



**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. O/Wrocław 15401030-544067-27005-00  
NIP: 899-10-03-652

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

**kanalizacji sanitarnej północnej części gminy Kąty Wrocławskie**

### **SAMOWTÓR, SKAŁKA**

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**

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 SAMOTWÓR
- 4.3 SKAŁKA

### 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 POMPOWNIE ŚCIEKÓW
- 7.5 SIECIOWE POMPOWNIE 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 STUDZIENKI POMIAROWE
- 7.7 OBIEKTY SIECIOWE NA RUROCIĄGACH TŁOCZNYCH
- 7.8 SKRZYŻOWANIA SIECI KANALIZACYJNEJ Z PRZESZKODAMI
  - 7.8.1 PRZEJŚCIA POD DROGAMI
  - 7.8.2 PRZEJŚCIE POD ROWAMI MELIORACYJNYMI

### 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. UCIAŹLIWOŚĆ 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.....

POZ.	NAZWA SKŁADNIKA
S1	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Samotwór
S2	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Samotwór
S3	Plan sytuacyjno – wysokościowy – rurociąg tłoczny tranzytowy Samotwór-Skałka
S3.1	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Samotwór
S4	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Samotwór
S5	Plan sytuacyjno – wysokościowy – rurociąg tłoczny tranzytowy Samotwór-Skałka
S6	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Skałka
S7	Plan sytuacyjno – wysokościowy – rurociąg tłoczny tranzytowy Skałka-Małkowie
S7.1	Plan sytuacyjno – wysokościowy - sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Skałka
S8	Plan sytuacyjno – wysokościowy – rurociąg tłoczny tranzytowy Skałka-Małkowie
S9	Plan sytuacyjno – wysokościowy – rurociąg tłoczny tranzytowy Skałka-Małkowie
10	Profil podłużny kolektora- KS1 w miejscowości Samotwór
11	Profil podłużny kolektora- KS1.1 w miejscowości Samotwór
12	Profil podłużny kolektorów: KS1.2÷KS1.7 w miejscowości Samotwór
13	Profil podłużny rurociągu tłoczego RTSiSK Samotwór - Skałka
14	Profil podłużny rurociągu tłoczego RTS1 w miejscowości Skałka
15	Profil podłużny rurociągu tłoczego RTS2 w miejscowości Skałka
16	Profil podłużny kolektora- KSK1 w miejscowości Skałka
17	Profile podłużne rurociągów tłocznych: RTSiSK, RTSiSK2, RTSiSK3 w miejscowości Skałka
18	Profil podłużny rurociągu tłoczego RTSM Skałka - Małkowie
19	Schemat przejść pod rowami melioracyjnymi
20	Plan zagospodarowania przepompowni PS
21	Plan zagospodarowania przepompowni PSK
22	Przepompownia PS
23	Przepompownia dla pałacu i budynku przy ul. Głównej 12 w Samotworze
24	Przepompownia PSK
25	Przepompownie przydomowe
26	Komory pomiarowe
27	Studzienka rozprężna
28	Schemat studzienki kanalizacyjnej betonowej
29	Schemat studzienki kanalizacyjnej z tworzywa Ø 1000
30	Schemat studzienki kanalizacyjnej na przykanalnikach
31	Schemat studzienki kanalizacyjnej z tworzywa Ø 600

## **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **~~1. WSTĘP~~**



# **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: Samowtór i Skalka oraz rurociągów tłocznych: Samowtór – Skalka i Skalka – Małkowice.

## 1.5 ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje rozwiązania techniczne branży technologicznej kanalizacji sanitarnej w zakresie:

- sieci kanalizacji sanitarnej;
- przyłączy kanalizacyjnych 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.

