90	160	1,95	D	1000	przepływowa
48	SB10	128,90	126,40	-	-	186	-	-	2,50	D	600	przepływowa
49	SB11	129,70	127,90	127,94	0,04	-	168	160	1,80	D	600	przepływowa
50	SB13	128,60	126,50	127,05	0,55	115	178	160	2,10	D	600	przepływowa
51	SB14	128,60	126,58	-	-	239	-	-	2,02	D	600	przepływowa
52	SB15	128,60	126,60	126,64	0,04	123	211	160	2,00	D	600	połączeniowa
53	SB16	128,20	126,80	126,80	0,00	-	90	200	1,40	D	1000	połączeniowa
				126,80	0,00		184	200				

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB1.4; KB1.4.1**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha d$ °	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
54	SB21	130,50	128,28	-	-	270	-	-	2,22	D	600	przepływowa
55	SB22	130,50	128,31	-	-	119	-	-	2,19	D	600	przepływowa
56	SB23	130,45	128,51	128,51	0,00	138	215	200	1,94	D	1200	połączeniowa
57	SB27	130,45	128,62	128,66	0,04	184	92	160	1,83	D	600	połączeniowa
58	SB28	130,64	128,76	128,80	0,04	187	270	160	1,88	D	600	połączeniowa
				129,45	0,55		90	63				
				128,90	0,00		90	200				
59	SB29	130,80	128,90	129,10	0,20	181	251	160	1,90	D	1200	połączeniowa
				129,10	0,20		251	160				
60	SB30	131,10	129,11	-	-	90	-	-	1,99	D	600	połączeniowa
61	SB31	130,50	129,25	129,29	0,04	-	106	160	1,25	D	600	połączeniowa
				129,29	0,04		180	160				
62	SB24	130,55	128,67	128,71	0,04	172	90	160	1,88	D	600	połączeniowa
63	SB25	130,70	128,84	-	-	90	-	-	1,86	D	600	przepływowa
64	SB26	130,70	129,00	129,00	0,00	-	256	200	1,70	D	600	przepływowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB1.5; KB1.6; KB1.7; KB1.8**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha d$ °	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
65	SB42	130,80	129,01	-	-	170	-	-	1,79	D	600	przepływowa
66	SB43	130,80	129,11	129,15	0,04	-	98	160	1,69	D	600	połączeniowa
				129,15	0,04		180	160				
67	SB45	130,80	129,32	-	-	140	-	-	1,48	D	600	przepływowa
68	SB46	130,80	129,38	129,38	0,00	-	255	200	1,42	D	600	przepływowa
69	SB50	132,20	130,09	-	-	180	-	-	2,11	D	1000	przepływowa
70	SB56	133,45	131,65	131,69	0,04	-	180	160	1,80	D	600	połączeniowa
				131,69	0,04		270	160				

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB2**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha d$ °	Dwd mm	H=Rt- Rw m	Typ włazu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
71	SB71	131,70	128,87	128,87 129,75	0,00 0,88	270	90 180	200 160	2,83	D	600	połączeniowa
72	SB91	131,70	128,95	-	-	205	-	-	2,75	D	600	przepływowa
73	SB92	131,70	128,97	128,97	0,00	270	90	200	2,73	D	1200	połączeniowa
74	SB99	131,70	129,02	-	-	196	-	-	2,68	D	600	przepływowa
75	SB100	131,70	129,23	129,82	0,59	186	270	160	2,47	D	600	przepływowa
76	SB101	131,70	129,36	129,87	0,51	181	90	160	2,34	D	600	przepływowa
77	SB102	131,60	129,54	129,58	0,04	182	270	160	2,06	D	600	połączeniowa
78	SB103	131,80	129,82	129,86	0,04	179	270	160	1,98	D	1000	połączeniowa
79	SB104	131,80	130,10	130,14	0,04	179	216	160	1,70	D	600	połączeniowa
80	SB105	132,10	130,40	-	-	181	-	-	1,70	D	600	przepływowa
81	SB106	132,50	130,72	130,72	0,00	180	130	200	1,78	D	1200	połączeniowa
82	SB108	132,70	131,00	-	-	180	-	-	1,70	D	600	przepływowa
83	SB109	133,00	131,30	-	-	182	-	-	1,70	D	600	przepływowa
84	SB110	133,70	131,90	-	-	180	215	-	1,80	D	1200	połączeniowa
85	SB116	134,30	132,50	-	-	180	-	-	1,80	D	600	przepływowa
86	SB117	135,00	133,20	133,24	0,04	179	270	160	1,80	D	600	połączeniowa
87	SB118	136,30	134,36	-	-	177	-	-	1,94	D	1000	przepływowa
88	SB119	136,40	134,62	-	-	180	-	-	1,78	D	600	przepływowa
89	SB120	136,50	134,88	-	-	270	180	-	1,62	D	1200	przepływowa- rozprężna
90	SB121	136,50	134,90	-	-	143	-	-	1,60	D	600	przepływowa
91	SB122	137,50	135,80	-	-	180	-	-	1,70	D	600	połączeniowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB2.1**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha d$ °	Dwd mm	H=Rt- Rw m	Typ włazu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
92	SB72	131,50	129,40	-	-	179	-	-	2,10	D	600	przepływowa
93	SB73	131,60	129,60	-	-	177	-	-	2,00	D	600	przepływowa
94	SB74	131,60	129,82	-	-	181	-	-	1,78	D	1000	przepływowa
95	SB75	131,60	130,04	-	-	179	-	-	1,56	D	600	przepływowa
96	SB76	131,90	130,26	-	-	180	-	-	1,64	D	600	przepływowa
97	SB77	132,20	130,48	-	-	180	-	-	1,72	D	1000	przepływowa
98	SB78	132,50	130,70	-	-	180	-	-	1,80	D	600	przepływowa
99	SB79	132,80	130,95	-	-	181	-	-	1,85	D	600	przepływowa
100	SB80	133,30	131,20	131,20	0,00	123	180	200	2,10	D	1200	połączeniowa
101	SB84	133,00	131,49	131,49	0,00	174	242	200	1,51	D	600	połączeniowa
102	SB85	133,00	131,61	131,65	0,04	157	248	160	1,39	D	600	połączeniowa
103	SB86	133,10	131,76	131,80 131,80	0,04 0,04	180	90 270	160 160	1,34	D	600	połączeniowa
104	SB87	133,30	131,91	131,95 131,95	0,04 0,04	180	90 270	160 160	1,39	D	1000	połączeniowa
105	SB88	133,55	132,08	132,12 132,12	0,04 0,04	180	90 270	160 160	1,47	D	600	połączeniowa
106	SB89	133,70	132,23	132,27 132,27	0,04 0,04	180	90 270	160 160	1,47	D	600	połączeniowa
107	SB90	134,00	132,51	132,55 132,55	0,04 0,04	-	90 270	160 160	1,49	D	1200	połączeniowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB2.1.1**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha d$ °	Dwd mm	H=Rt- Rw m	Typ włazu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
108	SB81	133,80	131,55	-	-	180	-	-	2,25	D	600	przepływowa
109	SB82	133,80	131,80	-	-	179	-	-	2,00	D	600	przepływowa
110	SB83	133,90	132,07	-	-	-	-	-	1,83	D	600	przepływowa



**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB2.2; KB2.3**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha_d$ °	Dwd mm	H=Rt- Rw m	Typ włazu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
111	SB93	131,70	129,20	129,89	0,69	178	270	160	2,50	D	600	przepliwowa
112	SB94	131,60	129,46	-	-	270	-	-	2,14	D	600	przepliwowa
113	SB95	131,40	129,55	-	-	238	-	-	1,85	D	1000	przepliwowa
114	SB96	131,20	129,80	-	-	178	-	-	1,40	D	600	przepliwowa
115	SB97	131,50	130,00	-	-	157	-	-	1,50	D	600	przepliwowa
116	SB98	131,60	130,20	130,24	0,04	-	90	160	1,40	D	100	połączeniowa

117	SB107	132,60	130,89	130,93	0,04	-	-	160	1,71	D	600	przepliwowa
-----	-------	--------	--------	--------	------	---	---	-----	------	---	-----	-------------

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB2.4**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha_d$ °	Dwd mm	H=Rt- Rw m	Typ włazu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
118	SB111	134,15	132,34	-	-	180	-	-	1,81	D	600	przepliwowa
119	SB112	134,60	132,70	132,74	0,04	179	270	160	1,90	D	600	połączeniowa
120	SB113	135,50	133,60	133,64	0,04	180	270	160	1,90	D	600	połączeniowa
121	SB114	136,40	134,50	134,54	0,04	180	270	160	1,90	D	600	połączeniowa
122	SB115	137,00	135,10	135,14	0,04	-	270	160	1,90	D	1000	połączeniowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB3**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha_d$ °	Dwd mm	H=Rt- Rw m	Typ włazu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
123	SB123	133,30	130,06	130,06	0,00	270	90	200	3,24	D	600	połączeniowa
124	SB124	133,10	130,16	131,40	1,24	179	133	200	2,94	D	1200	połączeniowa- spadowa
125	SB140	133,00	130,55	130,59	0,04	180	270	160	2,45	D	600	połączeniowa
126	SB141	133,60	130,71	131,91	1,20	180	90	160	2,89	D	1000	przepliwowa
127	SB142	134,30	130,95	132,38	1,43	180	270	160	3,35	D	600	przepliwowa
128	SB143	134,40	131,17	132,50	1,33	180	270	160	3,23	D	600	przepliwowa
129	SB144	134,10	131,36	132,14	0,78	180	134	200	2,74	D	1200	połączeniowa- spadowa
130	SB154	134,10	131,51	132,30	0,79	181	270	160	2,59	D	600	przepliwowa
131	SB155	133,80	131,73	131,77	0,04	180	270	160	2,07	D	600	połączeniowa
132	SB156	133,80	131,93	131,97	0,04	180	270	160	1,87	D	600	połączeniowa
133	SB157	133,90	132,15	132,19	0,04	181	270	160	1,75	D	1000	połączeniowa
134	SB158	134,10	132,35	132,39	0,04	177	90	160	1,75	D	600	połączeniowa
135	SB159	134,20	132,46	132,50	0,04	182	270	160	1,74	D	600	połączeniowa
136	SB160	134,60	132,65	132,69	0,04	181	90	160	1,95	D	600	połączeniowa
137	SB161	135,30	133,30	133,34	0,04	-	90	160	2,00	D	1000	połączeniowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB3.1**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha d$ °	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ włazu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
138	SB162	133,40	130,15	131,42	1,27	180	270	160	3,25	D	600	przepływowa
139	SB163	133,90	130,39	132,10	1,71	180	90	160	3,51	D	600	przepływowa
140	SB164	134,40	130,58	-	-	182	-	-	3,82	D	600	przepływowa
141	SB165	135,00	130,78	-	-	183	-	-	4,22	D	1000	przepływowa
142	SB166	134,66	130,92	132,68	1,76	180	90	160	3,74	D	600	przepływowa
143	SB167	134,40	131,03	132,25	1,22	177	90	160	3,37	D	600	przepływowa
144	SB168	134,20	131,18	132,21	1,03	178	90	160	3,02	D	600	przepływowa
145	SB169	134,20	131,44	-	-	182	-	-	2,76	D	1000	przepływowa
146	SB170	134,50	131,69	-	-	182	-	-	2,81	D	600	przepływowa
147	SB171	134,60	131,90	-	-	183	-	-	2,70	D	600	przepływowa
148	SB172	134,20	132,15	-	-	189	-	-	2,05	D	600	przepływowa
149	SB173	134,20	132,40	132,44	0,04	-	90	160	1,80	D	1000	połączeniowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB3.2; KB3.2.1**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha d$ °	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ włazu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
150	SB125	133,70	132,01	-	-	181	-	-	1,69	D	600	przepływowa
151	SB126	134,30	132,22	-	-	180	-	-	2,08	D	600	przepływowa
152	SB127	135,00	132,44	-	-	180	-	-	2,56	D	1000	przepływowa
153	SB128	136,20	132,67	-	-	181	-	-	3,53	D	600	przepływowa
154	SB129	136,00	132,92	-	-	180	-	-	3,08	D	600	przepływowa
155	SB130	135,20	133,19	-	-	180	-	-	2,01	D	1000	przepływowa
156	SB131	135,20	133,46	-	-	180	-	-	1,74	D	600	przepływowa
157	SB132	135,30	133,68	-	-	180	-	-	1,62	D	600	przepływowa
158	SB133	136,30	133,91	133,91	0,00	178	90	200	2,39	D	1200	połączeniowa
159	SB136	136,30	134,00	-	-	193	-	-	2,30	D	600	przepływowa
160	SB137	136,00	134,25	-	-	180	-	-	1,75	D	600	przepływowa
161	SB138	136,10	134,50	134,54	0,04	180	90	160	1,60	D	600	połączeniowa
162	SB139	136,30	134,65	134,69	0,04	-	90	160	1,65	D	1000	połączeniowa
163	SB134	136,00	134,02	134,06	0,04	187	263	160	1,98	D	600	połączeniowa
164	SB135	135,90	134,30	-	-	-	-	-	1,60	D	600	przepływowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB3.3**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha d$ °	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ włazu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
165	SB145	134,10	132,39	-	-	180	-	-	1,71	D	600	przepływowa
166	SB146	134,60	132,66	-	-	180	-	-	1,94	D	600	przepływowa
167	SB147	135,20	132,93	-	-	180	-	-	2,27	D	1000	przepływowa
168	SB148	135,00	133,20	-	-	180	-	-	1,80	D	600	przepływowa
169	SB149	136,00	134,20	-	-	184	-	-	1,80	D	600	przepływowa
170	SB150	137,00	134,94	134,98	0,04	250	160	160	2,06	D	1200	połączeniowa
171	SB151	137,20	135,40	-	-	110	-	-	1,80	D	600	przepływowa
172	SB152	138,00	136,13	-	-	180	-	-	1,87	D	600	przepływowa
173	SB153	138,70	136,90	136,94	0,04	-	90	160	1,80	D	600	połączeniowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB4**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha d$ °	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ włazu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
174	SB174	134,50	131,41	132,34	0,93	180	90	200	3,09	D	1200	połączeniowa-spadowa
				131,41	0,00		270	200				
175	SB197	134,60	131,65	132,74	1,09	180	90	160	2,95	D	600	przepływowa
176	SB198	135,30	131,88	-	-	90	-	-	3,42	D	600	przepływowa
177	SB199	134,70	132,13	-	-	180	-	-	2,57	D	1000	przepływowa
178	SB200	134,90	132,38	133,02	0,64	180	90	160	2,52	D	600	przepływowa
179	SB201	135,30	132,53	133,42	0,89	180	90	160	2,77	D	600	przepływowa

180	SB202	136,00	132,68	134,12	1,44	180	90	160	3,32	D	1000	przepływowa-spadowa
181	SB203	136,10	132,83	134,22	1,39	180	90	160	3,27	D	600	przepływowa
182	SB204	135,90	132,98	133,92	0,94	180	90	160	2,92	D	600	przepływowa
183	SB205	135,50	133,13	133,62	0,49	180	90	160	2,37	D	1000	przepływowa
184	SB206	135,30	133,28	133,32	0,04	180	90	160	2,02	D	600	połączeniowa
185	SB207	135,30	133,43	133,47	0,04	180	90	160	1,87	D	600	połączeniowa
186	SB208	135,30	133,58	133,62	0,04	180	90	160	1,72	D	600	połączeniowa
187	SB209	135,40	133,80	133,84	0,04	-	90	160	1,60	D	1000	połączeniowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB4.1; KB4.1.1; KB4.1.2**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha d$ °	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
188	SB182	134,70	131,47	133,00	1,53	249	178	200	3,23	D	600	połączeniowa
189	SB186	134,00	131,74	131,74	0,00	178	270	200	2,26	D	1200	połączeniowa
190	SB195	133,90	132,00	-	-	179	-	-	1,90	D	600	przepływowa
191	SB196	133,90	132,25	-	-	-	-	-	1,65	D	1000	przepływowa

192	SB183	135,40	133,60	-	-	179	-	-	1,80	D	600	przepływowa
193	SB184	136,60	134,80	-	-	180	-	-	1,80	D	600	przepływowa
194	SB185	137,70	135,90	-	-	-	-	-	1,80	D	600	przepływowa

195	SB187	134,10	131,94	131,98	0,04	185	270	160	2,16	D	600	połączeniowa
196	SB188	134,10	132,24	132,28	0,04	180	270	160	1,86	D	600	połączeniowa
197	SB189	134,10	132,50	132,54	0,04	180	270	160	1,60	D	600	połączeniowa
198	SB190	134,70	132,90	132,94	0,04	180	270	160	1,80	D	1000	połączeniowa
199	SB191	135,40	133,52	133,56	0,04	180	270	160	1,88	D	600	połączeniowa
200	SB192	135,90	134,17	134,21	0,04	180	270	160	1,73	D	600	połączeniowa
201	SB193	136,60	134,80	134,84	0,04	180	270	160	1,80	D	600	połączeniowa
202	SB194	138,80	136,80	136,84	0,04	-	270	160	2,00	D	1000	połączeniowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB4.2**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha d$ °	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
203	SB175	134,40	132,55	-	-	185	-	-	1,85	D	600	przepływowa
204	SB176	134,50	132,70	132,74	0,04	174	264	160	1,80	D	600	połączeniowa
205	SB177	134,90	133,10	133,14	0,04	180	270	160	1,80	D	600	połączeniowa
206	SB178	135,20	133,40	133,44	0,04	180	270	160	1,80	D	1000	połączeniowa
207	SB179	135,70	133,90	133,94	0,04	180	270	160	1,80	D	600	połączeniowa
208	SB180	136,40	134,60	134,64	0,04	180	270	160	1,80	D	600	połączeniowa
209	SB181	136,60	134,80	134,84	0,04	-	270	160	1,80	D	1000	połączeniowa

**Wykaz studzienek odwodnieniowych na rurociągu tłocznym – RTB1**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rzędna wlotu m n.p.m.	Rzędna dna m n.p.m.	H=Rt-Rw m	Średnica studni mm	Typ wjazdu	Dwd mm	Rodzaj studni
1	SBo1	127,20	123,06	122,60	4,60	1000	A	-	ślepa
2	SBo2	126,70	124,74	124,25	2,45	1000	D	160	ślepa
3	SBo3	126,80	125,17	124,65	2,15	1000	D	160	ślepa

Do kosztorysu studzienek doliczyć: 50 sztuk kształtek PCV Ø200

## 18.2 ZESTAWIENIE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH W ROMNOWIE

### Oznaczenia:

- Rt – rzędna terenu,  
 Rw=Rwl – rzędna wylotu i wlotu kanału,  
 Rwd – rzędna wlotu przyłącza kanalizacyjnego lub dopływu,  
 Dwd – średnica przyłącza lub dopływu,  
 wl1, wl2 – oznaczenie przyłącza lub dopływu,  
 $\alpha$  – oznaczenie kąta wlotu kanału,  
 $\alpha d$  – oznaczenie kątów dopływów i przyłączy,

Studzienki o średnicy  $\varnothing 1200$  - betonowe

Studzienki o średnicy  $\varnothing 600$  - tworzywowe

Studzienki o średnicy  $\varnothing 1000$  - tworzywowe

### Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KR1

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha d$ °	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
1	SR38	127,70	125,90	125,94	0,04	-	270	160	1,80	D	1000	połączeniowa
2	SR37	127,00	125,30	-	-	193	-	-	1,70	D	600	przepływowa
3	SR36	126,90	125,09	-	-	189	-	-	1,81	D	600	przepływowa
4	SR35	126,90	124,83	-	-	194	-	-	2,07	D	600	przepływowa
5	SR34	126,90	124,74	-	-	216	-	-	2,16	D	600	przepływowa
6	SR33	126,90	124,67	-	-	195	-	-	2,23	D	1000	przepływowa
7	SR32	127,50	124,40	125,11	0,71	182	270	160	3,10	D	600	przepływowa
8	SR31	127,50	124,21	125,90	1,69	180	127	160	3,29	D	600	przepływowa
9	SR30	127,50	124,14	125,60	1,46	179	90	160	3,36	D	600	przepływowa
10	SR25	126,90	123,88	125,00	1,12	144	268	200	3,02	D	1200	połączeniowa, spadowa
				124,66	0,78		99	160				
11	SR24	126,60	123,82	-	-	165	-	-	2,78	D	600	przepływowa
12	SR23	126,30	123,61	124,77	1,16	171	90	160	2,69	D	600	przepływowa
13	SR22	126,30	123,49	124,41	0,92	176	90	160	2,81	D	600	przepływowa
14	SR11	126,00	123,27	124,50	1,23	90	270	200	2,73	D	1200	spadowa
15	SR10	125,70	123,05	124,00	0,95	177	267	160	2,65	D	600	przepływowa
16	SR2	125,60	122,92	124,02	1,10	180	268	200	2,68	D	1200	spadowa
				124,11	1,19		202	160				
17	SR1	125,70	122,85	-	-	90	-	-	2,85	D	600	przepływowa

### Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KR1.1

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha d$ °	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
18	SR3	126,20	124,25	-	-	90	-	-	1,95	D	600	przepływowa
19	SR4	126,20	124,32	-	-	270	-	-	1,88	D	600	przepływowa
20	SR5	126,40	124,50	124,54	0,04	180	90	160	1,90	D	1000	połączeniowa
21	SR6	126,70	124,70	124,74	0,04	180	90	160	2,00	D	600	połączeniowa
				124,74	0,04		270	160				
22	SR7	126,90	124,88	-	-	171	-	-	2,02	D	600	przepływowa
23	SR8	126,70	124,98	-	-	98	-	-	1,72	D	1000	przepływowa
24	SR9	126,70	125,04	125,08	0,04	-	116	160	1,66	D	600	połączeniowa
				125,08	0,04		167	200				