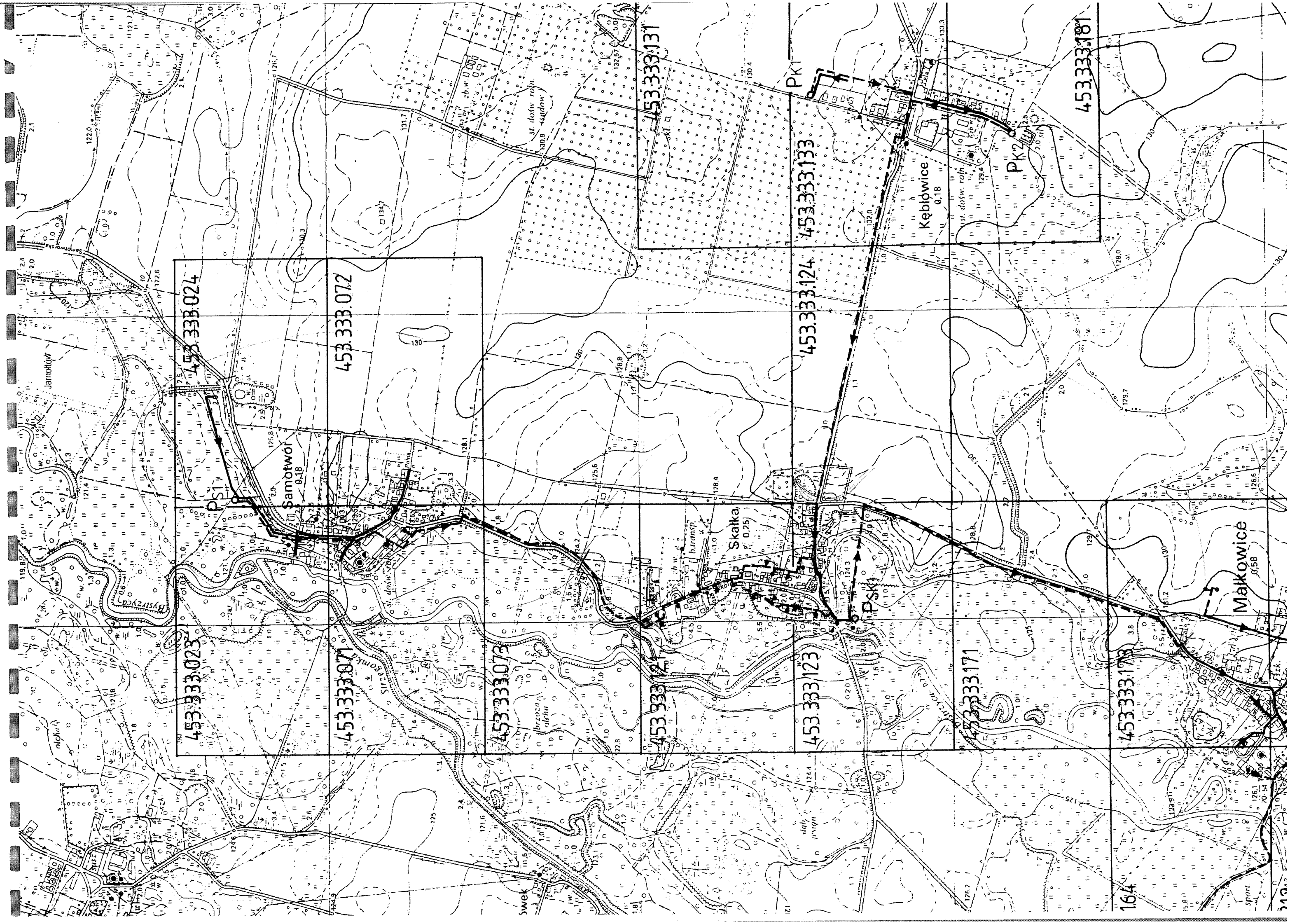
Niniejsze opracowanie zawiera tylko załączniki dotyczące wykonawstwa kanalizacji.

## 2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest kanalizacja sanitarna dla miejscowości: Samowtór i Skalka w zakresie:

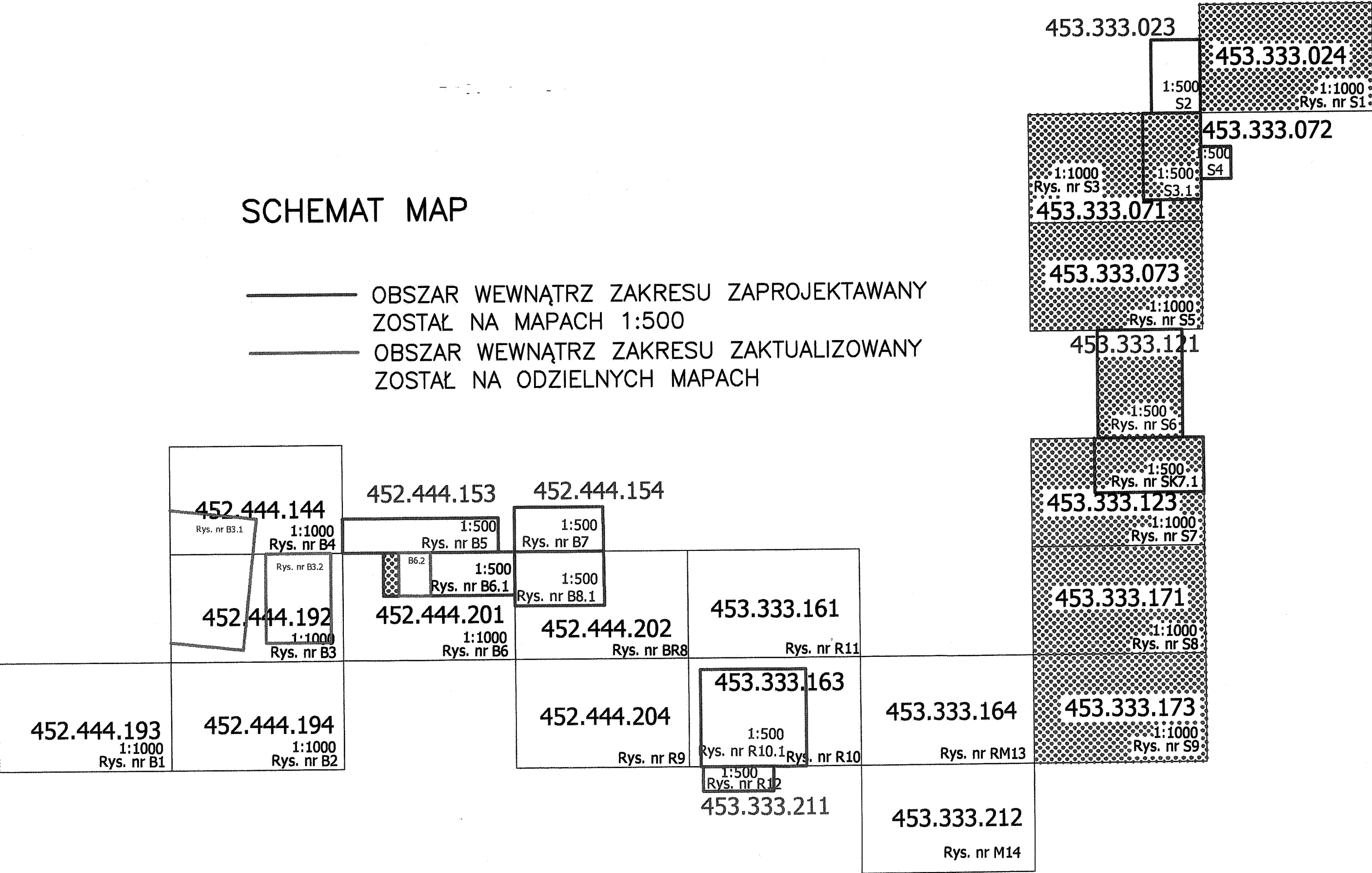
**Samowtór i Skalka kanalizacja grawitacyjna:**

- sieci kanalizacji grawitacyjnej, z rur PCV o średnicy:  $\varnothing$  200 mm i długości:  $L = 1741,1$  m,
- przyłączy sanitarnych:
  - grawitacyjnych  $\varnothing$  160 mm i sumarycznej długości:  $L = 328,3$  m,
  - grawitacyjnych  $\varnothing$  200 mm i sumarycznej długości:  $L = 20,8$  m,
  - studzienek kanalizacyjnych na przykanalich: 46 szt.;
- przejść pod przeszkodami:
  - drogami powiatowymi nr 2018 i 2021 w m. Skalka,
  - drogą wojewódzką nr 362 w m. Samowtór i Skalka,
  - rowami melioracyjnymi,
  - drogami gminnymi.



SCHEMAT MAP

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



**Samotwór i Skałka kanalizacja ciśnieniowa wraz z przepompowniami sieciowymi i tranzytowymi rurociągami tłocznymi:**

- pompowni sieciowych: PS i PSK;
- przejść pod przeszkodami:
  - drogami powiatowymi nr 2018 i 2021 w m. Skałka,
  - drogą wojewódzką nr 362 w m. Samotwór i Skałka,
  - rowami melioracyjnymi,
  - drogami gminnymi.
- sieci kanalizacji ciśnieniowej, z rur PEHD  
o średnicy:  $\varnothing$  110 mm i długości: L = 1558,2m,  
 $\varnothing$  90 mm i długości: L = 2241,9m,  
 $\varnothing$  75 mm i długości: L = 226,7m,  
 $\varnothing$  63 mm i długości: L = 253,9m,
- przyłączy sanitarnych:
  - ciśnieniowych,  $\varnothing$  63 mm i sumarycznej długości: L = 725,4m,
  - ciśnieniowych,  $\varnothing$  90 mm i sumarycznej długości: L = 7,4m,
  - pompowni przydomowych: 39 szt..
- obiektów sieciowych: studzienek kanalizacyjnych, zasuw, studzienek odwadniających.

### **3. LOKALIZACJA INWESTYCJI**

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie miejscowości: Samotwór, Skałka i Małkowice.

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

Zakresem projektu objęte są dwie wsie: Samotwór i Skałka 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:

- drogi powiatowe nr 2018 i 2021 w m. Skałka i Małkowice,
- droga wojewódzka nr 362 w m. Samotwór i Skałka,
- drogi gminne,
- drogi dojazdowe do posesji (własność prywatna).

#### **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

złodowaceniem 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 złodowacenia środkowopolskiego, stadiu 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 jasnozielonej. 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-brązowej i szarozółtej, niekiedy są ilaste i plastyczne z lekkim odcieniem zielonym.

Po obu stronach dolin Bystrzycy i Strzegomki występują holocénskie osady rzeczne w postaci piasków, żwirów i namułów 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 holocénskich i na znacznej części powierzchni nadzalewowych tarasów plejstocénskich 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