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KR1.2 i KR1.2.1**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha d$ °	Dwd mm	H=Rt- Rw m	Typ włazu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
25	SR12	126,30	124,85	-	-	90	-	-	1,45	D	600	przepływowa
26	SR13	126,90	125,07	125,11	0,04	180	270	160	1,83	D	600	połączeniowa
27	SR14	127,00	125,40	-	-	270	-	-	1,60	B	600	przepływowa
28	SR15	128,30	126,06	126,06	0,00	194	90	200	2,24	D	1000	połączeniowa
29	SR18	128,50	126,14	-	-	173	-	-	2,36	D	600	przepływowa
30	SR19	128,50	126,22	126,26	0,04	167	257	160	2,28	D	600	połączeniowa
31	SR20	128,20	126,32	126,36	0,04	169	90	160	1,88	D	600	połączeniowa
32	SR21	128,10	126,40	126,80	0,40	-	225	63	1,70	D	600	połączeniowa
				126,44	0,04		270	160				
33	SR17	128,40	126,60	126,90	0,30	-	180	90	1,80	B	1200	rozprężna
				126,64	0,04		270	160				
34	SR16	128,20	126,25	-	-	163	-	-	1,95	B	600	przepływowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KR1.3**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Rwd-Rw m	$\alpha$ °	$\alpha d$ °	Dwd mm	H=Rt- Rw m	Typ włazu	Średnica studni mm	Rodzaj studni
35	SR29	127,60	125,66	125,70	0,04	-	90	160	1,94	D	600	połączeniowa
36	SR28	127,60	125,60	-	-	267	-	-	2,00	D	1000	połączeniowa
37	SR27	127,40	125,37	-	-	190	-	-	2,03	B	600	przepływowa
38	SR26	127,40	125,14	-	-	190	-	-	2,26	B	600	przepływowa

Do kosztorysu studzienek doliczyć: 10 sztuk kształtek PCV Ø200

## 18.3 ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZY W BOGDASZOWICACH

### Oznaczenia:

- Lg - długość przyłącza grawitacyjnego,
- i - spadek
- Lr.ochr - długość rury ochronnej na przyłączy
- Rd - rzędna dna włączenia przyłącza do studzienki lub połączenia z trójnikiem
- Rdśś - rzędna dna studzienki sieciowej
- Rt - rzędna terenu
- Rds - rzędna dna studzienki
- H - głębokość studzienki
- W - typ wjazdu studzienki

### Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KBI

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza grawitacyjne						Studzienki na posesjach				Skrzyżowania i kolizje	Uwagi	
			Lg		i	Lr.ochr.	Rd	Rdśś	Rd-Rdśś	Rt	Rds	H			W
			Ø200	Ø160	%o	m	m n.p.m.	m n.p.m.	m	m n.p.m.	m n.p.m.	m			-
1	Bogdaszowice 20	SB3	-	15,0	15	11,0	126,27	125,80	0,47	128,20	126,50	1,7	A	w80, kd300, t2	przecisk - 11,0m
2	Bogdaszowice 19	SB7	-	20,0	15	13,0	126,30	125,87	0,43	128,30	126,60	1,7	D	w80, kd300, t2	przecisk - 13,0m
3	Bogdaszowice 28	SB17	-	12,4	15	7,0	127,41	126,55	0,86	129,30	127,60	1,7	D	t2	przecisk - 7,0m
4	Bogdaszowice 16	T	-	8,5	134	-	126,76	-	-	129,70	127,90	1,8	D	rów	-
5	Bogdaszowice 15	Bogdaszowice 14	-	-	-	-	128,40	128,40	0,00	-	-	-	-	-	-
6	Bogdaszowice 14	SB18	-	8,7	15	-	128,27	127,11	1,16	130,10	128,40	1,7	A	kd300	-
7	Bogdaszowice 13	SB20	-	10,0	15	-	128,35	127,44	0,91	130,20	128,50	1,7	D	przepust	-
8	Bogdaszowice 12	SB32	-	8,4	15	-	128,77	127,53	1,24	130,60	128,90	1,7	D	przepust, w80, t	-
9	Bogdaszowice 32	SB33	-	11,0	16	11,0	128,75	127,65	1,10	130,50	128,92	1,6	A	-	przecisk - 11,0m
10	Bogdaszowice 11	-	-	9,6	16	-	128,75	-	1,10	130,60	128,90	1,7	D	przepust, w80, t3	-
11	Bogdaszowice 10	T	-	8,7	102	-	127,71	-	-	130,40	128,60	1,8	A	w80, t2, rów	-
12	Bogdaszowice 9	SB34	-	9,6	16	-	128,95	127,90	1,05	130,80	129,10	1,7	D	przepust, w80	-
13	Bogdaszowice 8a	T	-	10,0	87	-	128,13	-	-	130,80	129,00	1,8	A	w80, rów	-
14	Bogdaszowice 8a	SB35	-	7,0	16	-	129,09	128,15	0,94	130,90	129,20	1,7	D	przepust, w80	-
15	Bogdaszowice 40	-	-	0,0	-	-	129,30	129,30	0,00	-	-	-	-	-	-
16	Bogdaszowice 40	SB37	-	8,2	-	-	129,17	128,30	0,87	131,00	129,30	1,7	A	kd300, w80, t3	-
17	Bogdaszowice 41	T	-	11,4	-	-	128,45	-	-	131,00	129,10	1,9	D	w80, kd300, t2	-

18	Bogdaszowice 7	SB38	-	11,7	15	11,7	128,97	128,48	0,49	130,85	129,15	1,7	A	row	przecisk - 11,7m
19	Bogdaszowice 42	T	-	8,4	64	-	128,56	-	-	131,00	129,10	1,9	D	w80, kd300, t2	-
20	Bogdaszowice 43	T	-	37,3	15	-	128,66	-	-	130,90	129,16	1,7	D	w80, kd300, wA32, kd300, t3	-
21	Bogdaszowice 6	SB39	-	11,0	16	11,0	129,23	128,71	0,52	131,10	129,40	1,7	A	kd300	przecisk - 11,0m
22	Bogdaszowice 5	SB40	-	12,0	38	12,0	128,85	128,81	0,04	131,00	129,30	1,7	D	kd300	przecisk - 12,0m
23	dz. nr 30	T	-	8,0	73	-	128,85	-	-	131,20	129,40	1,8	A	kd500	-
24	Bogdaszowice 4	SB41	-	11,3	20	11,3	128,97	128,93	0,04	130,90	129,20	1,7	D	kd300	przecisk - 11,3m
25	Bogdaszowice 3	SB44	-	14,0	30	14,0	129,19	129,15	0,04	131,30	129,60	1,7	A	row, t2, w90	przecisk - 14,0m
26	Bogdaszowice 49	T	-	6,2	15	-	129,43	-	-	131,20	129,52	1,7	A	row, t	-
27	Bogdaszowice 2	SB47	-	11,0	16	11,0	129,58	129,54	0,04	131,40	129,75	1,7	A	row, t2, w90	przecisk - 11,0m
28	Bogdaszowice 50	T	-	6,5	15	-	129,61	-	-	131,40	129,71	1,7	A	t	-
29	Bogdaszowice 51	SB48	-	10,4	15	-	129,79	129,75	0,04	131,50	129,95	1,6	D	t	-
30	dz. nr 181	T	-	9,0	15	-	130,11	-	-	131,70	130,24	1,5	A	t, row	-
31	Bogdaszowice 53a	SB51	-	8,0	15	-	130,44	130,40	0,04	132,00	130,56	1,4	A	t, row	-
32	Bogdaszowice 53	SB53	-	5,0	16	-	130,84	130,80	0,04	132,30	130,92	1,4	A	row, t2	-
33	Bogdaszowice	SB54	-	5,0	16	-	131,14	131,10	0,04	132,80	131,22	1,6	A	row, t2	-
34	Bogdaszowice 54	T	-	5,0	16	-	131,31	-	-	133,10	131,40	1,7	A	kd400, t	-
35	Bogdaszowice 55	T	-	5,4	15	-	131,90	-	-	133,70	131,98	1,7	D	kd400, t2	-
36	dz. nr 316	SB57	-	15,4	15	15,4	132,09	132,05	0,04	134,10	132,32	1,8	D	row	przecisk - 15,4m
37	dz. nr 315/2	SB58	-	15,2	15	15,2	132,39	132,35	0,04	134,40	132,62	1,8	D	row	przecisk - 15,2m
38	Bogdaszowice 56	T	-	5,5	15	-	132,60	-	-	134,40	132,68	1,7	A	kd400, t2	-
39	Bogdaszowice 57a	SB59	-	14,2	16	14,2	132,89	132,85	0,04	134,80	133,11	1,7	A	kd400	przecisk - 14,2m
40	Bogdaszowice 57	SB60	-	4,7	15	-	133,10	133,06	0,04	134,60	133,17	1,4	D	przepust, t2	-
41	dz. nr 314	SB60	-	17,3	15	17,3	133,10	133,06	0,04	135,10	133,36	1,7	A	row, wA80	przecisk - 17,3m
42	Bogdaszowice 58	T	-	7,3	15	-	133,27	-	-	135,00	133,38	1,6	D	przepust, t2, w100	-
43	dz. nr 313/2	SB61	-	16,1	15	16,1	133,34	133,30	0,04	135,30	133,58	1,7	A	row, wA80	przecisk - 16,1m
44	Bogdaszowice 59	T	-	7,0	15	-	133,53	-	-	135,30	133,63	1,7	A	row, t, w100	-
45	Bogdaszowice 60	T	-	7,0	15	-	133,61	-	-	135,50	133,71	1,8	D	kd400, t2, w100	-
46	dz. nr 313/1	SB62	-	16,3	15	16,3	133,67	133,63	0,04	135,65	133,92	1,7	A	row, wA80	przecisk - 16,3m
47	Bogdaszowice 67b	SB63	-	15,0	15	15,0	133,87	133,83	0,04	135,80	134,10	1,7	A	przepust, eNN, wA80	przecisk - 15,0m
48	Bogdaszowice 67a	SB64	-	16,3	15	16,3	134,74	134,70	0,04	136,70	134,99	1,7	A	przepust, wA80	przecisk - 16,3m
49	Bogdaszowice 61	T	-	7,0	16	-	134,93	-	-	136,80	135,05	1,8	A	przepust, t, w100	-
50	dz. nr 310	SB65	-	17,2	15	17,2	135,59	135,55	0,04	137,60	135,85	1,8	D	row, wA80	przecisk - 17,2m
51	Bogdaszowice 62	T	-	6,0	16	-	135,97	-	-	138,00	136,08	1,9	D	przepust, t2, w100	-
52	Bogdaszowice 63	SB66	-	6,0	15	-	136,34	136,30	0,04	138,05	136,43	1,6	A	row, t2, w100	-
53	Bogdaszowice 64	SB67	-	7,4	15	-	137,14	137,10	0,04	139,00	137,25	1,8	A	row, t, w100	-
54	Bogdaszowice 65	SB68	-	8,4	16	-	137,29	137,25	0,04	139,20	137,42	1,8	A	row, t2, w100	-
55	Bogdaszowice 66	SB69	-	9,0	16	-	137,47	137,43	0,04	139,10	137,61	1,5	D	row, 2eNA, t2, w100	-
56	Bogdaszowice 67	SB70	-	6,6	15	-	137,64	137,60	0,04	139,30	137,74	1,6	D	row, 2eNA, w100	-

19 szt.

568,6

256,0

r. stal.

273x8,8

**Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KBI.1**

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza grawitacyjne				Studzienki na posesjach						Skrzyżowania i kolizje	Uwagi	
			Lg	i	Lr. ochr.	Rd	Rdss	Rd-Rdss	Rt	Rds	H	W			
															Ø200
57	Bogdaszowice 23	SB4	-	17,0	15	-	126,01	125,97	0,04	128,20	126,08	2,1	D	w80	-
58	Bogdaszowice 21	SB5	-	5,6	18	-	126,70	126,01	0,69	127,80	126,27	1,5	A	t3	chodnik
59	dz. nr 60	T	-	5,0	60	-	126,10	-	-	128,20	126,40	1,8	D	-	chodnik
60	dz. nr 61	SB6	-	5,4	17	-	126,61	126,15	0,46	128,30	126,70	1,6	A	-	chodnik
			<b>33,0</b>												

**Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KBI.2**

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza grawitacyjne				Studzienki na posesjach						Skrzyżowania i kolizje	Uwagi	
			Lg	i	Lr. ochr.	Rd	Rdss	Rd-Rdss	Rt	Rds	H	W			
															Ø200
61	dz. nr 54	T	-	5,4	63	-	126,76	-	-	128,90	127,10	1,8	D	w80	n. asfaltowa(1,5m)
62	Bogdaszowice 18	T	-	5,7	60	-	126,81	-	-	128,90	127,10	1,8	A	t, rów	n. asfaltowa(1,5m)
63	Bogdaszowice 17	SB11	-	11,7	15	-	127,94	127,90	0,04	129,80	128,12	1,7	D	-	dr. asfaltowa
			<b>22,8</b>												

**Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KBI.3**

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza grawitacyjne				Studzienki na posesjach						Skrzyżowania i kolizje	Uwagi	
			Lg	i	Lr. ochr.	Rd	Rdss	Rd-Rdss	Rt	Rds	H	W			
															Ø200
64	Bogdaszowice 27	T	-	7,8	96	3,0	126,45	-	-	128,80	127,20	1,6	D	t	-
65	Bogdaszowice 26	SB13	-	10,0	15	-	127,05	126,50	0,55	129,00	127,20	1,8	D	w80, w32	-
66	Bogdaszowice 26a	SB15	-	4,0	90	-	126,64	126,60	0,04	128,70	127,00	1,7	D	-	-
67	Bogdaszowice 24	SB16	19,7	-	10	-	126,80	126,80	0,00	128,20	126,87	1,3	D	w80, t	-
68	Bogdaszowice 25		6,7	-	10	-	126,80	126,80	0,00	128,30	127,00	1,3	D	-	-
			<b>26,4 21,8 3,0</b>												
			<b>PE250</b>												



Wykaz przyłączy grawitacyjnych, ciśnieniowych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KBI.4 i KBI.4.1

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza grawitacyjne				Studzienki na posesjach						Skrzyżowania i kolizje	Uwagi		
			Lg	i	Lr. ochr.	Rd	Rdss	Rd-Rdss	Rt	Rds	H	W				
															Ø200	%
69	dz. nr 12	T	-	7,8	15	-	128,42	-	-	-	130,45	128,54	1,9	A	przecisk pod betonowym ogrodzeniem	
70	Bogdaszowice 33	SB27	-	5,5	16	-	128,66	128,62	0,04	130,30	128,75	1,6	D	t2	-	
71	Bogdaszowice 34	SB28	-	4,0	50	-	128,80	128,76	0,04	130,70	129,00	1,7	A	w80	-	
72	Bogdaszowice 35		-	68,0 (Ø63)	-	-	129,45		0,55	przeponownia przydomowa 129,80				w40, t, t2, w40, t2, w40, ks100, eNN	nurociąg tłoczny	
73	Bogdaszowice 36	SB29	28,0	-	10	-	128,90	128,90	0,00	131,00	129,12	1,9	D	t2	-	
74	Bogdaszowice 38		-	4,5	15	-	128,94	-	0,04	-	-	-	-	w80	-	
75	dz. nr 17	T	-	6,7	48	-	129,08	-	-	131,10	129,40	1,7	A	w80, t	-	
76	Bogdaszowice	T	-	5,0	26	-	129,17	-	-	131,00	129,30	1,7	D	t	-	
77	Bogdaszowice 37	SB31	-	11,4	15	-	129,29	129,25	0,04	-	-	-	-	-	-	
78	Bogdaszowice 39		-	0,0	15	-	129,29	129,25	0,04	-	-	-	-	-	-	
79	Bogdaszowice	SB24	-	0,0	15	-	128,71	128,67	0,04	-	-	-	-	-	-	
80	dz. nr 13/5	SB26	6,7	-	10	-	129,00	129,00	0,00	130,70	129,07	1,6	D	-	-	
			34,7	44,9	Ø160											
			68,0	Ø63												

Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KBI.5, KBI.6, KBI.7, KBI.8

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza grawitacyjne				Studzienki na posesjach						Skrzyżowania i kolizje	Uwagi	
			Lg	i	Lr. ochr.	Rd	Rdss	Rd-Rdss	Rt	Rds	H	W			
															Ø200
81	Bogdaszowice 44	SB43	-	14,0	15	-	129,15	129,11	0,04	130,70	129,36	1,3	A	-	-
82			-	0,0	15	-	129,15	-	0,04	-	-	-	-	-	-
83	Bogdaszowice 46	T	-	5,8	24	-	129,06	-	-	130,80	129,20	1,6	A	t2, kd300	-
84	Bogdaszowice 48	SB46	6,3	-	10	-	129,38	129,38	0,00	130,80	129,38	1,4	D	wA32, kd300	-
85	Bogdaszowice 47	T	10,8	-	10	-	129,34	-	-	130,90	129,46	1,4	D	t, wA32	-
86	Bogdaszowice 1	T	-	10,0	15	-	130,00	-	-	131,90	130,15	1,8	D	-	-
87	dz. nr 317/2		-	10,0	15	-	131,69	131,65	0,04	133,30	131,84	1,5	A	-	-
88	dz. nr 317/1	SB56	-	0,0	-	-	131,69	131,65	0,04	-	-	-	-	-	-
			17,1	39,8											

**Wykaz przyłączy gravitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAL KB2**

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza gravitacyjne				Studzienki na posesjach				Skrzyżowania i kolizje	Uwagi			
			Lg	i	Lr. ochr.	Rd	Rdsś	Rd-Rdsś	Rt	Rds			H	W	
			Ø200	Ø160	%	m	n.n.p.m.	m	m.n.p.m.	m.n.p.m.			m.n.p.m.	m	m
89	dz. nr 182/2	SB71	-	3,2	15	-	129,75	128,87	0,88	131,70	129,75	1,9	D	-	-
90	dz. nr 180	SB100	-	5,0	15	-	129,82	129,23	0,59	131,70	129,90	1,8	D	t	-
91	dz. nr 142	SB101	-	8,7	15	3,0	129,87	129,36	0,51	131,70	130,00	1,7	D	w100	n. asfaltowa(4m)
92	dz. nr 179	SB102	-	5,4	15	-	129,58	129,54	0,04	131,50	129,66	1,8	D	t	-
93	dz. nr 143	T	-	10,5	15	3,0	129,66	-	-	131,60	129,82	1,8	D	w100	n. asfaltowa(4m)
94	Bogdaszowice 68	SB103	-	4,0	15	-	129,86	129,82	0,04	131,80	129,92	1,9	D	t	-
95	dz. nr 178/4	T	-	4,0	15	-	129,96	-	-	131,80	130,02	1,8	A	12	-
96	dz. nr 177	SB104	-	14,2	15	-	130,14	130,10	0,04	131,70	130,26	1,4	D	12	-
97	Bogdaszowice 68a	T	-	5,0	15	-	130,51	-	-	132,30	130,59	1,7	D	12	-
98	dz. nr 157/6	T	-	6,3	15	3,0	131,21	-	-	132,90	131,30	1,6	D	w100	n. asfaltowa(3m)
99	Bogdaszowice 80a	SB117	-	5,6	16	-	133,24	133,20	0,04	135,00	133,33	1,7	D	13	-
100	dz. nr 204/16	T	-	3,5	17	-	135,64	-	-	137,40	135,70	1,7	A	-	-

75,4 9,0

**Wykaz przyłączy gravitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAL KB2.1**

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza gravitacyjne				Studzienki na posesjach				Skrzyżowania i kolizje	Uwagi			
			Lg	i	Lr. ochr.	Rd	Rdsś	Rd-Rdsś	Rt	Rds			H	W	
			Ø200	Ø160	%	m	n.n.p.m.	m	m.n.p.m.	m.n.p.m.			m.n.p.m.	m	m
101	dz. nr 203/19	T	-	4,3	15	-	131,50	-	-	133,00	131,57	1,4	D	-	-
102	dz. nr 203/2	SB84	21,2	-	10	-	131,49	131,49	0,00	133,00	131,70	1,3	D	-	-
103	dz. nr 203/1	T	-	5,4	15	-	131,51	131,49	0,02	133,00	131,68	1,3	D	-	-
104	dz. nr 203/18	T	-	12,0	15	-	131,60	-	-	133,00	131,78	1,2	D	-	-
105	dz. nr 203/3	SB85	-	13,0	15	-	131,65	131,61	0,04	133,00	131,84	1,2	D	-	-
106	dz. nr 203/17	SB86	-	6,0	15	-	131,80	131,76	0,04	133,10	131,89	1,2	D	-	-
107	dz. nr 203/4	SB86	-	6,0	15	-	131,80	131,76	0,04	133,10	131,89	1,2	D	-	-
108	dz. nr 203/16	SB87	-	6,0	15	-	131,95	131,91	0,04	133,30	132,04	1,3	D	-	-
109	dz. nr 203/5	SB87	-	6,0	15	-	131,95	131,91	0,04	133,30	132,04	1,3	D	-	-
110	dz. nr 203/15	SB88	-	6,0	15	-	132,12	132,08	0,04	133,55	132,21	1,3	D	-	-
111	dz. nr 203/6	SB88	-	6,0	15	-	132,12	132,08	0,04	133,55	132,21	1,3	D	-	-
112	dz. nr 203/14	SB89	-	6,0	15	-	132,27	132,23	0,04	133,70	132,36	1,3	D	-	-
113	dz. nr 203/7	SB89	-	6,0	15	-	132,27	132,23	0,04	133,70	132,36	1,3	D	-	-
114	dz. nr 203/13	SB90	-	6,0	37	-	132,55	132,51	0,04	134,00	132,64	1,4	D	-	-
115	dz. nr 203/8	SB90	-	6,0	37	-	132,55	132,51	0,04	134,00	132,64	1,4	D	-	-

21,2 94,7

Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KB2.2, KB2.3, KB2.4

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza grawitacyjne										Studzienki na posesjach				Skrzyżowania i kolizje	Uwagi	
			Lg	i	Lr. ochr.	Rd	Rdss	Rd-Rdss	Rt	Rds	H	W	m	m n.p.m.	m n.p.m.	m			m n.p.m.
116	Bogdaszowice 53	SB93	-	7,0	16	2,5	129,89	129,20	0,69	131,70	130,00	1,7	D	n. asfaltowa(3m)					
117	dz. nr 35/1	SB98	-	3,4	15	-	130,24	130,20	0,04	131,60	130,29	1,3	A	-					
118	Bogdaszowice 69	T	-	10,0	15	5,0	130,81	-	-	132,30	130,96	1,3	A	eNN					
119	Bogdaszowice	SB107	-	5,5	15	-	130,93	130,89	0,04	132,60	131,01	1,6	A	wA32					
120	dz. nr 203/12	SB112	-	8,7	15	-	132,74	132,70	0,04	134,60	132,87	1,7	D	-					
121	dz. nr 203/11	SB113	-	8,7	15	-	133,64	133,60	0,04	135,50	133,77	1,7	D	-					
122	dz. nr 203/10	SB114	-	8,5	15	-	134,54	134,50	0,04	136,40	134,67	1,7	D	-					
123	dz. nr 203/9	SB115	-	8,5	15	-	135,14	135,10	0,04	137,00	135,27	1,7	D	-					

60,3

7,5

Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KB3

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza grawitacyjne										Studzienki na posesjach				Skrzyżowania i kolizje	Uwagi
			Lg	i	Lr. ochr.	Rd	Rdss	Rd-Rdss	Rt	Rds	H	W	m	m n.p.m.	m	m n.p.m.		
124	dz. nr 220	SB140	-	6,3	65	3,0	130,59	130,55	0,04	132,80	131,00	1,8	D	n. asfaltowa(3m)				
125	Bogdaszowice 74	SB141	-	6,0	15	-	131,91	130,71	1,20	133,60	132,00	1,6	A	-				
126	dz. nr 219/1	SB142	-	7,6	16	3,0	132,38	130,95	1,43	134,30	132,50	1,8	A	n. asfaltowa(3m)				
127	dz. nr 216/6	T	-	6,6	150	3,0	131,01	-	-	134,30	132,00	2,3	A	n. asfaltowa(3m)				
128	Bogdaszowice 73	T	-	7,5	150	-	131,04	-	-	134,40	132,17	2,2	D	-				
129	dz. nr 219/5	SB143	-	6,6	15	3,0	132,50	131,17	1,33	134,40	132,60	1,8	A	n. asfaltowa(3m)				
130	Bogdaszowice 72	SB154	-	6,6	15	3,0	132,30	131,51	0,79	134,20	132,40	1,8	D	n. asfaltowa(3m)				
131	dz. nr 217/3 i 5	SB155	-	6,6	35	3,0	131,77	131,73	0,04	133,80	132,00	1,8	D	n. asfaltowa(3m)				
132	dz. nr 217/46	SB156	-	6,6	15	3,0	131,97	131,93	0,04	133,80	132,07	1,7	A	n. asfaltowa(3m)				
133	dz. nr 217/7	SB157	-	6,6	15	3,0	132,19	132,15	0,04	133,90	132,29	1,6	A	n. asfaltowa(3m)				
134	Bogdaszowice 71	SB158	-	5,4	17	-	132,39	132,35	0,04	134,10	132,48	1,6	A	n. asfaltowa(3m)				
135	dz. nr 513	SB159	6,8	-	10	3,0	132,46	132,46	0,00	134,20	132,53	1,7	D	n. asfaltowa(3m)				
136	dz. nr 204/25	T	-	4,0	15	-	132,60	-	-	134,30	132,66	1,6	A	-				
137	dz. nr 204/24	SB160	-	4,0	15	-	132,69	132,65	0,04	134,40	132,75	1,7	D	-				
138	dz. nr 204/23	SB161	-	4,0	15	-	133,34	133,30	0,04	135,10	133,40	1,7	A	-				

6,8

27,0

**Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KB3.1**

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza grawitacyjne				Studzienki na posesjach				Skrzyżowania i kolizje	Uwagi		
			Lg	i	Lr. ochr.	Rd	Rdss	Rd-Rdss	Rt	Rds			H	W
139	dz. nr 233	S162	-	5,0	16	-	131,42	130,15	1,27	133,30	131,50	1,8	D	n. asfaltowa(3m)
140	Bogdaszowice 75	S163	-	6,3	16	3,0	132,10	130,39	1,71	134,00	132,20	1,8	D	n. asfaltowa(3m)
141	dz. nr 221/4	S166	-	7,6	16	3,0	132,68	130,92	1,76	134,60	132,80	1,8	D	n. asfaltowa(3m)
142	Bogdaszowice 76	S167	-	9,6	16	3,0	132,25	131,03	1,22	134,20	132,40	1,8	D	n. asfaltowa(3m)
143	dz. nr 221/3	S168	-	6,0	15	3,0	132,21	131,18	1,03	134,10	132,30	1,8	D	n. asfaltowa(3m)
144	Bogdaszowice 82	S173	-	8,7	16	3,0	132,44	132,40	0,04	134,20	132,40	1,8	D	3eSN

15,0

43,2

**Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KB3.2, KB3.2.1, KB3.3**

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza grawitacyjne				Studzienki na posesjach				Skrzyżowania i kolizje	Uwagi		
			Lg	i	Lr. ochr.	Rd	Rdss	Rd-Rdss	Rt	Rds			H	W
145	dz. nr 289/26	T	-	5,0	16	-	134,37	-	-	136,10	134,45	1,7	D	-
146	dz. nr 289/27	SB138	-	5,0	16	-	134,54	134,50	0,04	136,10	134,62	1,5	D	-
147	dz. nr 289/28	SB139	-	5,0	16	-	134,69	134,65	0,04	136,30	134,77	1,5	D	-
148	dz. nr 289/23	SB134	-	5,0	16	-	134,04	134,02	0,02	136,00	134,20	1,8	D	-
149	dz. nr 289/22	T	-	5,0	16	-	134,20	-	-	135,80	134,28	1,5	D	-
150	dz. nr 199/16	T	-	27,0	15	-	134,83	-	-	137,00	135,24	1,8	D	-
151	dz. nr 199/17	SB150	-	5,0	62	-	134,98	134,94	0,04	137,10	135,30	1,8	D	-
152	dz. nr 199/15	SB153	-	5,0	16	-	136,94	136,90	0,04	138,70	137,02	1,7	D	-

62,0

**Wykaz przyłączy gravitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KB4**

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza gravitacyjne				Studzienki na posesjach				Skrzyżowania i kolizje	Uwagi		
			Lg	i	Lr. ochr.	Rd	Rdss	Rd-Rdss	Rt	Rds			H	W
153	dz. nr 289/10	T	-	4,0	150	-	131,53	-	-	134,50	132,13	2,4	D	-
154	dz. nr 289/9	SB197	-	4,0	15	-	132,74	131,65	1,09	134,60	132,80	1,8	D	-
155	dz. nr 289/7	T	-	8,0	130	-	131,76	-	-	134,80	132,80	2,0	D	-
156	dz. nr 289/8	T	-	4,0	150	-	131,81	-	-	135,00	132,40	2,6	D	-
157	dz. nr 289/11	T	-	5,0	110	-	132,25	-	-	134,80	132,80	2,0	D	-
158	dz. nr 289/12	SB200	-	5,0	16	-	133,02	132,38	0,64	134,90	133,10	1,8	D	-
159	dz. nr 289/13	SB201	-	5,0	16	-	133,42	132,53	0,89	135,30	133,50	1,8	D	-
160	dz. nr 289/14	SB202	-	5,0	16	-	134,12	132,68	1,44	136,00	134,20	1,8	D	-
161	dz. nr 289/15	SB203	-	5,0	16	-	134,22	132,83	1,39	136,10	134,30	1,8	D	-
162	dz. nr 289/16	SB204	-	5,0	16	-	133,92	132,98	0,94	135,80	134,00	1,8	D	-
163	dz. nr 289/17	SB205	-	5,0	16	-	133,62	133,13	0,49	135,50	133,70	1,8	D	-
164	dz. nr 289/18	SB206	-	5,0	16	-	133,32	133,28	0,04	135,30	133,40	1,9	D	-
165	dz. nr 289/19	SB207	-	5,0	16	-	133,47	133,43	0,04	135,30	133,55	1,8	D	-
166	dz. nr 289/20	SB208	-	5,0	16	-	133,62	133,58	0,04	135,30	133,70	1,6	D	-
167	dz. nr 289/21	SB209	-	5,0	16	-	133,84	133,80	0,04	135,40	133,92	1,5	D	-

75,0

**Wykaz przyłączy gravitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KB4.1.2 i KB4.2**

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza gravitacyjne				Studzienki na posesjach				Skrzyżowania i kolizje	Uwagi		
			Lg	i	Lr. ochr.	Rd	Rdss	Rd-Rdss	Rt	Rds			H	W
168	dz. nr 199/6	SB187	-	5,0	64	-	131,98	131,94	0,04	134,10	132,30	1,8	D	-
169	dz. nr 199/7	SB188	-	5,0	16	-	132,28	132,24	0,04	134,10	132,36	1,7	D	-
170	dz. nr 199/8	SB189	-	5,0	16	-	132,54	132,50	0,04	134,10	132,62	1,5	D	-
171	dz. nr 199/9	SB190	-	5,0	16	-	132,94	132,90	0,04	134,70	133,02	1,7	D	-
172	dz. nr 199/10	SB191	-	5,0	16	-	133,56	133,52	0,04	135,40	133,64	1,8	D	-
173	dz. nr 199/11	SB192	-	5,0	16	-	134,21	134,17	0,04	135,90	134,29	1,6	D	-
174	dz. nr 199/12	SB193	-	5,0	16	-	134,84	134,80	0,04	136,60	134,92	1,7	D	-
175	dz. nr 199/13	T	-	5,0	16	-	136,07	-	-	137,90	136,15	1,8	D	-
176	dz. nr 199/14	SB194	-	5,0	16	-	136,84	136,80	0,04	138,80	136,92	1,9	D	-
177	dz. nr 289/34	SB176	-	5,0	16	-	132,74	132,70	0,04	134,50	132,82	1,7	D	-
178	dz. nr 289/33	SB177	-	5,0	16	-	133,14	133,10	0,04	134,90	133,22	1,7	D	-
179	dz. nr 289/32	SB178	-	5,0	16	-	133,44	133,40	0,04	135,20	133,52	1,7	D	-
180	dz. nr 289/31	SB179	-	5,0	16	-	133,94	133,90	0,04	135,70	134,02	1,7	D	-
181	dz. nr 289/30	SB180	-	5,0	16	-	134,64	134,60	0,04	136,40	134,29	2,1	D	-
182	dz. nr 289/29	SB181	-	5,0	16	-	134,84	134,80	0,04	136,60	134,92	1,7	D	-

75,0

**Wykaz przyłączy ciśnieniowych, przepompowni przydomowych na rurociągu tłocznym RTB1**

Lp	Adres lub nr działki	Przyłącza ciśnieniowe			Przepompownie			Skrzyżowania i kolizje	Uwagi
		Lc	Lr. ochr.	Ro	P	S	W		
		Ø63 [m]	[m]	m n.p.m.	kW				
1	Bogdaszowice 22	20,0	10/Ø114,3x6,3 stal.	127,00	1,90	-	A	3t	przecisk-10m
2	Romnów, dz. nr 81	43,5	16/Ø160, PE	125,29	1,30	sila	A	t	przecisk-16m

**Oznaczenia:**

- Lc - długość przyłącza ciśnieniowego,  
 Lr. ochr - długość rury ochronnej na przyłączy  
 Ro - rzędna osi połączenia z trójnikiem na sieci  
 P - moc zainstalowanej pompy  
 S - informacja czy do budynku podłączona jest siła  
 W - typ wjazdu studzienki

**Podsumowanie -zestawienie przyłączy kanalizacyjnych, studzienek na posesjach i przepompowni przydomowych w Bogdaszowicach oraz na rurociągu tłocznym RTB1 Bogdaszowice-Romnów**

Nr kanału	Lc		Lg		Kształtki				Przepomp. przydomowe	Studzienki na posesjach $\phi 425$			W	Rury ochronne			Przeciski		
	m	$\phi 63$	m	$\phi 200$	szt.	szt.	szt.	szt.		szt./H	szt.			A	D	$\phi 160$ -PE		$\phi 114,3 \times 6,3$ -stal.	$\phi 250$ -PE
KB1	-	-	-	568,6	-	25	13	-	-	5	50	-	30	25	-	-	-	256,0	19
KB1.1	-	-	-	33,0	-	1	2	-	-	2	2	1	3	2	-	-	-	-	-
KB1.2	-	-	-	22,8	-	1	-	-	-	-	3	-	1	2	-	-	-	-	-
KB1.3	-	-	26,4	21,8	-	1	1	-	-	-	3	2	5	5	-	-	3,0	-	-
KB1.4;	68,0	34,7	44,9	I/(110/63)	6	-	-	1	1	1	7	-	4	5	-	-	-	-	1
KB1.4.1																			
KB1.5;																			
KB1.6;	-	17,1	39,8	-	4	-	-	-	-	2	4	3	3	3	-	-	-	-	-
KB1.7;																			
KB1.8																			
KB2	-	-	-	75,4	-	4	3	-	-	2	11	-	2	11	-	-	9,0	-	-
KB2.1	-	21,2	94,7	-	11	-	-	-	-	15	-	-	-	15	-	-	-	-	-
KB2.2;																			
KB2.3;	-	-	60,3	-	6	1	-	-	-	2	6	-	3	5	-	-	7,5	-	-
KB2.4																			
KB3	-	6,8	84,4	-	7	4	-	-	-	-	13	2	9	6	-	-	27,0	-	-
KB3.1	-	-	43,2	-	1	5	-	-	-	-	6	-	-	6	-	-	15,0	-	-
KB3.2;																			
KB3.2.1;	-	-	62,0	-	5	-	-	-	-	3	6	-	-	9	-	-	-	-	-
KB3.3																			
KB4	-	-	75,0	-	4	7	-	-	-	1	10	4	-	15	-	-	-	-	-
KB4.1.2;																			
KB4.2	-	-	75,0	-	14	-	-	-	-	1	13	1	-	15	-	-	-	-	-
RTB1	63,5	-	-	2/(90/63)	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	16,0	10,0	-	-	2
<b>SUMA</b>	<b>131,5</b>	<b>106,2</b>	<b>1300,9</b>	<b>I/(110/63); 2(90/63)</b>	<b>90</b>	<b>36</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>32</b>	<b>132</b>	<b>14</b>	<b>57</b>	<b>124</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>61,5</b>	<b>256,0</b>	<b>22</b>	

## 18.4 ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZY KANALIZACYJNYCH W ROMNOWIE

**Oznaczenia:**

- Lg - długość przyłącza grawitacyjnego,  
i - spadek  
Lr.ochr - długość rury ochronnej na przyłączy  
Rd - rzędna dna włączenia przyłącza do studzienki lub połączenia z trójnikiem  
Rdsś - rzędna dna studzienki sieciowej  
Rt - rzędna terenu  
Rds - rzędna dna studzienki  
H - głębokość studzienki  
W - typ wjazdu studzienki

**Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KRI**

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza grawitacyjne				Studzienki na posesjach					Skrzyżowania i kolizje	Uwagi		
			Lg	i	Lr.ochr.	Rd	Rdsś	Rd-Rdsś	Rt	Rds	H			W	
1	Wspólna 3 świetlica	SR2	Ø200	15	-	124,11	122,92	1,19	m n.p.m.	126,00	124,30	1,7	A	-	-
2	Wspólna 3	SR10	-	4,8	21	124,00	123,05	0,95	m n.p.m.	125,70	124,10	1,6	A	-	-
3	Główna 10	SR22	-	5,4	17	124,41	123,49	0,92	m n.p.m.	126,30	124,50	1,8	D	w90	-
4	Główna 8	SR23	-	3,0	16	124,77	123,61	1,16	zasleпка					w90	-
5	Główna 9	T	-	5,8	141	123,80	-	-		126,50	124,6	1,9	D	3t	-
6	Główna 6	SR25	-	9,0	16	124,66	123,88	0,78	m n.p.m.	126,60	124,80	1,8	D	w90	-
7	Główna 4	SR30	-	5,6	18	125,60	124,14	1,46	m n.p.m.	127,50	125,70	1,8	D	w90	-
8	Główna 7	SR31	-	6,0	17	125,90	124,21	1,69	m n.p.m.	127,60	126,00	1,6	A	3t	-
9	Główna 5	SR32	-	6,0	16	125,11	124,40	0,71	m n.p.m.	127,50	125,20	2,3	D	3t	-
10	Główna 3	T	-	6,8	84	124,87	-	-		127,00	125,40	1,6	A	-	-
11	dz. nr 142/7	T	-	3,6	17	125,03	-	-		126,90	125,07	1,8	D	-	-
12	dz. nr 142/9	T	-	5,0	16	125,09	-	-		126,90	125,17	1,7	D	-	-
13	dz. nr 142/8	T	-	5,1	16	125,24	-	-		127,00	125,30	1,7	D	-	-
14	Główna 2	T	-	4,6	50	125,69	-	-		127,40	125,90	1,5	D	w90	-
15	Główna 1	SR38	-	4,5	36	125,94	125,90	0,04	m n.p.m.	127,60	126,10	1,5	A	-	-

87,7

10,0

PE

Ø250



Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KR1.1

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza grawitacyjne							Studzienki na posesjach					Skrzyżowania i kolizje	Uwagi
			Lg	i	Lr. ochr.	Rd	Rdss	Rd-Rdss	Rt	Rds	H	W				
													Ø200	%		
16	dz. nr 63	T	-	6,0	15	-	124,45	-	-	126,20	124,52	1,7	D	-	-	
17	dz. nr 66	SR5	-	5,0	16	-	124,54	124,50	0,04	126,40	124,62	1,8	A	-	-	
18	dz. nr 67	SR6	-	5,0	32	-	124,74	124,70	0,04	126,70	124,90	1,8	D	-	-	
19	dz. nr 61	SR6	-	6,0	27	-	124,74	124,70	0,04	126,70	124,90	1,8	D	w40	-	
20	dz. nr 68	T	-	10,6	15	-	124,88	-	-	126,50	125,04	1,5	D	-	-	
21	dz. nr 60	T	-	7,0	17	3,0	124,95	-	-	126,80	125,05	1,8	D	w90	-	
22	dz. nr 68	SR9	-	3,5	17	-	125,08	125,04	0,04	126,70	125,14	1,6	A	-	-	
23	dz. nr 68	SR9	-	21,0	15	-	125,08	125,04	0,04	126,60	125,26	1,3	A	-	-	
			0,0	64,1												
						3,0										

Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KR1.2

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza grawitacyjne							Studzienki na posesjach					Skrzyżowania i kolizje	Uwagi
			Lg	i	Lr. ochr.	Rd	Rdss	Rd-Rdss	Rt	Rds	H	W				
													Ø63	%		
24	Główna 11	SR13	-	5,0	38,0	-	125,11	125,07	0,04	126,90	125,30	1,6	D	-	-	
25	Główna 13	T	-	17,5	15,0	-	125,95	-	-	127,70	126,20	1,5	D	-	-	
26	Główna 14	SR19	-	6,0	17,0	-	126,60	126,22	0,38	128,50	126,70	1,8	D	w90, t	-	
27	Krótką 1	SR20	-	4,0	85,0	-	126,36	126,32	0,04	128,30	126,70	1,6	D	-	-	
28	Krótką 2	SR21	-	11,3	15,0	3,0/Ø250	126,44	126,40	0,04	128,10	126,61	1,5	D	w90	-	
29	Główna 12	SR21	50,0	-		3,0/Ø160	126,80	126,40	0,40	przepompownia przydomowa						
			50,0	43,8						127,00	-	-	D			
						3,0/Ø160										
						3,0/Ø250										

Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KR1.2.1

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza grawitacyjne							Studzienki na posesjach				Skrzyżowania i kolizje	Uwagi
			Lg	i	Lr. ochr.	Rd	Rdss	Rd-Rdss	Rt	Rds	H	W			
													Ø200		
30	Krótką 3	SR17	-	11,8	15	11,4	126,64	126,60	0,04	128,55	126,82	1,7	A	3t, w90	przecisk
			0,0 11,8												

Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KR1.3

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przyłącza grawitacyjne							Studzienki na posesjach				Skrzyżowania i kolizje	Uwagi
			Lg	i	Lr. ochr.	Rd	Rdss	Rd-Rdss	Rt	Rds	H	W			
													Ø200		
31	dz. nr 140	T	-	2,0	150	-	125,20	-	-	127,40	125,48	1,9	A	-	-
32	dz. nr 124	T	-	30,0	15	-	125,64	-	-	127,70	126,11	1,6	D	w	-
33	dz. nr 128/1	SR29	-	6,5	15	-	125,70	125,66	0,04	127,70	125,80	1,9	A	-	-
			38,5 0,0												

**Podsumowanie - zestawienie przyłączy kanalizacyjnych, studzienek na posesjach i przepompowni przydomowych w Romnowie oraz na rurociągu tłocznym RTR Romnów - Małkowie**

Nr kanału	Lc		Lg		Kształtki				Przepomp. przydomowe	Studzienki na posesjach $\phi 425$				W		Rury ochronne	Przeciski		
	m	m	m	m	szt.	szt.	szt.	szt.		szt./H	szt.			A	D				
											Zaslepka	H= 1,6÷2,0 m	H=2,1 ÷2,6m					H= 1,5 m	H= 2,1 m
KR1	-	-	-	87,7	-	1	8	-	-	-	1	2	11	1	5	9	$\phi 160$ -PE	10,0	
KR1.1	-	-	-	64,1	-	5	-	-	-	-	-	3	6	-	4	5	-	3,0	
KR1.2	50,0	-	-	43,8	1/R110/63	3	1	1	1	1	-	2	3	-	-	6	3,0	3,0	
KR1.2.1	-	-	-	11,8	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	11,4	1/11,8
KR1.3	-	-	-	38,5	-	1	-	-	-	-	-	-	3	-	2	1	-	-	
RTR	do rurociągu tłoczego RTR podłączona jest przepompownia przydomowa z Małkowie - ujęta w projekcie wykonawczym Małkowie																		
<b>SUMA</b>	<b>50,0</b>	<b>0,0</b>	<b>245,9</b>		<b>11</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>27,4</b>	<b>0</b>	