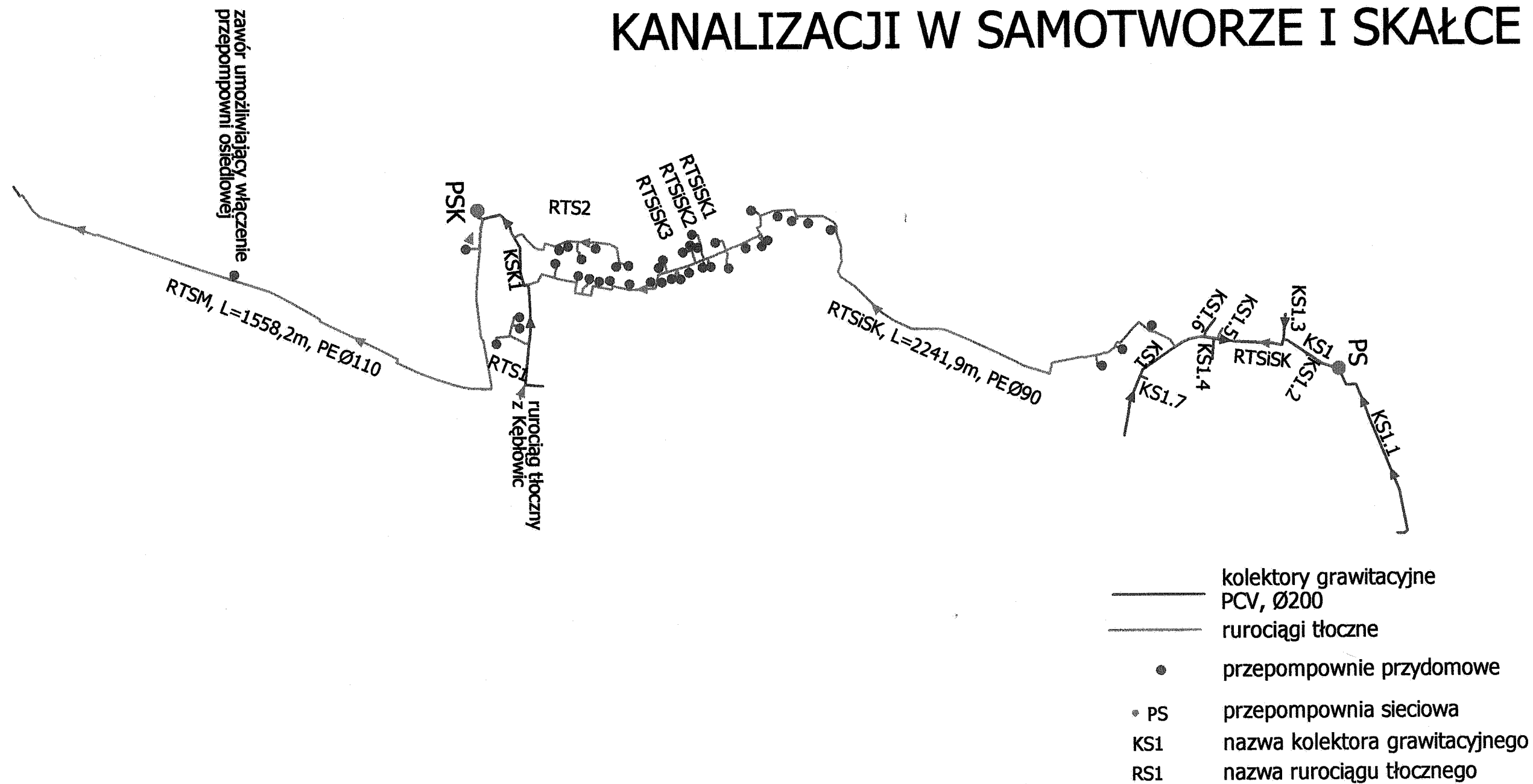
tam, gdzie gliny zwałowe mają niewielką miąższość i podścielone są osadami przepuszczalnymi. Najgłębiej, powyżej 20 m, woda znajdować się będzie w strefie wychodni iłów trzeciorzędowych lub nakładania się glin zwałowych bezpośrednio na iły trzeciorzędowe.

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.**

# SCHEMAT DO OBLICZEŃ HYDRAULICZNYCH KANALIZACJI W SAMOTWORZE I SKAŁCE





## **II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA**

### **4. ILOŚCIOWY BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH**

#### **4.1. PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA**

$q_j = 100 \text{ l/Mk d}$

$N_d = 1.3$

$N_h = 1.8$

#### **4.2. Samotwór**

<b>ZLEWNIA PRZEPOMPOWNI PS</b>		<b>Obliczenia dla dopływu grawitacyjnego</b>		
<b>Liczba mieszkańców (obecna+perspektywiczna), od których ścieki dopływają grawitacyjnie</b>	<b>Liczba przykanalików ciśnieniowych</b>	<b>Qśrd</b>	<b>Qmaxh</b>	<b>qs</b>
	<b>[szt.]</b>	<b>[m<sup>3</sup>/d]</b>	<b>[m<sup>3</sup>/h]</b>	<b>[l/s]</b>
300	6	30,0	2,93	0,81

Rurociąg tłoczny z przepompowni PS – PE90mm, SDR17; L= 2241,9m

Z rurociągiem tym współpracują 3 przepompownie przydomowe z Samotworu i 29 przepompowni przydomowych ze Skalki