## 18.5 ZESTAWIENIE KSZTAŁTEK

### Zestawienie kształtek na kanale tłocznym RTB1 Bogdaszowice- Romnów

WYSZCZEGÓLNIENIE	Jedn.	
Połączenie rur polietylen. ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych		
Trójnik fi 90/90	szt.	5
Mufa fi 90	szt.	120
Kolano 90° fi 90mm	szt.	6
Kolano 45° fi 90mm	szt.	10
Łuk 60° PN10 + 2 mufy fi 90mm	szt.	3
Łuk 30° + 2 mufy fi 90mm	szt.	7
Łuk 15° + 2 mufy fi 90mm	szt.	5
Zasuwy kołnierzone kompletne z obudową, montowane na rurociągach PE /zasuwa, tuleje kołnierzone, uszczelki, kołnierze stalowe, śruby, obudowa, skrzynka/		
Zasuwa DN80	kpl.	5
rurka sygnalizacyjna stalowa, Dn50, L=3,6m ze skrzynką uliczną	kpl.	1

### Zestawienie kształtek na kanałach grawitacyjnych w Bogdaszowicach

WYSZCZEGÓLNIENIE	Jedn.	
Kształtki PVC		
Trójnik fi 200/160	szt.	47
Trójnik fi 200/200	szt.	3

Kształtki PVC do połączeń ze studzienkami kanalizacyjnymi z tworzywa uwzględniono w części dotyczącej studzienek

### Zestawienie kształtek na kanale tłocznym RTR Romnów - Małkowice

WYSZCZEGÓLNIENIE	Jedn.	
Połączenie rur polietylen. ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych		
Trójnik fi 110/110	szt.	1
Mufa fi 110	szt.	128
Kolano 90° fi 110mm	szt.	5
Kolano 45° fi 110mm	szt.	6
Łuk 60° PN10 + 2 mufy fi 110mm	szt.	6
Łuk 30° + 2 mufy fi 110mm	szt.	3
Łuk 15° + 2 mufy fi 110mm	szt.	11
Zasuwy kołnierzone kompletne z obudową, montowane na rurociągach PE /zasuwa, tuleje kołnierzone, uszczelki, kołnierze stalowe, śruby, obudowa, skrzynka/		
Zasuwa DN100	kpl.	2
rurka sygnalizacyjna stalowa L=3,6m ze skrzynką uliczną	kpl.	1

### Zestawienie kształtek na kanałach grawitacyjnych w Romnowie

WYSZCZEGÓLNIENIE	Jedn.	
Kształtki PVC		
Trójnik fi 200/160	szt.	12

Kształtki PVC do połączeń ze studzienkami kanalizacyjnymi z tworzywa uwzględniono w części dotyczącej studzienek

# ZAŁĄCZNIKI FORMALNE



# AGENCJA NIERUCHOMOŚCI ROLNYCH

ODDZIAŁ TERENOWY WE WROCŁAWIU

54-610 Wrocław ul. Mińska 60

tel. 0-71 357 50 68, fax 0-71 357 90 97

## Sekcja Gospodarowania Zasobem

SGZ-I-g-4201/ 65 /1/...../04/MŻ

Wrocław, dn. 21 kwietnia 2004 r.

**Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
EKORAJ**

**50-155 Wrocław  
ul. Purkyniego 1**

W odpowiedzi na pismo nr ER 152W/2004 z dnia 07.04.2004 r. dotyczące uzgodnienia projektu, opiniuję pozytywnie projekt sieci kanalizacji sanitarnej w zakresie jego przebiegu przez teren działek wyszczególnionych w poniższym zestawieniu, będących we władaniu ANR OT we Wrocławiu.

Wyrażam również zgodę na czasowe zajęcie terenu w celu wykonania w/w kanalizacji sanitarnej zobowiązując inwestora do spełnienia niżej wymienionych warunków:

- przed rozpoczęciem robót zawiadomić użytkowników działki o mających nastąpić robotach i ustalić z nimi warunki techniczne i termin wejścia na grunt,
- wypłacić odszkodowanie za zajęcie terenu i zniszczone urządzenia – uprawy rolne wg cen wolnorynkowych,
- po zakończeniu robót uporządkować teren doprowadzając go do stanu zgodnego z jego przeznaczeniem,
- powiadomić zainteresowane osoby i właściciela o zakończeniu robót i zejściu z nieruchomości,
- uzgodnienie jest ważne do chwili zmiany właściciela działki,
- przed wejściem na grunt należy sprawdzić w ewidencji gruntów lub w Agencji Nieruchomości Rolnych czy nastąpiła zmiana właściciela nieruchomości-działki,

Uzgodniono projekt sieci kanalizacji sanitarnej przebiegającej przez następujące działki położone w gminie Kąty Wrocławskie:

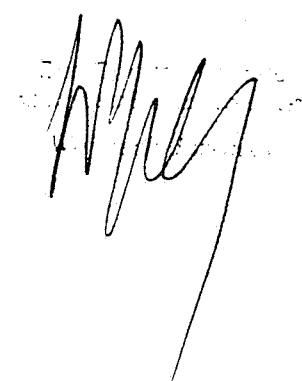
Lp.	Obręb	numery działek
1.	Wszemiłowice	57/4
2.	Sośnica	35/7
3.	Małkowice	1/21
4.	Romków	133/4
5.	Samotwór	( 19/2, 17/28, 17/8 – nie dotyczy )
6.	Sadków	150, 152/2
7.	Smolec	531/8, 59/12, 59/16, 394/2, 403/1 ( 13 nie dotyczy )

Jednocześnie wyrażam zgodę na lokalizację przepompowni ścieków na dz. nr 57/4 obr. Wszemiłowice oraz na dz. nr 1/21 obr. Małkowie wyszczególnionych w poniższym zestawieniu, zobowiązując inwestora przedmiotowego zadania do spełnienia n/w warunków:

- wydzielić na koszt własny z poniższych działek powierzchnię wymaganą pod wykonanie w/w przepompowni,
- inwestor, tj. samorząd gminy, w którego imieniu działa Urząd Miasta i Gminy w Kątach Wrocławskich winien wystąpić z wnioskiem wraz z kompletem dokumentów do Oddziału Terenowego ANR we Wrocławiu o nieodpłatne przekazanie wydzielonych wcześniej działek w myśl art. 24 ust. 5 Ustawy o Gospodarowaniu Nieruchomościami Rolnymi Skarbu Państwa,

O zakończeniu robót należy zawiadomić Administrację Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa we Wrocławiu z/s na ul. Mińskiej 60. Obecność przedstawiciela AZWRSP we Wrocławiu jest obowiązkowa przy protokołarnym odbiorze terenu po wykonaniu przedmiotowej inwestycji.

Użytkownikiem dz. nr 150, 152/2 obr. Sadków oraz dz. nr 59/16 obr. Smolec jest:  
Hedro Farms Polska Sp. z o.o. z/s w Sadkowie



Otrzymują:

1. Adresat
2. Urząd Miasta i Gminy Kąty Wrocławskie  
55-080 Kąty Wr. ul. Rynek-Ratusz 1
3. Hedro Farms Polska Sp. z o.o. w Sadkowie  
55-080 Kąty Wr. Sadków
4. AZWRSP we Wrocławiu  
54-610 Wrocław, ul. Mińska 60
5. A/a

Wrocław, 24-11-2003r.

DWKZ/WZA/5355/7941/2003

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
„E K O R A J”  
ul. Purkyniego 1  
50-155 Wrocław

Dot.: uzgodnienia w zakresie ochrony zabytków archeologicznych do projektu trasy kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Kębłowice, Krzeptów, Pietrzykowice, Baranowice, Bliż, Rybnica, Smolec, Bogdaszowice, Skałka, Samotwór, Romnów, Wszemiłowice, Jurczyce, Sośnica, Sadowice, Małkowice, gm. Kąty Wrocławskie (dotyczy wyłącznie wykopów ziemnych).

W odpowiedzi na Państwa pismo znak: ER 304W/2003 z dnia 18-11-2003r., wpł. 19-11-2003r., w sprawie jak wyżej, informuję, że akceptuję projekt ze stanowiska konserwatorskiego z następującymi zastrzeżeniami: planowane wykopy związane z realizacją ww. inwestycji, zlokalizowane są na terenie stanowisk archeologicznych, ujętych w wojewódzkim wykazie zabytków pod numerem: 1/1/80-27 AZP; 5/12/80-27 AZP; 18/48/80-27 AZP; 10/15/80-26 AZP; 11/16/80-26 AZP; 13/66/81-27 AZP oraz w obrębie stref „OW” ochrony konserwatorskiej (obserwacja archeologiczna), wyznaczonych dla miejscowości o metrykach średniowiecznych. W bezpośrednim sąsiedztwie stanowiska archeologicznego nr 8/15/80-27 AZP (grodzisko późnośredniowieczne) w Smolcu, trasę kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować tak, aby prace ziemne nie naruszyły zabytkowej substancji obiektu.

Obszary te podlegają ochronie prawnej w myśl przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. nr 162 poz. 1568 z 2003 r.).

W związku z powyższym inwestor zobowiązany jest zastosować się do zaleceń konserwatorskich przedstawionych poniżej:

1. Ziemne roboty budowlane związane z realizacją przedmiotowej inwestycji bezwzględnie muszą być prowadzone za zezwoleniem na prace archeologiczne i wykopaliskowe Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
2. Przed uzyskaniem pozwolenia budowlanego inwestor składa wniosek o wydanie zezwolenia na przeprowadzenie ziemnych robót budowlanych na terenie zabytkowym w trybie prac konserwatorskich, które polegają na przeprowadzeniu przez uprawnionego archeologa na koszt inwestora, ratowniczych badań archeologicznych metodą wykopaliskową na podstawie art. 31 ust. 1 i art. 36 ust. 1 pkt 5 i ust. 4 cytowanej ustawy. Uwolnią one teren przeznaczony pod lokalizację przedmiotowej inwestycji budowlanej od archeologicznej substancji zabytkowej, umożliwiając jednoczesną realizację inwestycji. We wniosku należy podać oraz załączyć:
  - nazwa i adres wnioskodawcy,
  - wykaz właścicieli i użytkowników terenu,
  - lokalizację zadania inwestycyjnego w postaci załącznika graficznego (mapa orientacyjna w skali 1:10 000 lub 1:5000)
  - dokumentację projektową z krótkim opisem wykopów, zakresu robót ziemnych (długość, szerokość i głębokość wykopów),
  - kopię niniejszego uzgodnienia SOZ
  - umowę na przeprowadzenie archeologicznych badań wykopaliskowych, personalia i adres kierownika badań,
  - termin przeprowadzenia badań.
3. W celu rozwinięcia ustaleń zawartych w punktach 1-2 należy kontaktować się z Wydziałem Zabytków Archeologicznych Służby Ochrony Zabytków O/Wrocław, ul. Bernardyńska 5, tel. 343-65-01, 344-14-49.

Przystąpienie do jakichkolwiek robót ziemnych budowlanych na terenie zabytkowym bez zezwolenia Wojewódzkiego Dolnośląskiego Konserwatora Zabytków podlega sankcjom karnym określonym w podanej wyżej ustawie oraz rygorom przepisów o egzekucji świadczeń niepieniężnych zawartych w ustawie o postępowaniu egzekucyjnym w administracji – tekst jednolity z 1991 r. Dz. U. nr 36 poz. 161. z późn. zmianami.

Niniejsze pismo należy włączyć do dokumentacji projektowej.

UWAGA: Po zakończeniu procedury przetargowej inwestor zobowiązany jest powiadomić tut. Urząd o wyłonionym wykonawcy robót inżynierskich, kierowniku budowy i inspektorze nadzoru.

Dolnośląski  
Wojewódzki Konserwator Zabytków

17

Otrzymują:

1. Adresat

2. a/a t-ka Kębłowice, Krzeptów, Pietrzykowice, Baranowice, Bliż, Rybnica, Smolec, Bogdaszowice, Skałka, Samotwór, Romnów, Wszemiłowice, Jurczyce, Sośnica, Sadowice, Małkowice, gm. Kąty Wrocławskie

MP





## DOLNOŚLĄSKI ZESPÓŁ PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH

50-559 WROCŁAW ul. Puszczykowska 10 tel.(071) 364-27-58  
tel/fax (071) 336-72-89 e-mail: dzpk@neostrada.pl  
REGON 931106433 NIP 896-10-19-973

I.dz.: DZPK/WR.6633/564.04/2004

Wrocław, dnia 14 kwietnia 2004 r.

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
**"EKO-RAJ"** Wrocław  
**WPŁYNEŁO**  
dnia...19.04.2004r......  
podpis...Cezylia Nagtowska.....

**EKORAJ**  
**Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju**  
**ul. Purkyniego 1**  
**50-155 WROCŁAW**

W odpowiedzi na Państwa Pismo o I.dz.: ER 140 W/2004 z dnia 31 marca br. (data wpływu do DZPK: 01.04.br.) dotyczące prośby o wydanie opinii w sprawie planowanej realizacji kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie, w miejscowościach: Bogdaszowice, Skalka, Samotwór, Romnów, Małkowice, Kębłowice, Krzeptów, Smolec, Pietrzykowice, Rybnica, Sośnica z odpływem ścieków do istniejącej oczyszczalni w Kątach Wrocławskich, Dolnośląski Zespół Parków Krajobrazowych informuje, że pozytywnie opiniuje przedmiotowe założenie w całej rozciągłości. Obszar Gminy Kąty Wrocławskie położony jest w granicach Parku Krajobrazowego Dolina Bystrzycy. Naszym zdaniem istnienie kanalizacji sanitarnej jest niezbędnym elementem infrastruktury technicznej. Uważamy, że realizacja tego przedsięwzięcia spowoduje znaczące polepszenie nie tylko lokalnych warunków życia mieszkańców ale przede wszystkim stanu środowiska naturalnego, a jego realizacja znacznie obniży istniejące dziś zagrożenia – zwłaszcza życia biologicznego rzeki Bystrzycy. Niniejsza inwestycja jest jedynym możliwym sposobem utylizacji ścieków sanitarnych z powodu charakterystycznej dla regionu zabudowy, historycznie wykształconych jednostek osadniczych, położonej wzdłuż doliny rzecznej.

Z poważaniem

DYREKTOR

*[Signature]*  
mgr inż. Piotr Świątek

Adresat: **EKORAJ**  
**Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju**  
**50-155 Wrocław ul. Purkyniego 1**

Dotyczy: uzgodnienie projektowanej trasy kanalizacji sanitarnej północnej części Gminy Kąty Wrocławskie - miejscowość Smolec wraz z trasą Smolec - Sońnica oraz miejscowości Pietrzykowice i Baranowice - Bliz (uzgodnienie 08/03/2004).

W odpowiedzi na pismo nr ER 128W/2004 z dnia 26.03.2004 Telefonii Dialog S.A. uzgadnia przesyłany projekt trasy kanalizacji sanitarnej północnej części Gminy Kąty Wrocławskie - miejscowość Smolec wraz z trasą Smolec - Sońnica oraz miejscowości Pietrzykowice i Baranowice - Bliz, z zastrzeżeniem uwzględnienia poniższych warunków technicznych.

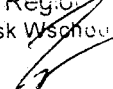
#### WARUNKI TECHNICZNE WRAZ Z DODATKOWYMI UWAGAMI:

1. Podczas budowy ww. kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, należy uwzględnić przebieg rurociągów kanalizacji magistralnej światłowodowej, stanowiącej własność Telefonii Dialog S.A., naniesionej na mapach do celów projektowych, oznaczonej kolorem różowym.
2. Przed przystąpieniem do robót w strefie sieci telekomunikacyjnej Telefonii Dialog S.A., należy złożyć na co najmniej 3 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia przedmiotowych robót, w siedzibie Regionu Dolny Śląsk Wschód 50-136 Wrocław pl. 1 Maja 1-2, pisemne powiadomienie lub przesłać fax informacyjny na numer 78-11-901 (telefony kontaktowe z przedstawicielami Regionu p. Jerzy Guzewicz - tel. 78-11-921, p. Marian Lagowski - tel. 78-11-916).
3. Roboty ziemne prowadzone w rejonie zbliżeń i skrzyżowań z magistralą światłowodową Telefonii Dialog S.A. winne być wykonywane ręcznie pod nadzorem przedstawicieli Regionu wymienionych w pkt. 2.
4. Podczas wykonywania wykopu dla projektowanej kanalizacji sanitarnej należy zachować normatywną odległość od istniejącego rurociągu Telefonii Dialog S.A..
5. Odcinki magistrali światłowodowej odkryte podczas wykonywania wykopów dla projektowanych rurociągów kanalizacji sanitarnej należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
6. Po zasypaniu wykopów kanalizacji sanitarnej, w miejscach skrzyżowań sprawdzić drożność kanalizacji telekomunikacyjnej, przy czym powyższe prace Inwestor wykona we własnym zakresie i w ramach kosztów własnych pod nadzorem przedstawiciela Telefonii Dialog S.A.
7. Wszelkie uszkodzenia elementu sieci bądź kanalizacji lub doprowadzenia do jej awarii, których przyczyną było niewłaściwe lub niezgodne z ww. zaleceniami wykonanie robót (w szczególności w miejscach kolizyjnych bez nadzoru ze strony Regionu) Region Dolny Śląsk Wschód Wrocław ma prawo do obciążenia Wykonawcy kosztami związanymi z usuwaniem uszkodzenia / awarii.

Niniejsze uzgodnienie jest ważne dwa lata począwszy od daty wystawienia.

Z tytułu wydania niniejszego uzgodnienia w załączeniu przesyłamy fakturę VAT na kwotę 132,- zł (słownie: sto trzydzieści dwa złote) netto. Do ww. kwoty doliczono podatek VAT w wysokości 22 % wynikający z przepisów obowiązujących w dniu wystawienia faktur.

Załącznik:  
1. Mapa planu sytuacyjnego

Z poważaniem  
Dyrektor Regionu  
Dolny Śląsk Wschód  
  
Piotr Żegleń

TELEFONIA DIALOG S.A.

Siedziba: ul. 1 Maja 1-2, 50-136 Wrocław, tel. +48 71 78 11 900, fax +48 71 78 11 901

Biuro Regionalne: ul. 1 Maja 1-2, 50-136 Wrocław - Fabryczna, Wydział VI Gospodarczy Rejestrowy, pod numerem 8-113

Wrocław, dnia 16 kwietnia 2004r.

SP.DT.5549.095/04

### POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 123 k. p. a., art. 19 ust. 1 i ust. 2 pkt 3 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. Nr 71 z dnia 29 sierpnia 2000r., z późn. zm.) oraz §3 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986r. w sprawie wykonania niektórych przepisów o drogach publicznych (Dz. U. nr 6 poz. 32 z 1986r. z późn. zm.) postanawiam na wniosek

#### **„EKORAJ” Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul. Purkyniego 1, 50 – 155 Wrocław**

z dnia 31 marca 2003r., który zarejestrowano w Starostwie Powiatowym we Wrocławiu w dniu 1 kwietnia 2004r. poz. 40740/04, **zaopiniować pozytywnie projekt budowy kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w pasie dróg powiatowych: 2020D – dz. nr 516 dr, we wsi Bogdaszowice, 2018D – dz. nr 146, 2021D – dz. nr 115/2 we wsi Skalka, 2018D – dz. nr19 we wsi Małkowice, gmina Kąty Wrocławskie na następujących warunkach:**

1. Na odcinkach dróg powiatowych 2020D, 2018D, 2021D projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej poprowadzić zgodnie z przedłożonym projektem.
2. Przejścia poprzeczne pod drogami powiatowymi należy wykonać pod kątem prostym, bez naruszenia konstrukcji jezdni metodą przeciskową w stalowej rurze ochronnej. Długość rury ochronnej ma być równa co najmniej łącznej szerokości jezdni, poboczy (chodnika), i rzutów poziomych skarp. Rurę należy umieścić na głębokości min. 1,2m licząc od poziomu nawierzchni do górnej krawędzi rury. Czas trwania robót przy jednym przejściu nie może być dłuższy niż dwa dni.
3. Konstrukcję jezdni należy odbudować zgodnie z następującymi warunkami: wykop po wykonaniu robót związanych z budową kanalizacji sanitarnej należy zasypać gruntem kategorii G1 o normowym wskaźniku zagęszczenia, a odtwarzanie konstrukcji jezdni wykonać według następujących zasad: mieszanka kamienna o uziarnieniu 0/63mm gr. 20cm, warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 13cm, warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 5cm.
4. Zarządca drogi nie ponosi odpowiedzialności za kolizje z urządzeniami obcymi znajdującymi się w pasie drogowym. Lokalizację tych urządzeń należy ustalić z ich użytkownikami.
5. Niniejsze uzgodnienie nie jest zezwoleniem na zajęcie pasa drogowego celem wykonania robót. O wydanie zezwolenia należy wystąpić do Zarządcy drogi tj. Zarządu Powiatu Wrocławskiego załączając dokumenty wymagane Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986 roku (Dz. U. nr 6) na jeden miesiąc przed planowanymi robotami.
6. Termin, czas trwania i szczegóły realizacji robót należy ustalić przed wydaniem zezwolenia, z Kierownikiem Obwodu Drogowego w Mirosławicach, tel. 71-316 22 45.
7. Za umieszczenie w pasie drogowym urządzeń i obiektów nie związanych z funkcjonowaniem dróg zarządca pobiera opłatę przewidzianą w w. Rozporządzeniu Rady Ministrów.
8. Realizacja inwestycji wymaga posiadania decyzji o pozwoleniu na budowę.
9. Uzgodnienie obowiązuje na okres dwóch lat i traci swoją ważność w przypadku nie dotrzymania podanych warunków.

### UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 § 4 w związku z art. 126 k. p. a. odstępuję od uzasadnienia postanowienia.

### POUCZENIE

Na niniejsze postanowienie nie służy zażalenie. Zgodnie z art. 142 k. p. a. postanowienie na które nie służy zażalenie, strona może zaskarżyć tylko w odwołaniu od decyzji.

#### Otrzymuje:

1. „EKORAJ” Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju,  
ul. Purkyniego 1, 50 – 155 Wrocław

#### Do wiadomości:

1. Obwód Drogowy w Mirosławicach.
2. SP/DT.

Sprawę prowadzi:

Barbara Lemanowicz tel. 344-36-41 wew. 402

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
"EKO-RAJ" Wrocław  
WPEYNEŁO  
dnia 4.05.2004r.  
podpis 242 P/1004 Nagi/C45199

TELEKOMUNIKACJA POLSKA SA  
Pion Sieci  
Wydział Utrzymania Systemów i Urządzeń Dostępowych  
Dyrektor Obszaru  
ul. Purkyniego 2, 50-155 Wrocław  
tel.: (0-1033 71) 359-55-31  
fax.: (0-1033 71) 359-54-34



Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
"EKO-RAJ" Wrocław  
WPLYNEŁO  
dnia 19.04.2004r.  
podpis. *Cezylia Napitowska* 2059/2004

SKW/ZD/EG-62/MB  
Wrocław 11 kwiecień 2004r.

„EKORAJ”  
ul. Purkyniego 1  
50-155 Wrocław

Dotyczy: uzgodnienie przebiegu projektowanej trasy kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Bogdaszowice, Romnów, Skalka, Samowtór gmina Kąty Wrocławskie.

#### Uzgodnienie nr 14/04

Telekomunikacja Polska S.A. Obszar Pionu Sieci we Wrocławiu uzgadnia projekt trasy kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Bogdaszowice, Romnów, Skalka, Samowtór w zakresie zachowania normatywnych odległości (zbliżenia i skrzyżowania) od sieci telekomunikacyjnej TP S.A. Przy realizacji procesu budowy wymagane jest spełnienie następujących uwarunkowań, które są integralną częścią uzgodnienia:

1. Wykonawca może przystąpić do robót prowadzonych w strefie sieci telekomunikacyjnej po uprzednim pisemnym powiadomieniu z 3-dniowym wyprzedzeniem TP S.A. Obszar Pionu Sieci we Wrocławiu Wydział Utrzymania Systemów i Urządzeń Dostępowych w Środzie Śl. ul. Daszyńskiego 6.
2. Roboty budowlano – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela Telekomunikacji Polskiej S.A. Obszaru Telekomunikacji we Wrocławiu. W miejscach skrzyżowań należy zastosować rury ochronne.
3. Miejsca zbliżeń i skrzyżowań, oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia użytkownikowi: Wydział Utrzymania Systemów Dostępowych w Środzie Śl. ul. Daszyńskiego 6 tel. 317-49-18.
4. W przypadku uszkodzenia sieci telefonicznej, wobec przedsiębiorstwa prowadzącego roboty ziemne, egzekwowane będzie wyrównanie szkody na podstawie kalkulacji powykonawczej oraz strat tytułem braku transmisji, sporządzonej przez Obszar Pionu Sieci we Wrocławiu.

Niniejsze uzgodnienie ważne jest do dnia 10.04.2005r.

Telekomunikacja Polska S.A. Obszar Pionu Sieci Wydział Utrzymania Systemów i Urządzeń Dostępowych otrzymał do celów służbowych 1 egz. planów i schematów z przedmiotowego uzgodnienia.

Sporządził  
*Mariusz Boczar*

Z poważaniem

*Grzegorz Ertner*  
Grzegorz Ertner  
Z up. Dyrektora Obszaru  
Pionu Sieci we Wrocławiu

Otrzymują:  
1. Adresat  
2. SKW/ZD/EG a/a



## REGIONALNY ODDZIAŁ PRZESYŁU we Wrocławiu

ul. Gazowa 3; 50-513 Wrocław; tel. (0 71) 33 53 100; fax (0 71) 33 53 101; e-mail: rop@rop.com.pl

Wasz znak : ER 139W/2004

Wrocław, dnia 30.04.2004r.

Nasz znak : TR-12/UO/053-1/2004

**EKORAJ Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju**  
**ul. Purkyniego 1**  
**50-155 Wrocław**

Dotyczy: **uzgodnienia trasy projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach:  
Bogdaszowice, Romnów, Małkowice, Skalka, Samotwór.**

Informujemy, że w obrębie opracowania zaznaczonego na mapie orientacyjnej w skali 1:10000 (nr sekcji 453.333.023; -024; -071; -072; -073; -121; -123; -171; -173; -164; -163; -161; -211; -212; -221, 452.444.201; -202; -204; -153; -154; -144; -192; -193; -194) występują gazociągi wysokiego ciśnienia: DN 300 PN 6,3MPa wraz z kablami ochrony katodowej, DN 200 PN 6,3MPa oraz gazociąg podwyższonego średniego ciśnienia DN 100 PN 1,6MPa należące do ROP we Wrocławiu. Na przedłożonych mapach sytuacyjno – wysokościowych w skali 1:1000 rys. nr 2 i 3 (nr sekcji 453.333.024; -023) występują skrzyżowania z naszymi gazociągami wysokiego ciśnienia i kablami ochrony katodowej.

Projektowaną trasę kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Bogdaszowice, Romnów, Małkowice, Skalka, Samotwór (nr sekcji 453.333.023; -024; -071; -072; -073; -121; -123; -171; -173; -164; -163; -161; -211; -212; -221, 452.444.201; -202; -204; -153; -154; -144; -192; -193; -194) uzgadniamy **pozytywnie bez uwag.**

Podczas wykonywania robót należy stosować się do poniższych zaleceń:

1. skrzyżowania z w/w gazociągami wykonać zgodnie z normą PN-91/M-34501 „Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania”;
2. odległość pionową zachować zgodnie z profilami podłużnymi (odległość między zewnętrznymi ściankami rury ochronnej projektowanej kanalizacji a gazociągiem powinna być nie mniejsza niż 0,2 m), uwzględnić rzeczywiste rzędne posadowienia w/w gazociągów po wykonaniu próbnych wykopów w terenie;
3. projektowane studnie kanalizacji sanitarnej lokalizować w odległości min. 15 m od gazociągów wysokiego ciśnienia;
4. na kablach ochrony katodowej założyć rury ochronne dwudzielne z tworzywa sztucznego na długości co najmniej po 1,5 m od osi skrzyżowania (miejsce oznaczone literą A na rys. nr 2);
5. roboty ziemne w pasie o szerokości po 5,0 m od gazociągów prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem pracownika ROP we Wrocławiu;
6. w celu zabezpieczenia nadzoru nad robotami w obrębie gazociągów przed przystąpieniem do prac (z co najmniej dwutygodniowym wyprzedzeniem) przesłać do Działu Rozwoju Sieci we Wrocławiu (50-513 Wrocław, ul. Gazowa 3) uzupełniony załącznik nr 1, będący zleceniem w/w prac;
7. w terminie dwóch miesięcy od zakończenia inwestycji dostarczyć do Działu Rozwoju Sieci ROP we Wrocławiu geodezyjny szkic pomiarowy (X, Y, H) wraz z wykazem współrzędnych w układzie 1965 obejmujący obszar kolizji o szerokości 100 metrów (po 50m od osi gazociągu). W sytuacji wystąpienia lokalnego układu wysokości prosimy o taką informację i podanie nazwy tego układu. W przypadku skrzyżowania z urządzeniami innych branż, w miejscu skrzyżowania należy podać

trzy rzędne - terenu, osi gazociągu, urządzenia kolidującego. Na szkicu powinny znaleźć się również elementy zabezpieczające takie jak rury ochronne czy rury przeciskowe z podaniem średnicy i długości oraz elementy i urządzenia towarzyszące obiektom systemowym (np. mufy, szafki sterownicze, studzienki, itp.).

Niniejsze pismo stanowi całość z uzgodnieniem dokonany na mapie orientacyjnej i mapach sytuacyjno – wysokościowych w skali 1:1000 rys. nr 2 i 3 (nr sekcji 453.333.024; -023) oraz profilach podłużnych.

Uzgodnienie traci ważność dnia 30.04.2006r.

Otrzymują:

1. Adresat+kpl. map
2. TS i TR a/a

Z up. Znaczenia Dyrektora  
d. Technicznych  
Kierownik Działu Rozwoju Sieci  
*mgr inż. Beata Potyrata*



ul. Sportowa 2 55-330 Miękinia tel. (071) 314-00-63, 314-00-64 / fax. 31-78-184  
miekinia@lasy-wroclaw.pl

Miękinia, 06.05.2004r

Zn. spr. 2126/36 /2004

**EKORAJ**

**Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju**

ul. Purkyniego 1

50 – 155 Wrocław

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
"EKO-RAJ" Wrocław

**WPLYNEŁO**

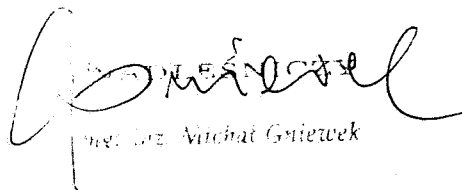
dnia.....11.05.2004.....  
podpis.....25911/2004 Nadleśnictwo.....

**Dot.: zaopiniowania projektu przejścia kanalizacji sanitarnej przez tereny nadleśnictwa.**

W nawiązaniu do pism: ER 156W/2004 z dnia 07.04.2004, ER 171W/2004 z dnia 19.04.2004, ER 202W/2004 z dnia 5.05.2004 Nadleśnictwo Miękinia informuje, że:

- pozytywnie opiniuje projekt przejścia kanalizacji sanitarnej przez działkę 94/3 obręb ew. Sadków,
- pozytywnie opiniuje projekt przejścia kanalizacji sanitarnej przez działkę 151 obręb ew. Romnów,
- negatywnie opiniuje projekt przejścia kanalizacji sanitarnej przez działkę 220 obręb ew. Skalka (możliwość przejścia przez działkę nr 43),
- negatywnie opiniuje projekt przejścia kanalizacji sanitarnej przez działki 423/351 i 418/351 obręb ew. Sadowice (możliwość przejścia przez działki ew. 111/3 i 54).

Jednocześnie informujemy, że jakiegokolwiek wejście z pracami na grunt musi być poprzedzone spisaniem stosownej umowy najmu gruntu.

  
mgr inż. Michał Gniwtek

Wrocław, dnia 2004.06.14

POWIATOWY ZAKŁAD KATASTRALNY  
WE WROCŁAWIU  
ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ  
50-044 Wrocław ul. Marsz. J. Piłsudskiego 15/17  
telefon: 372-34-68, fax: 372-43-47.

P R O T O K Ó Ł      NR 5919/04

uzgodnienia dokumentacji projektowej.

Przedmiot uzgodnienia: Projekt budowlany kanalizacji sanitarnej  
wraz z przyłączami w miejscowościach:  
Bogdaszowice, Romnów, Małkowice, Skałka  
i Samotwór.

dla: EKORAJ Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
Adres: Purkyniego 1      50-155 Wrocław

na zlecenie z dnia: 2004.05.20      znak: -

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2004.05.21

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

stwierdza uzgodnienie lokalizacji obiektu położonego:

Miejscowości: Bogdaszowice, Romnów, Małkowice, Samotwór, Skałka.  
Gmina: Kąty Wrocławskie.

Na mocy art. 28, ust. 1 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r (Dz.U. z 2000 r, Nr 100, Poz. 1086 i Nr 120, Poz. 1268) oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02 kwietnia 2001 r w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. z 2001 r, Nr 38, Poz. 455), przedłożona do uzgodnienia dokumentacja otrzymała opinię pozytywną.

O terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia należy powiadomić pisemnie ZUDP Wrocław, powołując się na numer opinii.

Uwagi i zalecenia:

Wszystkie egzemplarze dokumentacji uzupełnić przebiegami projektowanych kabli n/n uzgodnionych opiniami ZUDP nr 2998/02 i 5336/04 oraz zmianami w przebiegu projektowanej sieci wynikłymi w trakcie uzgadniania projektu.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań realizowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, wykopy prowadzić bez używania sprzętu mechanicznego z zachowaniem odpowiedniej ostrożności.

O terminie wykonywania prac powiadomić pisemnie EnergiaPro Koncern Energetyczny SA Rejon Środa Śląska, TP Dział Utrzymania Sieci i Urządzeń Dostępowych Środa Śląska, ROP Wrocław, ZGK Kąty Wrocławskie.







L.dz. ME 407 – 106-1 - 335 /04

Wrocław, dnia 10.05.2004r.

**Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
EKORAJ  
ul. Purkyniego 1  
50 – 155 Wrocław**

**Dotyczy: projektu kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Bogdaszowice, Romnów, Skalka i Samotwór.**

Odpowiadając na pismo ER 207W/2004 z dnia 07.05.2004r. (data wpływu) Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu uzgadnia przedstawioną dokumentację projektu kanalizacji sanitarnej w obrębie miejscowości Bogdaszowice, Romnów, Skalka i Samotwór, pod następującymi warunkami:

1. Przekroczenie rurociągiem kanalizacji sanitarnej wału Romnów w km 0+960 należy wykonać metodą przekopu, bez rury osłonowej, zgodnie z załączoną dokumentacją projektową. Roboty ziemne przy zabudowywaniu wału, jak również w 50m strefie ochronnej wału należy wykonywać pod specjalistycznym nadzorem geotechnicznym.
2. Po zakończeniu robót należy dostarczyć do tut. Zarządu dokumentację powykonawczą wykonanego przekroczenia wału przeciwpowodziowego wraz ze świadectwem zagęszczenia gruntu, potwierdzonym przez specjalistę ds. geotechniki.
3. Zgodnie z art. 85.3 ustawy z dn. 18.07.2001r. – Prawo wodne (Dz. U. Nr 115. poz. 1229), na wykonywanie prac w obrębie wału przeciwpowodziowego należy uzyskać od Marszałka Województwa Dolnośląskiego decyzję zwalniającą od zakazów zawartych w art. 85.1 powyższej ustawy.
4. Przekroczenie rowów melioracyjnych w obrębie miejscowości Romnów, Skalka i Małkowice projektowanym rurociągiem kanalizacji sanitarnej należy wykonać na głębokości min. 0,8m, licząc od górnej krawędzi rury osłonowej do stabilnego dna rowu (dna sąsiedniego przepustu).
5. z uwagi na możliwość występowania sieci drenarskiej na projektowanej trasie kanalizacji sanitarnej, w trakcie wykonywania robót należy zlecić stały nadzór, który musi być sprawowany przez osobę posiadającą uprawnienia do samodzielnego pełnienia funkcji technicznych w budownictwie w specjalności techniczno-budowlanej – melioracje wodne.
6. w przypadku uszkodzenia sieci drenarskiej należy powiadomić DZMiUW i działający na tym terenie Rejonowy Związek Spółek Wodnych w Środzie Śląskiej, ul. Wrocławska 44, a następnie dokonać naprawy uszkodzeń na koszt inwestora pod nadzorem inspektora z uprawnieniami w zakresie melioracji wodnych.
7. O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót należy powiadomić tut. Zarząd oraz spółki wodne z tygodniowym wyprzedzeniem.

DYREKTOR

mgr inż. Joanna Gustowska

**DOLNOŚLĄSKI ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH**  
**50-333 Wrocław, ul. Matejki 5**

Tel. Centrala: 322-66-81 do 83  
[http:// www.rzmiuw.wroc.pl](http://www.rzmiuw.wroc.pl)

fax; 322-79-29  
[sekcjamk@rzmiuw.wroc.pl](mailto:sekcjamk@rzmiuw.wroc.pl)

Dyrektor; 322-89-32  
[rzmiuw@rzmiuw.wroc.pl](mailto:rzmiuw@rzmiuw.wroc.pl)

L.dz. ME 407 – 106 - 408 /04

Wrocław, dnia 19.04.2004r.

**Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju**

**EKORAJ**

**ul. Purkyniego 1**

**50 – 155 Wrocław**

**Dotyczy: projektu kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Bogdaszowice, Romnów,  
Skalka i Samotwór.**

Odpowiadając na pismo ER 137W/2004 z dnia 31.03.2004r. Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu opiniuje pozytywnie przedstawiony przebieg projektowanej trasy kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Bogdaszowice, Romnów, Skalka i Samotwór, gm. Kąty Wrocławskie.

DZMiUW informuje, że w celu otrzymania uzgodnienia należy dostarczyć do tut. Zarządu dokumentację techniczną zawierającą rozwiązania projektowe w zakresie kolizji planowanej inwestycji z urządzeniami melioracji podstawowych (wał Romnów) i szczegółowych (rowy melioracyjne).

Zgodnie z art. 85.3 ustawy z dn. 18.07.2001r. – Prawo wodne (Dz. U. Nr 115. poz. 1229), na wykonywanie prac w obrębie wału przeciwpowodziowego należy uzyskać od Marszałka Województwa Dolnośląskiego decyzję zwalniającą od zakazów zawartych w art. 85.1 powyższej ustawy.

Na przekroczenie rurociągiem tłocznym wału „Romnów” w km 0+960 konieczne będzie uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego.

DYREKTOR

*mgr inż. Joanna Gustowska*

**Marszałek  
Województwa Dolnośląskiego**

Wrocław, dnia 21 maja 2004r.

MDG/1817 /DGW - 6230/ 1407 /04

**DECYZJA Nr 23/2004**

Na podstawie art. 85 ust.3 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 ze zmianami) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego – po rozpatrzeniu sprawy z wniosku z dnia 13 maja 2004r. Dolnośląskiej Fundacji Ekorozwoju EKORAJ o zwolnienie z zakazu określonego w art. 85 ust. 1 pkt. 3 i 4 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229)

**o r z e k a m :**

1. **Zwalnia się z zakazu** rozkopywania wałów oraz wykonywania obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego rzeki Bystrzycy w Romnowie i **jednocześnie zezwala się Gminie Kąty Wrocławskie** na budowę kanalizacji sanitarnej wraz z przekroczeniem wału Romnów w km 0+960.
2. **Zezwolenie wydaje się pod następującymi warunkami :**
  - 1) na wykonanie przekroczenia wału przeciwpowodziowego rzeki Bystrzycy należy uzyskać **pozwolenie wodnoprawne**.
  - 2) o rozpoczęciu i zakończeniu prowadzenia robót w strefie ochronnej wału przeciwpowodziowego należy powiadomić Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu – administratora wału przeciwpowodziowego z tygodniowym wyprzedzeniem.
  - 3) wykopy technologiczne w strefie ochronnej (50 m) wału przeciwpowodziowego należy zasypać warstwami zagęszczanymi zgodnie z wymaganiami normatywnymi celem zapewnienia bezpiecznych warunków jego pracy w czasie przepływu wielkich wód. Stopień zagęszczenia gruntu winien być potwierdzony przez specjalistę ds. geotechniki zaś **świadcstwo zagęszczenia gruntu** wraz z dokumentacją powykonawczą dostarczone do DZMiUW we Wrocławiu.
  - 4) należy dochować pozostałe warunki uzgodnienia z dnia 10 maja 2004r. L.dz ME 407-106-1-335/04 z Dolnośląskim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu

## U Z A S A D N I E N I E

Postępowanie wszczęto na wniosek z dnia 13 maja 2004r. Dolnośląskiej Fundacji Ekorozwoju EKORAJ. działającej z upoważnienia inwestora tj. Urzędu Gminy Kąty Wrocławskie - w sprawie zwolnienia z zakazu art. 85 ust.1 pkt. 3 i 4 Prawa wodnego.

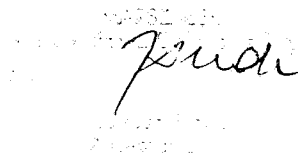
Decyzję wydano na podstawie formalnych i materialnych przepisów prawa powołanych na wstępie.

Podstawę techniczną decyzji stanowi dołączona do wniosku mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000. profil podłużny przejścia tłocznią kanalizacją przez wał Bystrzycy w skali 1:50/500 oraz mapa orientacyjna w skali 1:10000.

Mając powyższe ustalenia na uwadze orzeczono jak w sentencji.

## P O U C Z E N I E

1. Niniejsza decyzja nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych oraz nie narusza praw własności i uprawnień osób trzecich.
2. Decyzja niniejsza nie stanowi pozwolenia na budowę w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane (Dz. U Nr 109 poz. 1157 z 2000 r. ze zmianami).
3. Od decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego we Wrocławiu, pl. Powstańców Warszawy 1, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



### Otrzymują:

1. Urząd Gminy Kąty Wrocławskie. Rynek – Ratusz 1 55-080 Kąty Wrocławskie
2. Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju EKORAJ. ul. Purkyniego 1. 50-155 Wrocław

### Do wiadomości:

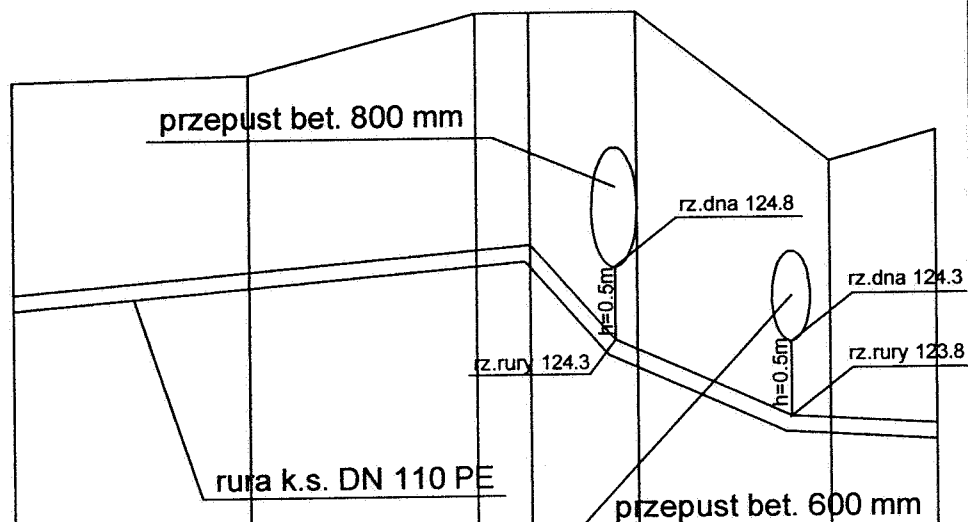
1. Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu. ul. J. Matejki 5. 50-333 Wrocław

# Profil podłużny przejścia tłoczną kanalizacją sanitarną DN 110 PE przez wał rzeki Bystrzycy w Romnowie skala 1 : 50/500

NW

SE

wał rzeki Bystrzycy



DOLNOŚLĄSKI ZARZĄD  
MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH  
we Wrocławiu  
50-333 Wrocław, al. J. Matejki 5  
centr. (71) 332-66-31 do 33, fax (71) 332-79-29

*reprodukcja z planu sytuacyjnego*  
ME 407-106-7-335 / 1:24

**DZMIUW we Wrocławiu**  
Inspektorat Wrocław  
FODINSPEKTOR

*mgr inż. Sebastian Kurpiński*

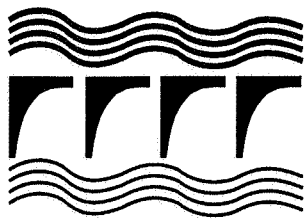
**HYDROGEOLOG**

*mgr Janusz Michalak*  
nr upr. IV-0815

P. p. 120,00 m n.p.m.

Rzędna terenu (m n.p.m.)	126.0	126.1	126.5	126.5	126.5	125.5	125.7
Rzędna osi kanału (m n.p.m.)	124.57	124.73	124.87	124.90	124.40	124.14	124.00
Głębokość (m)	1.40	1.37	1.63	1.90	2.10	1.36	1.40
Średnice (mm) / Spadki (‰)	110 PE			110 PE		110 PE	
				9,7	166,7	21,0	
Odległość (m)	0.00	15.50	30.50	34.00	41.00	53.00	60.00





# REGIONALNY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ WE WROCŁAWIU

## INSPEKTORAT w LEGNICY

59-220 Legnica ul. M. Rataja 32

### TELEFONY:

tel./fax. (076 ) 86 244 51

tel. (076 ) 86 244 60

e-mail : insp.legnica@rzgw.wroc.pl

NASZ ZNAK: NI-L 4123 – 1 / 8 / 2004

Legnica 18.05.2004 r.

**„ EKORAJ ”**  
**Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju**  
**ul. Purkyniego 1**  
**50 – 155 Wrocław**

**dot.:** przekroczenia projektowaną ciśnieniową kanalizacją sanitarną rz. Bystrzycy i Strzegomki.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu Inspektorat w Legnicy uzgadnia przekroczenia projektowaną ciśnieniową kanalizacją sanitarną rz. Bystrzycy i Strzegomki pod następującymi warunkami :

- rz. Bystrzyca km 21 + 300 m. Małkowice rzędna góry rury osłonowej winna wynosić 122,48 m npm lub niżej
- rz. Bystrzyca km 29 + 380 m. Kąty Wrocławskie / Sośnica / rzędna góry rury osłonowej winna wynosić 129,60 m npm lub niżej
- rz. Bystrzyca km 25 + 750 m. Sadowice rura osłonowa mocowana do konstrukcji mostu rzędna spodu rury osłonowej winna wynosić 131,32 m npm lub wyżej
- rz. Strzegomka km 3 + 730 m. Bogdaszowice rzędna góry rury osłonowej winna wynosić 123,20 m npm lub niżej
- przekroczenia w km rz. Bystrzyca 21 + 300, 29 + 380, rz. Strzegomka 3 + 730 wykonać metodą przewiertu sterowanego
- o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót należy powiadomić Inspektorat Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Legnicy z 2-tyg wyprzedzeniem
- wykonane przekroczenia podlegają odbiorowi przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu Inspektorat w Legnicy po uprzednim dostarczeniu inwentaryzacji geodezyjnej wykonanych przekroczeń
- należy uzyskać zgodę administratora mostu do podwieszenia kanalizacji sanitarnej
- rura osłonowa nie może zawężać światła mostu zgodnie z przedstawionym rozwiązaniem
- na powyższe należy uzyskać decyzję wodnoprawną

Uzgodnienie powyższe traci ważność po upływie 2 lat od daty wystawienia tj. 18.05.2006r.

Otrzymują :

1. Adresat

2. RZGW W-w Dział TW

3. a/a



# ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O.

55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE UL. 1-GO MAJA 26 B  
TEL. (071) 3-166-167, 3-166-168, FAX (071) 3-166-512

30.04.2004 r. Kąty Wrocławskie

Ldz 992

EKORAJ  
Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
50-155 Wrocław  
ul. Purkyniego 1

Dotyczy uzgodnienia projektu „Kanalizacja sanitarna północnej części gminy”

Uzgadniamy projektowany przebieg trasy kanalizacji sanitarnej wg przedstawionej dokumentacji w miejscowościach ;  
Pietrzykowice, Rybnica, Baranowice-Bliź, Kębłowice, Krzeptów, Bogdaszowice, Romnów, Skalka, Samotwór, Małkowice, Sadowice, Jurczyce, Wszemiłowice, Sośnica.

Powyższe uzgodnienie nie jest uzgodnieniem projektu budowlanego „Kanalizacja sanitarna północnej części gminy Kąty Wrocławskie”

K I E R O W N I K  
Dz. Wodociągowo-Kanalizacyjnego

*Wiesław Jakób*





DZDW/ED/4013/64/04

Wrocław, 24.05.2004 r.

**DECYZJA Nr 138/04**

Na podstawie art.39 ust.3 i art.40 ust.1,2,3,11,12,15,16 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2000r. Nr 71. poz.838 z późniejszymi zmianami) oraz §1 ust.1 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych ( Dz. U. Nr 6, poz.33 z późniejszymi zmianami ) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeksu Postępowania Administracyjnego ( tekst jednolity Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz.1071 ). oraz §14 Statutu Dolnośląskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich we Wrocławiu zatwierdzonego uchwałą Zarządu Województwa Dolnośląskiego Nr 162/99 z dnia 11.06.1999 roku,

Dolnośląski Zarząd Dróg Wojewódzkich we Wrocławiu po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez:

**Dolnośląską Fundację Ekorozwoju  
„EKORAJ”  
ul. Purkyniego 1  
50-155 Wrocław**

wyraża zgodę na lokalizację projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø 200 mm PCV wraz z przyłączami oraz kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej Ø 110 mm PE wraz z przyłączami w pasie drogowym drogi wojewódzkiej Nr 362 – w m. Romnów, gm. Kąty Wrocławskie na następujących warunkach:

I. Niżej wymienione przekroczenia drogi wojewódzkiej projektowaną kanalizacją sanitarną (4 sztuki) wykonać należy metodą przecisku lub przewiertu w rurach ochronnych bez naruszania konstrukcji jezdni:

\* **mapa 453.333.163** - rys. nr 20  
- przekroczenie PR-4 km 7+121  
ks ciśnieniowa 110 mm PE RO 250 mm PE L=11.0 m

Lokalizacja jednej komory przeciskowej po prawej stronie drogi – poza pasem drogowym, poza skarpą.

Dopuszcza się, po lewej stronie drogi, lokalizację komory przeciskowej w pasie drogowym, w poboczu gruntowym – w odległości min. 2.0 m od krawędzi jezdni.

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
"EKORAJ" Wrocław  
WPRENITTO  
dnia 24.05.2004  
podpis: [signature]

50-425 Wrocław, ul. Krakowska 28  
REGON 001255179 NIP 897 15-90-801

tel. Sekretariat (071) 341-77-52  
(071) 341-76-59  
(071) 343-87-88  
(071) 341-81-72

<http://www.dzdw.wroc.pl>

fax

- przekroczenie **PR-3**                      **km 7+227**  
ks ciśnieniowa 63 mm PE              RO 160 mm PE              L=16,0 m

Lokalizacja komór przeciskowych poza pasem drogowym:

- po lewej stronie drogi - poza ogrodzeniem,
- po prawej stronie drogi - poza skarpą.

- przekroczenie **PR-2**                      **km 7+332**  
ks 160 mm PCV                      RO 250 mm PE              L=11,5 m

Lokalizacja komór przeciskowych poza pasem drogowym, w odległości min. 2,0 m od krawędzi jezdni.

- przekroczenie **PR-1**                      **km 7+369**  
ks 200 mm PCV                      RO 315 mm PE              L=15,5 m

Lokalizacja komór przeciskowych:

- po prawej stronie, poza pasem drogowym, w odległości min. 2,0 m od krawędzi jezdni
- po lewej stronie, w ul. Krótkiej (nawierzchnia tłuczniowa), w odległości min. 2,0 m od linii krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej Nr 362,

2. Rury ochronne pod drogą umieścić na głębokości min. 1,5 m licząc od rzędnej jezdni do wierzchu rury.
3. Przekroczenie rowu wykonać na głębokości min. 0,6 m do 0,8 m licząc od dna rowu do wierzchu rury.
4. Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu zastępczego (podstawa prawna – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczególnych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem – Dz. U. Nr 177, poz. 1728 i 1729).
5. W trakcie prowadzenia robót należy zachować piesze ciągi komunikacyjne
6. Po zakończeniu robót instalacyjnych wykopy zasypywać warstwami co 30 cm i przedłożyć protokół zagęszczenia gruntu podczas odbioru robót.
7. Nawierzchnię tłuczniową w ul. Krótkiej odtworzyć i normatywnie zagęścić, korzystając z pełnowartościowych materiałów, posiadających certyfikaty lub deklaracje zgodności z Polską Normą.
8. Pobocze gruntowe, po zakończeniu robót, uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.
9. Wszelkie uszkodzenia, powstałe w trakcie wykonywania prac, będą usuwane na koszt inwestora
10. Zasypywanie wykopów nie może być wykonywane w temperaturze poniżej 0°C. Roboty ziemne wykonać wg normy PN-S-02205.
11. DZDW nie ponosi odpowiedzialności za urządzenia obce znajdujące się w pasie drogowym. Lokalizację tych urządzeń należy ustalić z ich użytkownikami.
12. Decyzja ważna jest wraz z załącznikiem graficznym, którym jest plan sytuacyjny z trasą projektowanej kanalizacji sanitarnej.
13. Niniejsza decyzja obowiązuje przez okres 2 lat i traci swą ważność w przypadku nie dotrzymania podanych warunków.
14. Wydana decyzja jest równoznaczna z prawem do dysponowania terenem na cele

budowlane.

15. Powyższa decyzja nie jest zezwoleniem na zajęcie pasa drogowego celem wykonania robót. Przed przystąpieniem do robót należy wystąpić do DZDW we Wrocławiu z wnioskiem o wydanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986r. w sprawie wykonania niektórych przepisów o drogach publicznych ( Dz. U. Nr 6, poz.33 z późniejszymi zmianami ) powołując się na niniejszą decyzję.
16. Do wniosku o wydanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego dołączyć decyzję o pozwoleniu na budowę, zatwierdzony projekt organizacji ruchu zastępczego oraz kopię niniejszej decyzji.
17. Na podstawie art. 130 § 4 Kodeksu Postępowania Administracyjnego decyzja niniejsza jako zgodna z żądaniem wszystkich stron, podlega wykonaniu przed terminem wniesienia odwołania.
18. Na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu Postępowania Administracyjnego odstąpiono od uzasadnienia decyzji jako uwzględniającej w całości żądania stron.

### POUCZENIE

Od decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego we Wrocławiu za pośrednictwem Dyrektora Dolnośląskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich we Wrocławiu w terminie 14 dni od daty doręczenia.

Zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 9 września 2000r. o opłacie skarbowej ( Dz. U. Nr 86, poz. 960 ) odwołanie podlega opłacie skarbowej w wysokości:

- wniosek 5,0zł
- każdy załącznik 0.50zł

DYREKTOR

*mgr inż. Andrzej Janowski*

Zał.

- plan sytuacyjny projektowanej kanalizacji – 1 egz.
- wnioski na zajęcie pasa drogowego ( druki ) – 2 egz.

Otrzymują:

① Adresat

2. Rejonowy Oddział Dróg Nr 4

pl. Nowy Targ 28, 50-141 Wrocław

3. EP w/m

4. ED a/a

Sprawę prowadzi: Alicja Marecka-Suwala tel. 341 76 59 wew. 30

....., dnia .....

(nazwa i adres wnioskodawcy  
pieczęć nagłówkowa firmy)

**Dolnośląski Zarząd  
Dróg Wojewódzkich  
we Wrocławiu  
ul. Krakowska 28  
50-425 Wrocław**

## WNIOSEK

Zwracam/y się z prośbą o wydanie zezwolenia na zajęcie - rozkop\* pasa drogowego drogi  
wojewódzkiej nr .....

(etapy zajęcia wg. Projektu Organizacji Ruchu Zastępczego)

w celu .....

(określenie rodzaju przewidywanych robót)

Wnioskowany termin zajęcia pasa drogowego wraz z wykonaniem całości prac i odbudową  
nawierzchni zajmowanych elementów pasa drogowego (wg zestawienia elementów zajęcia pasa  
drogowego):

od ..... do .....

Osoba odpowiedzialna za wykonanie ww. robót oraz zabezpieczenie, oznakowanie zgodne  
z Projektu Organizacji Ruchu Zastępczego i bezpieczeństwo ruchu drogowego w rejonie  
zajmowanego pasa drogowego:

Imię i nazwisko .....

zamieszkały(a) .....

(dokładny adres, kod pocztowy)

telefony kontaktowe: ..... , .....

(służbowy)

(prywatny)

Wykaz wymaganych załączników na str. nr 3 .....

(podpis i pieczęć osoby upoważnionej do reprezentowania firmy)

\* - niepotrzebne skreślić

Verte!

# ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZAJĘCIA PASA DROGOWEGO

1. Numer drogi wojewódzkiej .....
- miejscowość .....
- ulica .....
- kilometr .....
- strona drogi .....
  
2. Cel zajęcia .....
- .....
  
3. Rodzaj i obmiar elementów\*
- a) JEZDNIA:      długość ..... [m]      szerokość (min 1,3 m) ..... [m]  
                    rodzaj nawierzchni .....
- b) CHODNIK:     długość ..... [m]      szerokość (min 1,3 m) ..... [m]  
                    rodzaj nawierzchni .....
- c) POBOCZE:     długość ..... [m]      szerokość (min 1,3 m) ..... [m]  
                    rodzaj nawierzchni .....
- d) RZUT POZIOMY URZĄDZENIA OBCEGO:  
            długość ..... [m]      szerokość (średnica) ..... [mm]

.....  
(podpis i pieczęć osoby upoważnionej do reprezentowania firmy)

\* - teren zajęty obejmuje cały plac budowy tj. miejsce wykopu, odkładu, urobku, składowania materiałów, powierzchnię zajęta przez sprzęt, barakowozy itp.

## Wykaz załączników do złożenia wraz z wnioskiem:

1. Projekt Organizacji Ruchu Zastępczego uzgodniony i zatwierdzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. (Dz. U. Nr 177, poz. 1729) z naniesionym istniejącym oznakowaniem oraz urządzeniami uzbrojenia podziemnego w rejonie zajęcia pasa drogowego;
2. Harmonogram robót zgodny z Projektem Organizacji Ruchu Zastępczego – tylko w przypadku etapowania robót;
3. Projekt odbudowy nawierzchni po robotach rozkopowych, zaopiniowany przez Wydział Dróg DZDW we Wrocławiu;
4. Uzgodnienie zarządu drogi wojewódzkiej dotyczące lokalizacji obiektów, urządzeń, instalacji w pasie drogowym (dokumentacja techniczna);
5. Decyzja – pozwolenie na budowę inwestycji lub zgłoszenie, zgodnie z art. 30 ust. 1 Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 718);
6. Potwierdzenie przyjęcia zlecenia na wykonanie badań laboratoryjnych zagęszczenia gruntu;
7. Upoważnienie inwestora zadania (wskazanego na pozwoleniu) do załatwiania spraw formalno-prawnych związanych z uzyskaniem zezwolenia na zajęcie pasa drogowego oraz zgody na wykonanie prac na jego majątku;
8. Wypis z Krajowego Rejestru Sądowego lub zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej tj.:
  - a) przy instytucjach będących osobami prawnymi, tj. przy przedsiębiorstwach państwowych, spółdzielniach, państwowych osobach prawnych, spółkach prawa handlowego, fundacjach, stowarzyszeniach – określić instytucję (zgodnie z wypisem z rejestru prowadzonego przez właściwy miejscowo Wydział Ksiąg Wieczystych Sądu Rejonowego),
  - b) przy spółkach cywilnych – osoby prowadzące działalność gospodarczą zgodnie z wpisem do ewidencji działalności gospodarczej Urzędu Gminy lub Miasta na podstawie umowy spółki cywilnej,
  - c) przy podmiotach gospodarczych będących osobami fizycznymi – nazwisko i imię osoby fizycznej jako właściciela tego podmiotu lub pełnomocników (zgodnie z wypisem z ewidencji działalności gospodarczej Urzędu Gminy lub Miasta).
9. Znaczki opłaty skarbowej (5 zł – wniosek, 0,50 zł – każdy ww. załącznik). **Z opłaty skarbowej zwolnione są wnioski dotyczące budownictwa mieszkaniowego.**

### UWAGA !

Złożenie wniosku nie upoważnia do zajęcia pasa drogowego, które może nastąpić po uzyskaniu decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego i po protokolarnym przekazaniu terenu przez zarządcę drogi.

**Wykonawca oświadcza, że jest zabezpieczony organizacyjnie, sprzętowo, materiałowo i kadrowo do wykonywania robót w pasie drogowym w planowanym terminie zajęcia.**

.....  
(podpis i pieczętka osoby upoważnionej do reprezentowania firmy)

44

**DOLNOŚLĄSKI ZARZĄD  
DRÓG WOJEWÓDZKICH  
we WROCŁAWIU**  
Załącznik do decyzji nr 138/04  
DZDW/ED/4013164/04

Specjalista d/s Instalacji  
Inżynierskich  
*inż. Alicja Marecka-Suwała*

**LEGENDA**

- KANALIZACJA GRAWITACYJNA – PVC, Ø200
- - - RUROCIĄG TŁOCZNY
- Ps ° SIECIOWA PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW

<b>EKORAJ</b>	Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul. J.E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0/71/342-82-05	
	Projektował: mgr inż. Joanna Ochonczenko	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: Sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Romnów	Data 03.2004
		Skala 1:1000
		Nr rys. 20

**YCH** POWIATOWY ZAKŁAD KATASTRALNY WE WROCŁAWIU  
UL. MARSZ JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 15-17  
50-044 WROCŁAW

blnym

Wykonał  
Wrocław, dn 2004 01 09

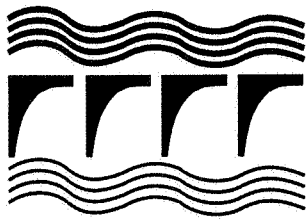
Aktualizacja mapy  
wykonana została przez  
**WROGEO**  
**Marek Jędrzejczak**  
59-300 Lubin, ul. Sokola 13/25  
Regon 300918304  
NIP 092 128 6 00  
  
w m-cu grudniu 2003  
DZ 11722/2003

92.04.23

201-17/92

*Jędrzejczak*

2191/01



# REGIONALNY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ WE WROCŁAWIU

INSPEKTORAT w LEGNICY  
59-220 Legnica ul. M. Rataja 32

## TELEFONY:

tel./fax. (076 ) 86 244 51  
tel. (076 ) 86 244 60

e-mail : insp.legnica@rzgw.wroc.pl

NASZ ZNAK: NI-3 4123 – 1 / 5 / 2004

Legnica 30.03.2004 r.

**EKORAJ**  
**Dolnośląska Fundacja**  
**Ekorozwoju**  
**ul. Purkyniego 1**  
**50 – 155 Wrocław**

**dot.:** przekroczenia rurociągiem ciśnieniowym kanalizacji sanitarnej rz. Bystrzycy i Strzegomski

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu Inspektorat w Legnicy  
**uzgadnia wstępnie** miejsca przekroczenia rurociągiem ciśnieniowym kanalizacji sanitarnej  
rz. Bystrzycy i Strzegomki :

- rz. Strzegomka km 3 + 730 m. Bogdaszowice
- rz. Bystrzyca km 29 + 380 m. Kąty Wrocławskie
- rz. Bystrzyca km 25 + 750 m. Sadowice
- rz. Bystrzyca km 21 + 300 m. Małkowice

Uzgodnienie ostateczne może nastąpić po dostarczeniu dokumentacji technicznej w szczególności :

- szczegóły zamocowania w przęśle mostu
- przekrój poprzeczny konstrukcji mostowej z umiejscowieniem rurociągu
- widok mostu od strony miejsca mocowania
- wszystkie rysunki należy przedstawić w skali jak dla projektu budowlanego z naniesieniem rzędnych wysokościowych
- rura osłonowa nie może zawężać „ światła mostu ”
- przekrój poprzeczny rzeki z naniesionymi rzędnymi państwowymi dna cieków jak i góry rury osłonowej

Podwieszenie do mostu wymaga zgody administratora obiektu. Na powyższe przekroczenia wymagane jest pozwolenie wodnoprawne.

Otrzymują :

1. Adresat
2. RZGW W-w Wydział TW
3. a/a

Z upoważnienia Kierownika  
St. Spec. d/s Technicznych

mgr inż. Jerzy Szepeliej



Wrocław 20.04.03.2004 r.