#### **4.3. Skalka**

<b>ZLEWNIA PRZEPOMPOWNI PSK</b>		<b>Obliczenia dla dopływu grawitacyjnego</b>		
<b>Liczba mieszkańców (obecna+perspektywiczna), od których ścieki dopływają grawitacyjnie</b>	<b>Liczba przykanalików ciśnieniowych</b>	<b>Qśrd</b>	<b>Qmaxh</b>	<b>qs</b>
	<b>[szt.]</b>	<b>[m<sup>3</sup>/d]</b>	<b>[m<sup>3</sup>/h]</b>	<b>[l/s]</b>
50	39	5,0	0,49	0,13

Do pompowni PSK dopływają również ścieki z pompowni PK1 z Kębłowic, a także ścieki tłoczone z przepompowni przydomowych na rurociągach RTS1 i RTS2

Rurociąg tłoczny z przepompowni PSK – PE110mm, SDR17; L=1558,2m

## **5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU OBJĘTEGO SIĘCIĄ 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, w Samotworze, gazociągi wysokiego ciśnienia oraz przejścia pod drogami w tym wojewódzką, powiatową i gminnymi o nawierzchni asfaltowej.

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

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

Na terenach wsi Samotwór i Skałka zaprojektowano układ kanalizacji grawitacyjno – ciśnieniowej. W Samotworze dla większości posesji zaprojektowano przyłącza grawitacyjne, w wyjątkowych przypadkach zaprojektowano pompownie przydomowe. W Skałce większa część kanalizacji zaprojektowana jest w systemie ciśnieniowym, na posesjach zaprojektowano przydomowe przepompownie ścieków, jedynie wzdłuż ul. Łkowej zaprojektowano kanalizację grawitacyjną. Na terenie Samotworu zlokalizowano siećową, przepompownie ścieków (PS), do której odprowadzane są ścieki z grawitacyjnego systemu kanalizacji w Samotworze a dalej rurociągiem tłocznym RTSiSK tłoczone są do studzienki rozprężnej na kanale grawitacyjnym KSK w Skałce, który odprowadza je do przepompowni sieciowej PSK. Na trasie rurociągu RTSiSK włączone są przydomowe przepompownie ścieków z Samotworu(3szt.) i Skałki(29szt.). Do kanału grawitacyjnego KSK doprowadzane są również ścieki z dwóch systemów ciśnieniowych i jednej niezależnej przepompowni przydomowej ze Skałki a także z rurociągu tłoczego z Kębłowic.

Na terenie Skałki zlokalizowano jedną przepompownię sieciową - PSK, która przepompowuje ścieki (ze Skałki, Samotworu i Kębłowic) rurociągiem tranzytowym RTSKM Ø110 mm 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 SIĘĆ KANALIZACYJNA

#### 7.1.1 ZESTAWIENIE KOLEKTORÓW SANITARNYCH I RUROCIĄGÓW TŁOCZNYCH

Poz.	Nr kanału	Nr profilu	Średnica [mm]	Długości kanałów [m]	Długości rur ochr. [m]	Średnica rur ochr./materiał [mm]	Przeciski [szt./m]
1	KS1	10	200	636,4	12,5	315/PE	1/12,5
2	KS1.1	11	200	438,6	32,0	315/PE	-
3	KS1.2	12	200	4,5	-	-	-
4	KS1.3		200	56,3	-	-	-
5	KS1.4		200	46,0	-	-	-
6	KS1.6		200	47,8	9,8	315/PE	1/9,8
7	KS1.7		200	16,7	-	-	-
8	KSK1	16	200		10,0	315/PE	1/10
				494,8	8,4	323x8,7/stal	1/8,4
SUMA				1741,1	64,3	315/PE	
					8,4	323x8,7/stal	

9	RTSiSK	13	90	2241,90	115,2	200/PE	1/12,5; 1/6,0; 1/26; 1/23,4; 1/11,0; 1/14,8; 1/10,0; 1/4,0; 1/7,5
10	KS1.5	12	63	26,8	10,8	160/PE	1/10,8
11	RTS1	14	63	71,8	8,2	114,3x6,3/stal	1/8,2
12	RTS2	15	63	82,0	-	-	-
			75	226,7	12,0	200/PE	1/12,0
13	RTSiSK1	17	63	28,8	14,0	160/PE	1/14,0
14	RTSiSK2		63	29,2	17,0	160/PE	1/17,0
15	RTSiSK3		63	15,3	10,0	160/PE	1/10,0
16	RTSM	18	110	1558,2	21,7	200/PE	1/13,2; 1/8,5
					23,9	219x7,1/stal	1/13,0; 1/7,4; 1/3,5
SUMA			63	253,9	51,8	160/PE	
			75	226,7	148,7	200/PE	
			90	2241,9	8,2	114,3x6,3/stal	
			110	1558,2	23,9	219x7,1/stal	

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 Samotworze z siecią gazową wysokiego ciśnienia.