SPGN 7442/41/1235/2004

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
"EKO-RAJ" Wrocław  
**WPEYNEŁO**  
dnia.....22.04.2004.....  
podpis.....22.04.2004 Nicijowski

EKORAJ Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
50-155 Wrocław, ul. Purkyniego 1

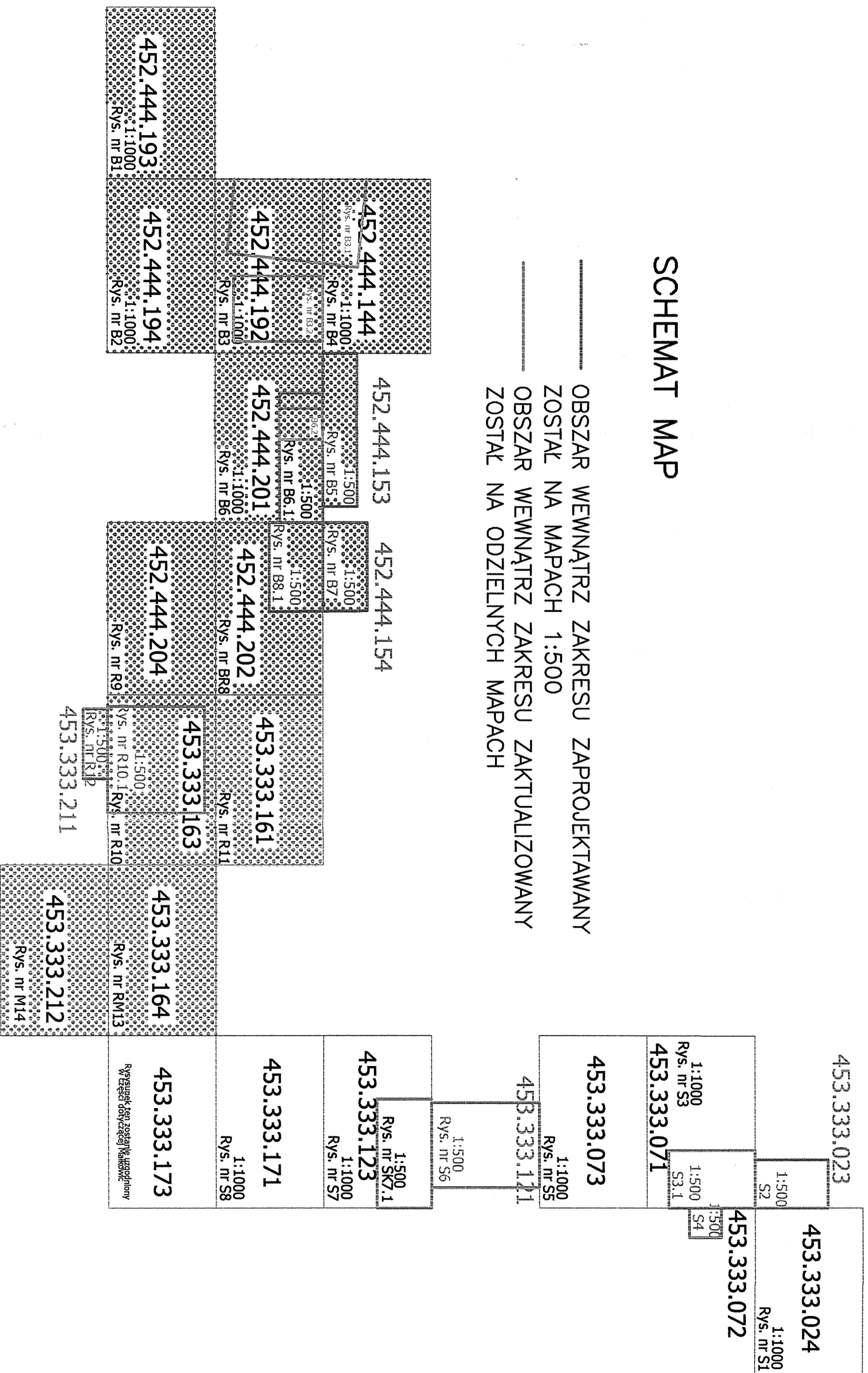
Odpowiadając na pismo ER 159W/2004 z dnia 17 kwietnia 2004 r.  
uprzejmie informuję, iż wyrażam zgodę na przejście z projektowaną kanalizacją  
sanitarną przez nieruchomości Skarbu Państwa, oznaczone w ewidencji gruntów  
następującymi działkami:

- w obrębie Skalka, gmina Kąty Wrocławskie nr: 100,69,116/2,124
- w obrębie Bogdaszowice, gmina Kąty Wrocławskie nr:43,193/1,24/1,8/2,206/1
- w obrębie Samotwór, gmina Kąty Wrocławskie nr:17/17,17/18,17/19,17/20,  
17/21,17/22,17/23,17/24,17/25,17/30,28/1,28/2,28/3,32/1,46/2,17/2,17/6,17/7,  
17/8,17/9,17/29,17/11,17/12,17/13,17/14,17/15,17/16,17/10.
- w obrębie Romnów, gmina Kąty Wrocławskie nr: 60,61,67,68,1,54,38
- w obrębie Małkowice, gmina Kąty Wrocławskie nr 17,18.



# SCHEMAT MAP

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



Rysunek ten został wygenerowany w części dotyczącej NAKŁADU





















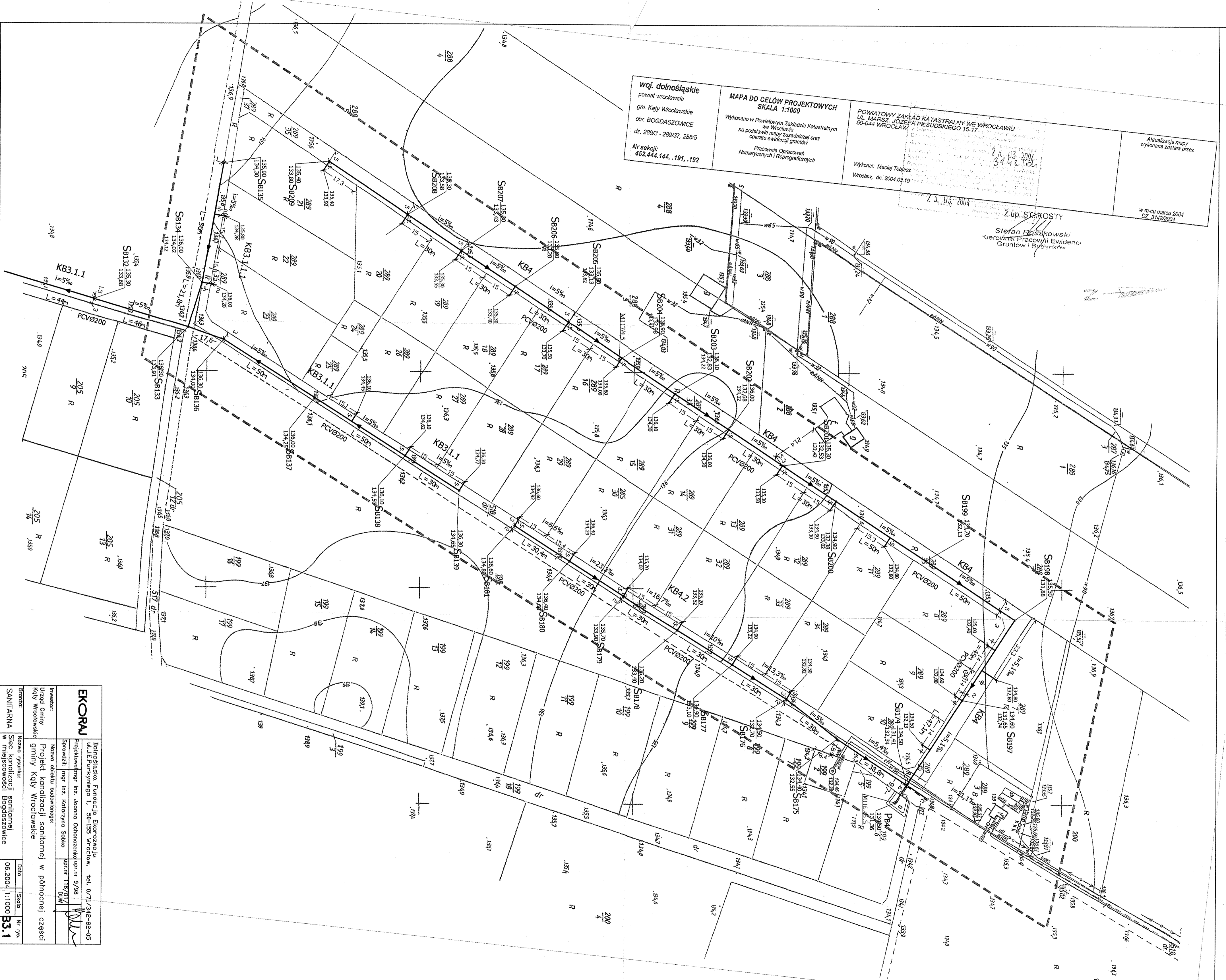
woj. dolnośląskie  
powiat wrocławski  
gm. Kały Wrocławskie  
obr. BOGDASZOWICE  
dz. 289/3 - 289/37, 288/5  
Nr sekcji:  
452.444.144, .191, .192

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
SKALA 1:1000  
Wykonano w Powiatowym Zakładzie Katastralnym  
we Wrocławiu  
na podstawie mapy zasadniczej oraz  
operatu ewidencyjnego gruntów  
Pracownia Opracowań  
Numerycznych i Repragralicznych

POWIATOWY ZAKŁAD KATASTRALNY WE WROCŁAWIU  
UL. MARSZA JÓZEFA PIĘSUDSKIEGO 15-17  
Wrocław, dn. 2004.03.19  
Wyrzynał: Maciej Tobiasz

Aktualizacja mapy  
wykonana została przez  
w m-cu marcu 2004  
DZ. 3142/2004

Z up. STAROSTY  
Stefan Roszkowski  
Kierownik Pracowni Ewidencji  
Gruntów i Budynków



<b>EKORAM</b>		Dolnośląska Fundacja Ekorum ul. J. Puryńskiego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0 71/342-82-05	
Investor: Urząd Gminy Kały Wrocławskie	Projektant: mgr inż. Katarzyna Sołko	uprzn. 9/98 uprzn. 116/01 DlW	
Nazwa obiektu budowlanego: Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kały Wrocławskie		Nazwa rysunku: Sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bogdaszowice	
Bronzo:	DATA	SKALA	Nr. rys.
SANITARNA	06.2004	1:1000	<b>B3.1</b>

















Woj. dolnośląskie powiat wrocławski gm. Kądy Wrocławskie os. BOGDASZOWICE	MAPA DO CELÓW PROJEKTYWNYCH SKALA 1:500 Wychowanie w Państwowym Zakładzie Geodezyjnym na podstawie mapy zasadniczej oraz opracień ewidencyjnych punktów	POWIATOWY ZAKŁAD METRYCZNY I GEODEZYJNY UL. MARIASZ JOZEFINA PASIĘCZAKA 100-101 50-004 WROCŁAW	Wymiary: 170x100 Wzrost: 170x100 Wzrost: 170x100
--	---	--	--

Woj. dolnośląskie powiat wrocławski gm. Kądy Wrocławskie os. BOGDASZOWICE	MAPA DO CELÓW PROJEKTYWNYCH SKALA 1:500 Wychowanie w Państwowym Zakładzie Geodezyjnym na podstawie mapy zasadniczej oraz opracień ewidencyjnych punktów	POWIATOWY ZAKŁAD METRYCZNY I GEODEZYJNY UL. MARIASZ JOZEFINA PASIĘCZAKA 100-101 50-004 WROCŁAW	Wymiary: 170x100 Wzrost: 170x100 Wzrost: 170x100
--	---	--	--

<b>LEGENDA</b>	--- KANALIZACJA GRAMFIKOWA - POW. 6200
--- RUCIOGAŁY TŁOZYNY	--- SIECIOWA PRZEPOMIENIOWA SPOKOJ
--- PRZEPOMIENIOWA PRZEDMOWIA	--- OGRZEW WENTYLACJA ZAKRESU CZĘŚCIOWO
--- ZAKRESU WENTYLACJI ZAKRESU CAŁOŚCIOWO	--- RYSUNEK NR BR. 2
--- OMIKRO GEOLOGICZNY	

INWESTOR	SAWIATARNA	DATA	15.06.2000	NR RYS.	B6.1
----------	------------	------	------------	---------	------



FGZ, dla ZUP

woj. dolnośląskie  
powiat wrocławski  
gm. Kąty Wrocławskie  
obr. BOGDASZOWICE  
AM  
dz. 35/1  
Nr sekcji: 452.444.201

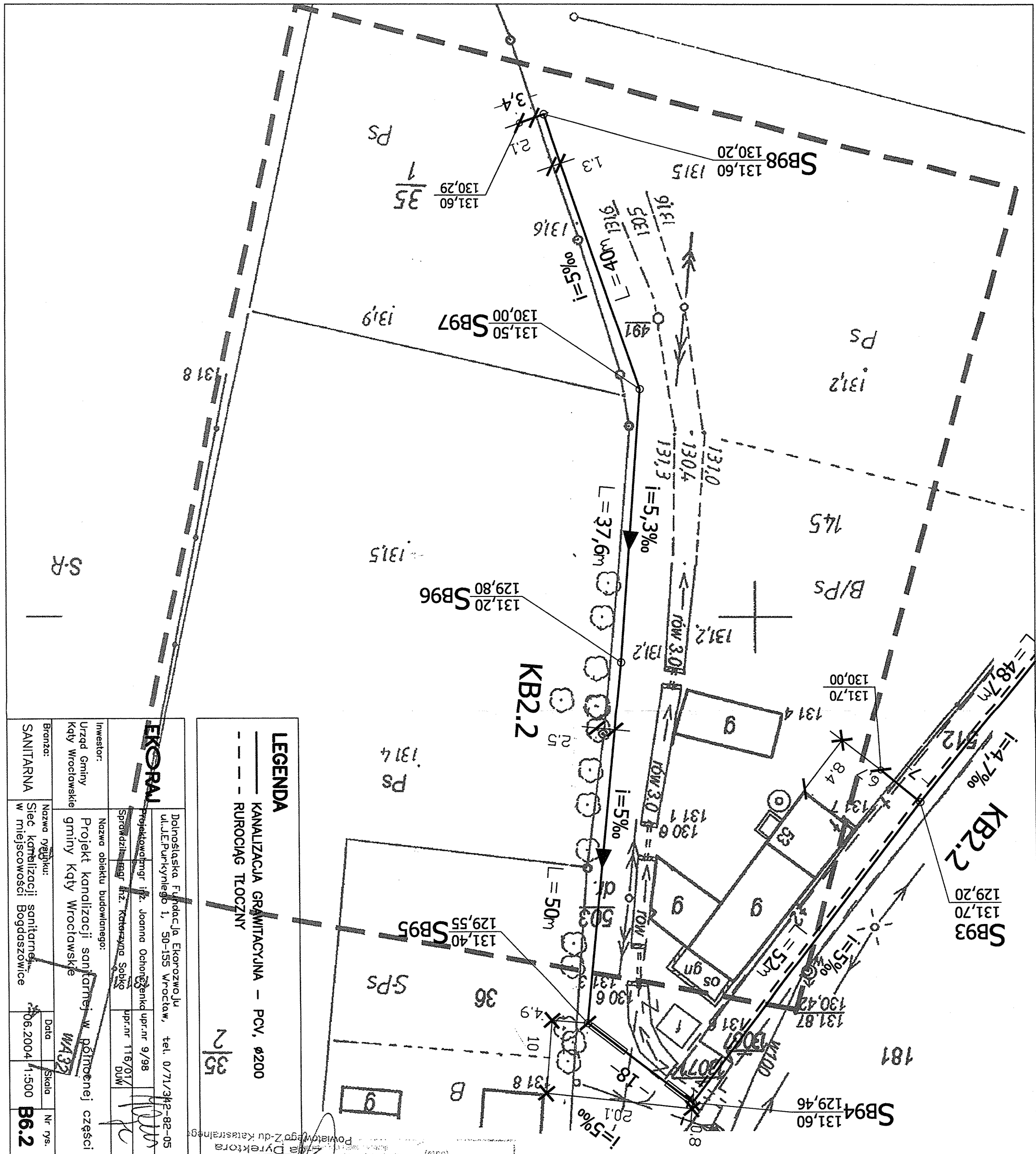
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SKALA 1:500  
Wykonano w Powiatowym Zakładzie Katastrальnym  
we Wrocławiu  
na podstawie mapy zasadniczej oraz  
operatu ewidencyj guntów  
Pracownia Operacyjnych  
Numerycznych i Reprorgraficznych

Wrocław, dn. 24.02.2004  
WYKONAL: MAREK GŁOWACKI  
50-044 WROCLAW  
UL. MARSZA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 45-17  
POWIATOWY ZAKŁAD KATASTRALNY WE WROCLAWIU

Wrocław, dn. 24.02.2004  
WYKONAL: MAREK GŁOWACKI  
50-044 WROCLAW  
UL. MARSZA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 45-17  
POWIATOWY ZAKŁAD KATASTRALNY WE WROCLAWIU

Wrocław, dn. 24.02.2004  
WYKONAL: MAREK GŁOWACKI  
50-044 WROCLAW  
UL. MARSZA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 45-17  
POWIATOWY ZAKŁAD KATASTRALNY WE WROCLAWIU

Aktualizacja mapy  
wykonana została przez  
w-mcu 11-2004  
DZ. 1412/2004

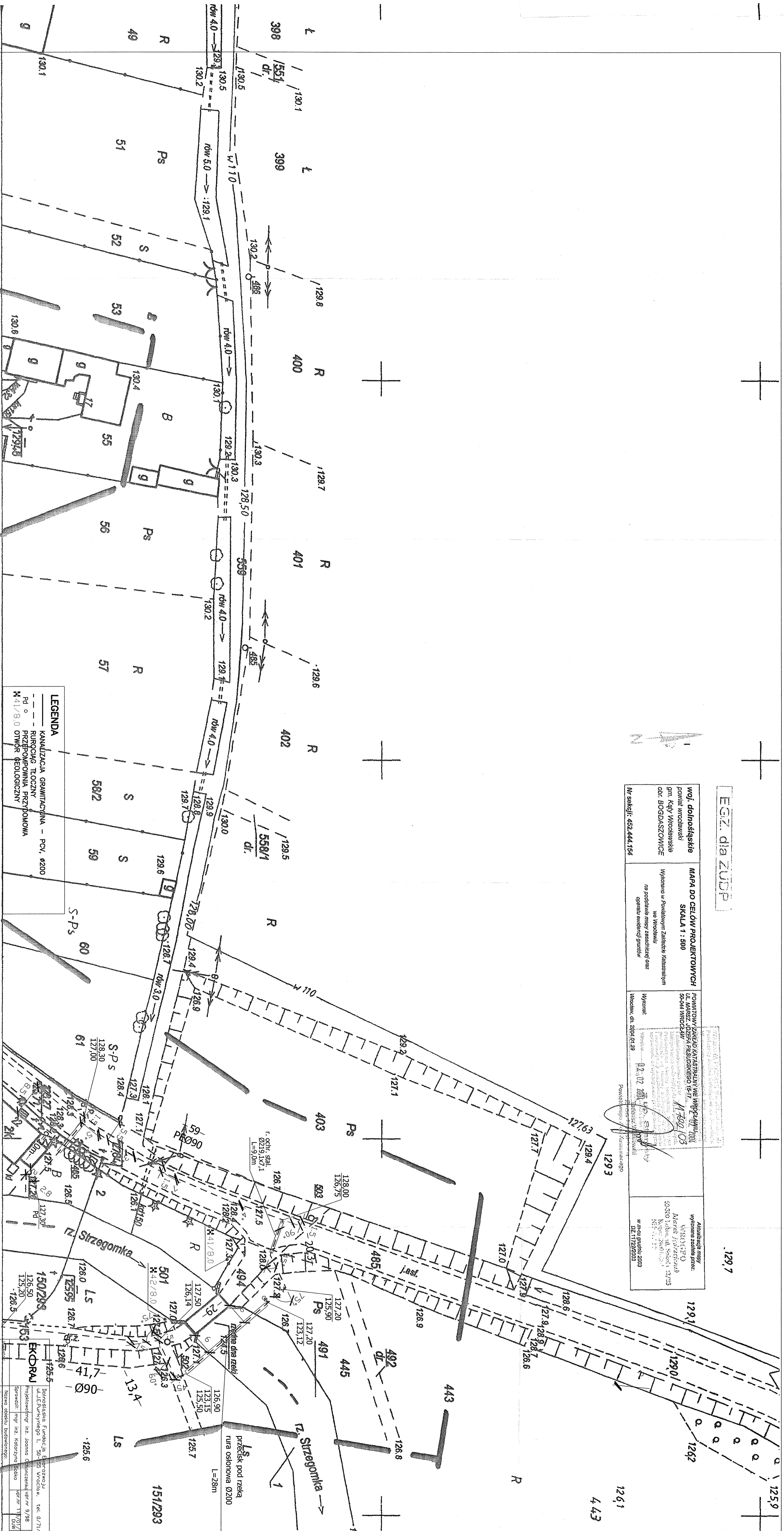


<b>EKORAL</b>	
Investor: Urząd Gminy Kąty Wrocławskie	Nazwa obiektu budowlanego: Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie
Projektant: mgr inż. Katarzyna Sobko	Projektant: mgr inż. Katarzyna Sobko
Wzrost: SANITARNA	Nazwa projektu: Sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bogdaszowice
	Data: 06.2004
	Skala: 1:500
	Nr rys. <b>B6.2</b>

LEGENDA  
 — KANALIZACJA GRAWITACYJNA - PCV, Ø200  
 - - - - - RUROCIĄG TŁOCZNY

EGZ. dla ZUDP

<p>woj. dolnośląskie powiat wrocławski gm. Kąty Wrocławskie obr. BOGDASZOWICE</p>	<p>MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1 : 500</p> <p>Wykonano w Powiatowym Zarządzie Miejskim na podstawie mapy zasadniczej oraz opisów ewidencyjnych</p>	<p>POWIATOWY ZARZĄDZAJĄCY TERENY WIEŚCOWYCH LUB WILCOWYCH 50-044 WROCLAW</p> <p>Wzrost: 12.02.2008 Wzrost: 01.20.01.20</p>	<p>Aktualizacja mapy wykonana została przez: MAREK JÓZEFOWSKI 02-010 Lubin, ul. Sobota 12/25 NIP: 141-111-111 w 44-020 gminie, 2003 02.11.2002/2003</p>
---	---	--	---



LEGENDA

—	KANALIZACJA GRANICZNA - POW. 9200
- - -	RUROCIEG TŁOCZNY
o	PRZEPOMIENNIK PRZEPROMIENIA
M:1/8,0	OTWÓR GEOLOGICZNY

Łączy mapa: 452.444.154 (1:500) - rys. nr B7

Urząd Gminy Kąty Wrocławskie	Urząd Gminy SANITARNIA
Nowe granice: SANITARNIA	Nowe granice: SANITARNIA
Sec. kandydacji: 06.2004	Sec. kandydacji: 06.2004
Wzrost: 1:500	Wzrost: 1:500
06	06
1500	1500
B7	B7





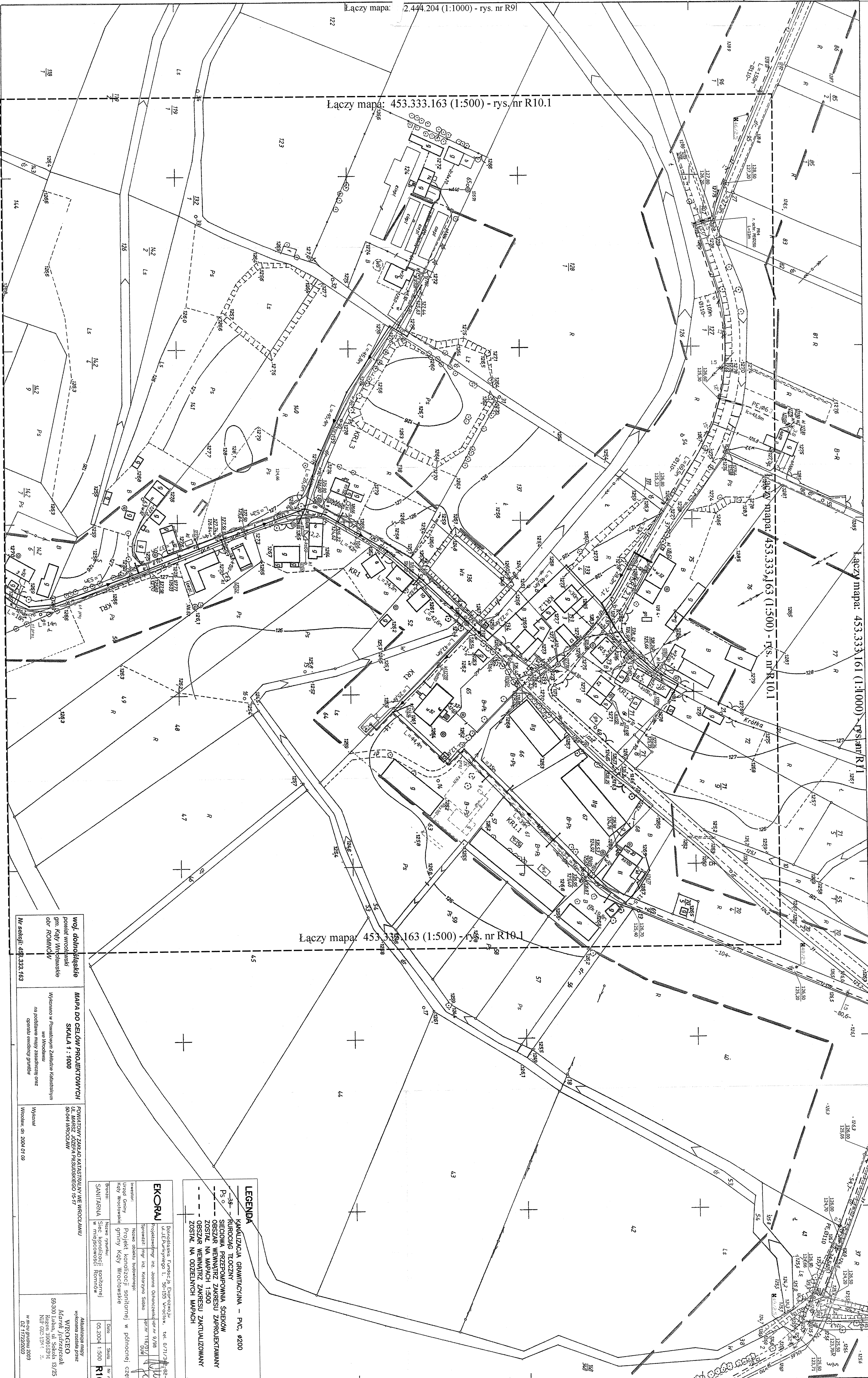








Gm. KATY WROCŁAWSKIE pow. wrocławski woj. dolnośląskie



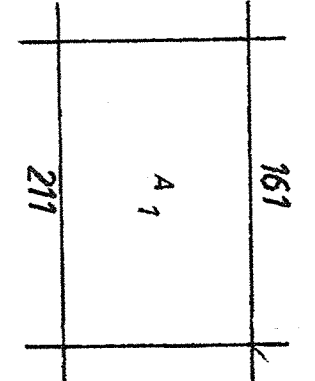
453.333.163  
1:1000

MAPA ZASADNICZA

Łączy mapa: 453.333.211 (1:500) - rys. nr R12

Złożona w r. 1991 przez  
SPÓŁDZIELNIĘ PRACY USŁUG GEODEZYJNYCH, GEOLOGICZNYCH  
I PROJEKTOWO-TECHNICZNYCH „GEOSYSTEM” WROCŁAW

Prezes Zarządu - Dyrektor Spółdzielni inż. Henryk Simonowicz



A. Gm. KATY WROCŁAWSKIE woj. dolnośląskie  
I. obszar Romków

Łączy mapa: 453.333.163 (1:500) - rys. nr R10.1

woj. dolnośląskie  
powiat wrocławski  
Gm. KATY Wrocławskie  
obr. ROMKÓW

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SKALA 1 : 1000  
Wykonano w Powiatowym Zakładzie Kartograficznym  
wo Wrocławiu  
na podstawie mapy zasadniczej oraz  
opisów ewidencyjnych punktów

POWIATOWY ZAKŁAD KARTOGRAFICZNY WE WROCŁAWIU  
UL. MARSZ. JÓZEFA PRASADZKIEGO 15-17  
50-048 WROCŁAW

Wykonali  
Mroczek, dn. 2004.01.09

EKORAM	
Investor:	Dzielnica, Fundacja Ekoram, ul. J. Piłsudskiego 1, 50-155 Wrocław, tel. 071/348-82-05
Projektant:	mgr inż. Jerzy Chojczak, ul. M. Skłodowska Curie 9/9B, 50-204 Wrocław, tel. 71/57071
Projekt:	Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy KATY Wrocławskie
Skala:	1:500
Forma:	Sanitarna
Wzrost:	05.2004
Wzrost:	1:500
Wzrost:	R10

LEGENDA	
—	KANALIZACJA GRANICZNA - PVC Ø200
—	KURCOKA TŁOCZNY
—	SIĘCZKA PRZEPŁYWOWA SPOWISZ
—	ZOSTAŁA WENIAWIZ ZAKRESU ZPROJEKTOWANY
—	ZOSTAŁA WENIAWIZ ZAKRESU ZAKTYWIZOWANY
—	ZOSTAŁA WENIAWIZ ZAKRESU ZAKTYWIZOWANY

12.01.2004  
M722/03  
92.04.43  
2581-14/98

Łączy mapa: 453.333.164 (1:1000) - rys. nr RM13







woj. dolnośląskie powiat wrocławski gm. Katy Wrocławskie obr. ROMANÓW	MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1 : 1000 Wykonano w Powiatowym Zakładzie Katastrальnym we Wrocławiu na podstawie mapy zasadniczej oraz generalnej ewidencyjnej gruntów	POWIATOWY ZAKŁAD KATASTRALNY WE WROCŁAWIU UL. MARSZ. JÓZEFA PRUSIŃSKIEGO 15-17 WROCŁAW, dn. 2004.01.09	Aktualizacja mapy wykonana została przez: WPROGEO Marek Jędrzejczak 59-300 Lubin, ul. Sokółka 43/25 Regon 3806918304 NIP 652-135-65-03 w/wsu gminu 2003 DZ 117222003
--	---	--	--

Łączy mapa: 452.444.202 (1:1000) - rys. nr BR8



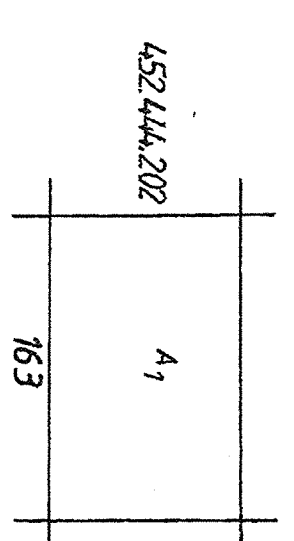
Łączy mapa: 453.333.163 (1:1000) - rys. nr R10

453.333.161.  
1:1000

**MAPA ZASADNICZA**

Założona w r. 1991 przez  
 SPÓŁDZIELNIĘ PRACY USŁUG GEODEZYJNYCH GEOLOGICZNYCH  
 I PROJEKTOWO-TECHNICZNYCH „GEOSYSTEM” WROCŁAW

Przewodniczący - Dyrektor Spółdzielni inż. Henryk Symonowicz



A. Gm. KATY WROCŁAWSKIE woj. dolnośląskie  
 1. obręb Romanów

**LEGENDA**

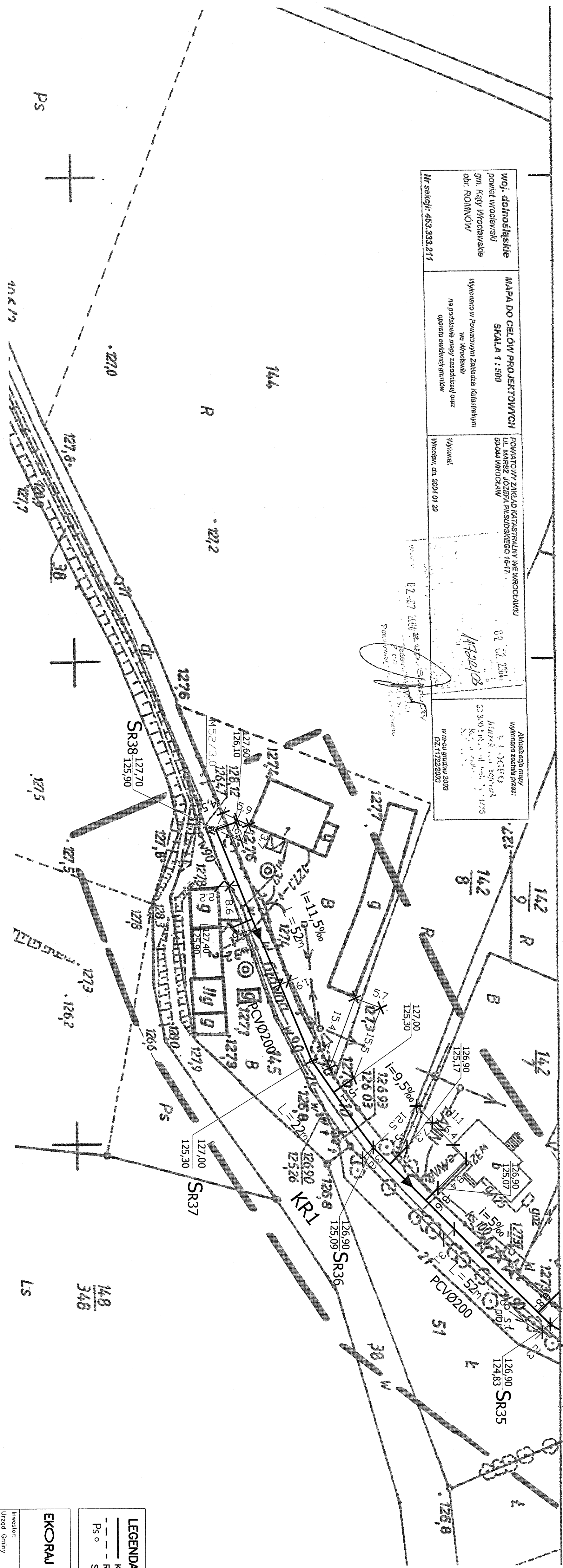
- KANALIZACJA GRANICZYNA - PSC, Ø200
- - - RURIACJĄC TŁOCZNY
- Ps o SIECIONA PRZEPOMPOWA SPOKON

<b>EKORAM</b>		Dolnośląskie Fundacja Ekologiczna ul. J. Puryńskiego 1, 50-155 Wrocław, tel. 071/342-82-78	
Projektant: inż. Joanna Ochotnicka, inż. Andrzej Głuch		Data: 06.2004	
Sprawdził: inż. Andrzej Głuch		Data: 06.2004	
Inwestor: Urząd Gminy i Miasta Wrocławskie		Data: 06.2004	
Zadanie: Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Katy Wrocławskie		Data: 06.2004	
Nazwa rysunku: Rurciąg tłoczny łanytowy		Data: 06.2004	
Rozmowa: Romanów - Wądkowice		Data: 06.2004	
Nazwa rysunku: R11		Data: 06.2004	
Rozmowa: Romanów - Wądkowice		Data: 06.2004	

12.01.2004  
 12.01.2004  
 12.01.2004

WROCŁAW  
 12.01.2004  
 12.01.2004

woj. dolnośląskie powiat wrocławski gm. Kąty Wrocławskie obr. ROMNÓW Nr sekcji: 453.333.211	MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1 : 500 Wykonano w Powiatowym Zakładzie Kadestrowym wrocławskim na podstawie mapy zasadniczej oraz opisów ewidencyjnych	POWIATOWY ZAKŁAD KATASTRALNY WE WROCŁAWIU UL. MARSZA JÓZEFA PRASUDSKIEGO 16-17. 50-044 WROCŁAW Wrocław, dn. 2004 01 29	aktualizacja mapy wykonana została przez: mgr inż. Katarzynę Sobko mgr inż. Katarzynę Sobko mgr inż. Katarzynę Sobko w m.s.u. grudnia 2003 DZ.117222003
---	---	---	---



**LEGENDA**

— KANALIZACJA GRAWITACYJNA – PCV, Ø200

- - - - RUROCIĄG TŁOCZNY

Ps o SIECIOWA PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

**EKO RAJ**

Dolnośląska Fundacja Ekologiczna  
ul. J. Purykińskiego 1, 50-155 Wrocław, tel. 071/342482-05

**INWESTOR:**  
Urząd Gminy Kąty Wrocławskie

**PROJEKTOWY:**  
mgr inż. Katarzyna Sobko

**BRANŻA:**  
SANITARNA

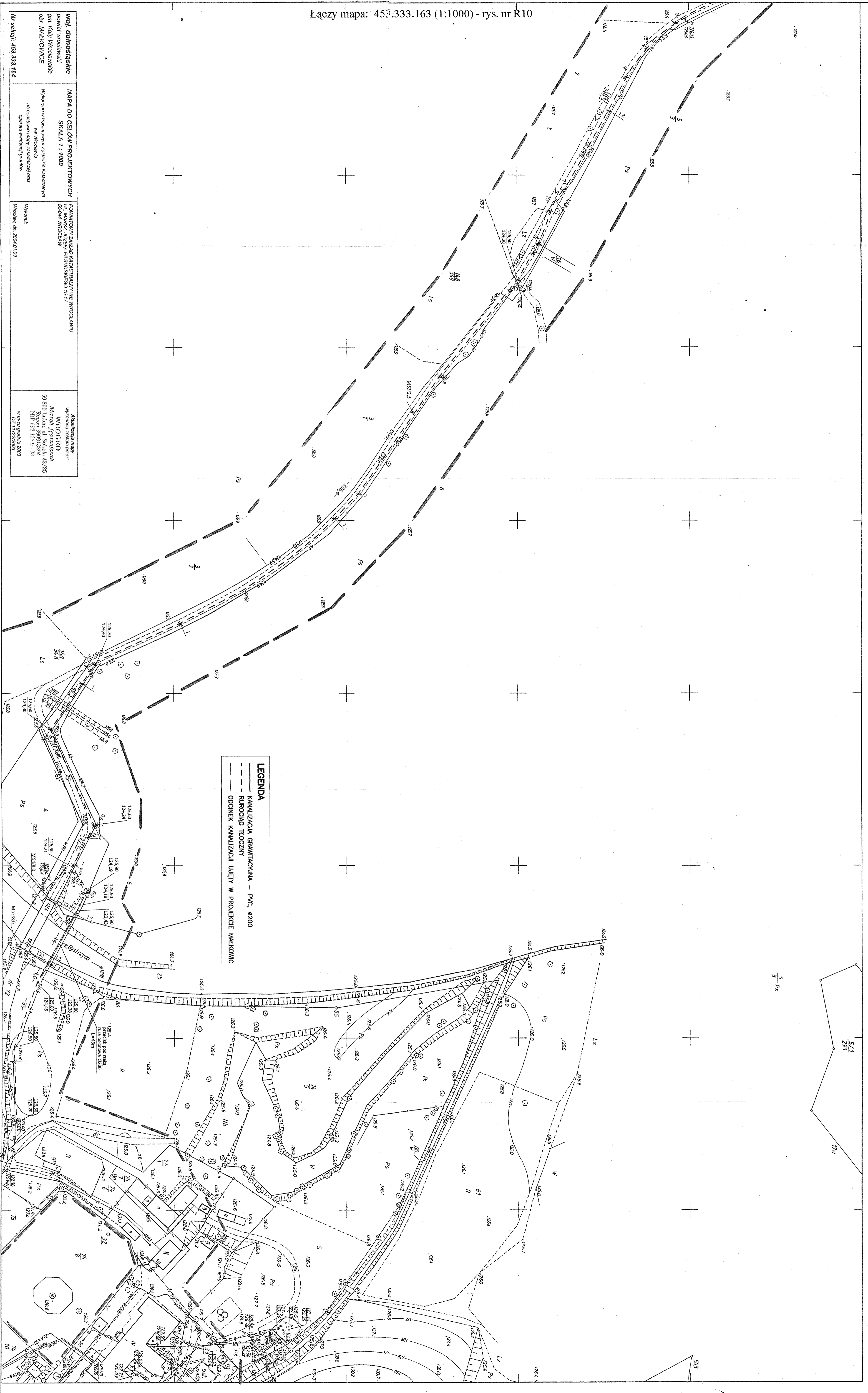
**DATA:**  
06.2004

**SKALA:**  
1:500

**NR RYSU:**  
R12



Łączy mapa: 453.333.163 (1:1000) - rys. nr R10



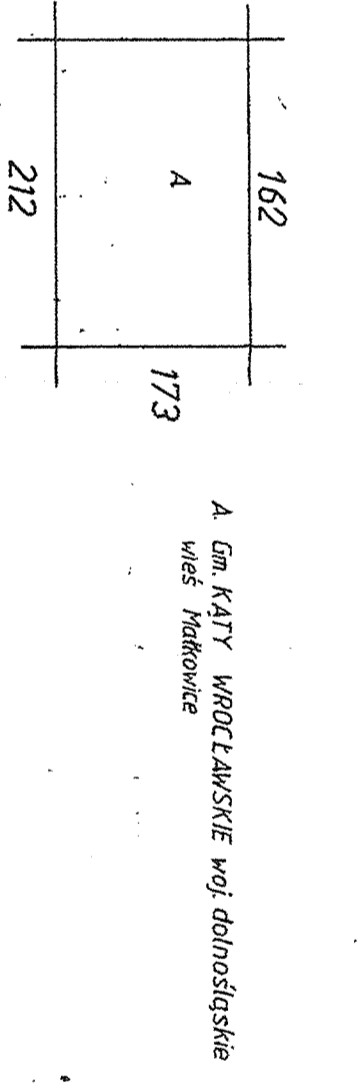
**LEGENDA**  
 1. KANALIZACJA GRANICYJNA - PVC, Ø200  
 2. RUROCIĄG TŁOCZNY  
 3. ODCINEK KANALIZACJI ULICY W PROJEKIE MIAKOWICE

woj. dolnoslaskie powiat wroclawski gm. Katy Wroclawskie obr. MIAKOWICE	MAPA DO CELÓW PROJEKTYWNYCH SKALA 1 : 1000 Wykonano w Powiatowym Zakładzie Katastrальnym woj. Wroclawiu na podstawie mapy zasadniczej oraz opisów ewidencyjnych punktów	Wykonano: Wrocław, dn. 2004.01.09	Autorką niniejszej mapy została przez: WROCŁAW Marek Jędrzejczak 59-300 Łubin, ul. Sienkiewicza 13/25 NIP 682.125.6.35 w m-cu grudnia 2003 02.11.2003
--	--	--------------------------------------	--

453.333.164  
1:1000

MAPA POCHODNA  
 Zakazona w r. 1992 przez  
 USŁUGI GEODEZYJNE „GEO-KRAJ”  
 geodeta upr. mgr. inż. Stanisław Krójnicki  
 nr upr. 9627

Łączy mapa: 453.333.212 (1:1000)



12.01.2004  
 M.22/03  
 12.01.2004  
 12.01.2004

<b>EMORW</b>	Dolnośląskie Fundacja Europejska ul. J. Paryskiego 1, 50-155 Wrocław, tel. 071/349-94-95	Projektant mgr inż. Joanna Ochotnicka upr. nr 9/98	100
Investor Katy Wroclawskie	Miejscowy Odbiorca Projektant mgr inż. Joanna Ochotnicka upr. nr 9/98	Pracownik mgr inż. Joanna Ochotnicka upr. nr 9/98	100
Budownicza SAINTARNA	Nazwa systemu Rurociąg tłoczny, tenzylowy	Data 08.2004	Skala 1:1000
	Forma Romboidalna		Nr gniazda RM13