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**

### **Samotwór – przyłącza sanitarne**

W Samotworze zaprojektowano następujące przyłącza sanitarne:

- grawitacyjne z rur kielichowych PVC, o średnicy:

Ø 160 mm i długości: L = 249,0 m

Ø 200 mm i długości: L = 9,1 m

- ciśnieniowe z rur PE, o średnicy

Ø 63 mm i długości: L = 96,5 m

### **Skałka – przyłącza sanitarne**

W Skałce zaprojektowano następujące przyłącza sanitarne:

- grawitacyjne z rur kielichowych PVC, o średnicy:

Ø 160 mm i długości: L = 79,3 m

Ø 200 mm i długości: L = 11,7 m

- ciśnieniowe z rur PE, o średnicy
  - Ø 63 mm i długości: L = 628,9 m
  - Ø 90 mm i długości: L = 7,4 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 114,3x6,3 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 POMPOWNIE 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 złogów,
  - 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 płuczający 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.
  - doprowadzenie energii:
    - zaprojektowano w przepompowniach przydomowych pompy z zasilaniem trójfazowym, w kilku przypadkach posesje nie posiadają takiego zasilania. Można takie zasilanie doprowadzić lub zastosować pompy z zasilaniem jednofazowym. Drugie rozwiązanie jest mniej korzystne ze względu na pracę pompy i układu.
- W kosztorysie elektrycznym przewidziano pozycję na doprowadzenie zasilania trójfazowego do posesji.

## **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 zagniwanie 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 włazy 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 prowadnic 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 na 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 – szkiele 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 znajdować 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 sieciowych przepompowni ścieków:

#### **Pompownia PS**

- działka: nr ewidencyjny 17/2, obręb Samotwór,  
właściciel- Akademia Rolnicza we Wrocławiu

#### **Pompownia PSK**

- działka: nr ewidencyjny 129, obręb Skałka,  
właściciel- Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa

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,
- stanowisko (płyta fundamentowa) przewoźnego agregatu prądotwórczego,
- szafę sterowniczą pompowni,
- komorę pomiarową

Zagospodarowanie terenu przepompowni:

Nawierzchnia:

– zwirowa dwuwarstwowa, pod agregat prądotwórczy betonowa,

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

Do przepompowni w Samotworze 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 POMPOWNIE PRZYDOMOWE**

Zestawienie mocy pomp w pompowniach przydomowych podano w załączniku tabelarycznym.

#### 7.5.4.2 POMPOWNIE SIECIOWE

##### Pompownia PS

Parametry pompy:

Przepływ: 4,25 l/s  
Wysokość podnoszenia:  $9,0 + 24,1 = 33,3$  m  
Moc znamionowa P2: 4,2 kW

##### Pompownia PSK

Parametry pompy:

Przepływ: 7,1 l/s  
Wysokość podnoszenia:  $10,4 + 16,6 = 27,0$  m  
Moc znamionowa P2: 4,2kW

#### 7.6 STUDZIENKI POMIAROWE

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

Ilość	Wyszczególnienie
1	Kompletny zbiornik wykonany z betonu zbrojonego B45 - $\varnothing$ 1500
2	Otworki 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)

## **7.7 OBIEKTY SIECIOWE NA RUROCIĄGACH TŁOCZNYCH**

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

- studzienki odwadniające,
- studzienki rozprężne,
- zasuwki.

## **7.8 SKRZYŻOWANIA SIECI KANALIZACYJNEJ Z PRZESZKODAMI**

### **7.8.1 PRZEJŚCIA POD DROGAMI**

- Przeciski pod drogą wojewódzką
- Przeciski pod drogą powiatową

### **7.8.2 PRZECISKI POD ROWAMI MELIORACYJNYMI**

Zestawienie podano w załączniku tabelarycznym

## **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 bezpośrednio 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 wąskoporzeczne 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 spoiwości, uniemożliwiającej wypadanie gruntu pomiędzy bali lub elementów przyściennych. Odeskowanie ażurowe ścian wykopu można stosować tylko w gruntach spoiwistych, 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 głębieniu 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 spoiwistych
- 0,3m – z wykopów wykonanych w innych rodzajach gruntów.

### **Uwaga!**

1. Wykop przed uкладką 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 Ø 200 mm, posadzić 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°.
- 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 g/m<sup>2</sup> dla zabezpieczenia przed wynoszeniem drobnych frakcji z gruntu podłoża pod wpływem wzmożonej filtracji wody.
- W przypadku, gdy w poziomie posadowienia rurociągów zalegają namuły gliniaste i gliny piaszczysta, pylaste, ły 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 rurociagu wlotowego na przepompownię, rzędną osi rurociagu tłocznego 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 rurociagów 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 zasypania 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, zasyпки, 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, wycieczyn, 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, smół i ich emulsji, mieszanin cementowych,*
- *substancji zapalnych i wybuchowych. których punkt zapłonu znajduje się w temperaturze poniżej 85°C, a w szczególności benzyn, nafty, oleju opałowego, karbidu trójojnitroloenu,*
- *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. zarzutu 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 wentylację naturalną organizowaną – rury wentylacyjne.

W studzienkach, wentylowanie tylko przez właz.
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. UCIAŻLIWOŚĆ 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 czerpakowymi 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 – przecinając 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.

# SPECYFIKACJE PRZEPOMPOWNI

## Specyfikacja elementów wyposażenia pompowni PS Samotwór Pompownia Garant G-2-15-080-N99-MDN/5

Indeks	Ilość	Wyszczególnienie
		<b>Zbiorniki</b>
PGKSK15	1	Kompletny zbiornik KSK15F wykonany z betonu zbrojonego B45
		<p><u>Dane techniczne i wyposażenie zbiornika:</u></p> <p>Wysokość części podstawowej - 1940 mm</p> <p>Średnica wewnętrzna zbiornika - 1500 mm</p> <p>Średnica podstawy zbiornika - 2040 mm</p> <p>Grubość ścian zbiornika - 150 mm</p> <p>Całkowity ciężar - 7 270 kg</p> <p>Ciężar najcięższego elementu 5 350 kg</p> <p>- połączenie elementów zbiornika wg DIN 4034 część 1</p> <p>- część podstawowa wraz ze stopą przeciwwyporową i komorą roboczą pomp wykonana w postaci monolitu</p> <p>- 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)</p> <p>- część podstawowa zbiornika zabezpieczona powłoką bitumiczną</p> <p>- 1 uszczelka gumowa o średnicy 1500 mm</p> <p>- otwory dopływowe wg odrębnej specyfikacji</p>
PGLAS15	1	Zabezpieczenie przeciwwyporowe dla KSK 15
		<b>Elementy przedłużające</b>
S9514	1	Krąg przedłużający KSK15/1700 z uszczelką gumową o średnicy 1500 mm wykonany z betonu zbrojonego B45 wg DIN 4034 część 1, ciężar 2905 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
		<p><u>Wyposażenie:</u></p> <p>- dwie uniwersalne żeliwne stopy sprzęgające z uchwytami kołnierзовymi</p> <p>- dwie rury prowadzące 3/4" ze stali nierdzewnej</p> <p>- dwa zawory zwrotne kulowe kołnierżowe z otworami rewizyjnymi</p> <p>- dwie zasuwy kołnierżowe z gumowanym trzpieniem</p> <p>- kształtki i odcinki kołnierżowe wykonane z żeliwa GG25, pozostałe elementy ze stali nierdzewnej 1.4301</p> <p>- zacisk do podłączenia przewodu uziemiającego</p> <p>- wylot zakończony gwintem zewnętrznym lub kształtką kołnierżową</p> <p>- dwa łańcuchy z szekłami do pomp</p> <p>- zabezpieczenie przejścia armatury przez ścianę zbiornika pompowni typu ConFix wykonane ze stali nierdzewnej i gumy odpornej na działanie substancji zawartych w ściekach</p> <p>Armatura jest sprawdzona przy ciśnieniu 6 bar i zamontowana w zbiorniku pompowni.</p>
		<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>
Y00N99	2	Pompa z wirnikiem otwartym N F 50-220/042 YLG-180, 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
		<b>Mikroprocesorowe sterowniki hydrostatyczne</b>
Y2350	1	MDN/5 elektroniczny sterownik hydrostatyczny do zabudowy, dla dwóch pomp do 5,0 kW



		<p><u>Wypożażenie:</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 - 25A</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 zamontowania dodatkowego wyposażenia, tj. licznika godzin pracy pompy, woltomierza, amperomierza, cyfrowego wskaźnika poziomu ścieków, dodatkowego kompresora wzmacniającego sygnał poziomu ścieków</li> </ul>
		<p>Pomiar poziomu ścieków 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 zanurzeniu 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	<p>Licznik czasu pracy pompy, zamontowany na płycie czołowej sterownika.</p> <p>Zakres pomiaru – 99999,99 h</p> <p>Napięcie pracy 230 V AC</p> <p>Wymiary – HxBxT: 28x53x45 mm</p>
Y2530	2	<p>Amperomierz do 25 A, zamontowany na płycie czołowej sterownika</p> <p>Bezpośredni pomiar wartości natężenia prądu pobieranego przez silnik pompy</p> <p>Zakres pomiarowy – 0 – 25A</p> <p>Przeciążenie do 50A</p> <p>Wymiary: HxBxT: 48x48x45 mm</p>
		<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	<p>Pulsacyjny sygnalizator świetlny awarii, 230 V</p> <p>Obudowa wodoszczelna, klasa zabezpieczenia IP65</p>
XY2618	1	<p>Wyłącznik różnicowo-prądowy 40/0,5A</p> <p>Obudowa o wymiarach HxBxT: 180x110x110 mm,</p> <p>Klasa zabezpieczenia IP54</p>
SE2619	1	Czujnik kontroli zaniku i asymetrii faz
XY2645	1	Gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego o obciążeniu do 4,0 kW

**Specyfikacja elementów wyposażenia pompowni PSK Skalka**  
**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
		<p><u>Dane techniczne i wyposażenie zbiornika:</u>  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 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</p>
PGLAS15	1	Zabezpieczenie przeciwwyporowe dla KSK 15
		<b>Elementy przedłużające</b>
S9514	1	Krag przedłużający KSK15/1200 z uszczelką gumową o średnicy 1500 mm wykonany z betonu zbrojonego B45 wg DIN 4034 część 1, 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, zeliwo/stal nierdzewna
		<p><u>Wyposażenie:</u>  - dwie uniwersalne żeliwne stopy sprzęgające z uchwytami kołnierzowymi  - dwie rury prowadzące 3/4" ze stali nierdzewnej  - dwa zawory zwrotne kulowe kołnierzowe z otworami rewizyjnymi  - dwie zasuwki 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 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.</p>
		<b>Dodatki do armatury</b>
R1307	1	Przedłużenie armatury podwójnej dn 80, zeliwo/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 50-220/042 YLG-170, 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
		<b>Mikroprocesorowe sterowniki hydrostatyczne</b>

Y2350	1	MDN/5 elektroniczny sterownik hydrostatyczny do zabudowy, dla dwóch pomp do 5,0 kW
		<p><u>W wyposażeniu:</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/ 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 zamontowania 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 odbywa się przy pomocy hydrostatycznego przetwornika ciśnienia</u></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><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 ; Przeciążenie do 50A Wymiary: HxBxT: 48x48x45 mm
		<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 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

**Specyfikacja elementów pompowni dla zabudowań pałacowych**  
**Pompownia Variant V-2-10-050-N91-MDN/5**

Indeks	Ilość	Wyszczególnienie
		<b>Zbiorniki</b>
PAKSK10F	1	Kompletny zbiornik KSK10F ( ze stopą ) wykonany z betonu zbrojonego B45 Hc= 2700mm
		<b>Pokrywy standartowe (pozostale 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>
R1110	1	Otwór dopływowy dla przewodu dn 160 PCV, wyposażony w dwie uszczelki gumowe
		<b>Drabinki ze stali nierdzewnej</b>
Z6510	1	Drabinka o długości 1890 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
		<b>Wyposażenie zamontowane w zbiorniku pompowni :</b> - dwie uniwersalne żeliwne stopy sprzęgające z uchwytami kołnierзовymi dn 50 - dwie rury prowadzące ¾" ze stali nierdzewnej - zasuwa kołnierзова z gumowanym trzpieniem dn 50 - dwa zawory zwrotne kulowe kołnierзовe dn 50 z otworami rewizyjnymi - kształtki i odcinki kołnierзовe dn 50 z żeliwa GGG40 a w tym trójnik żeliwny kołnierзовy 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 <i>Armatura jest sprawdzona przy ciśnieniu 6 bar i zamontowana w zbiorniku pompowni.</i>
		<b>Dodatki do armatury dn 50</b>
XR1481	1	Uchwyt rury prowadzącej do KSK 10
Z7513	1	Złączka skrętna Plasson'a dn 50/da = 63 mm
		<b>Pompy</b>
Y00N91	2	Pompa zatapialna Amarex N S 50-170/012 YLG-138, Ns = 1,90 kW/380V
Z66272	6	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
		<b>Wyposażenie:</b> - 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/ wyłączzone/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 krótkotrwała załadowanie 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>

		<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 – wyskokudarowy 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 Przebieżenie do 50A Wymiary: HxBxT: 48x48x45 mm
		<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 Grzejnik w postaci profilu aluminiowego o wymiarach: HxBxT: 65x70x50 mm Wypożarty 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 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

**Specyfikacja elementów pompowni dla budynku przy ul. Głównej 12 w Samotworze**  
**Pompownia Variant V-2-10-050-N91-MDN/5**

Indeks	Ilość	Wyszczególnienie
		<b>Zbiorniki</b>
PAKSK10F	1	Kompletny zbiornik KSK10F ( ze stopą ) wykonany z betonu zbrojonego B45 Hc = 2200mm
		<b>Pokrywy standartowe (pozostale 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>Otworki dopływowe, PCV</b>
R1110	1	Otwór dopływowy dla przewodu dn 160 PCV, wyposażony w dwie uszczelki gumowe
		<b>Drabinki ze stali nierdzewnej</b>
Z6505	1	Drabinka o długości 1430 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
		<u>Wypożażenie zamontowane w zbiorniku pompowni :</u> - dwie uniwersalne żeliwne stopy sprzęgające z uchwytami kołnierзовymi dn 50 - dwie rury prowadzące ¾" ze stali nierdzewnej - zasuw kołnierзова z gumowanym trzpieniem dn 50 - dwa zawory zwrotne kulowe kołnierзовe dn 50 z otworami rewizyjnymi - kształtki i odcinki kołnierзовe dn 50 z żeliwa GG40 a w tym trójnik żeliwny kołnierзова z możliwością przyłączenia zaworu napowietrzającego-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>
XR1481	1	Uchwyt rury prowadzącej do KSK 10
Z7513	1	Złączka skrętna Plasson'a dn 50/da = 63 mm
		<b>Pompy</b>
Y00N91	2	Pompa zatapialna Amarex N S 50-170/012 YLG-138, Ns = 1,90 kW/380V
Z66272	6	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
		<u>Wypożażenie:</u> - 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
		<u>Funkcje sterownika:</u> - przełącznik sterowania pracą pomp - sterowanie ręczne/ wyłączzone/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 - Pomiar poziomu ścieków odbywa się przy pomocy hydrostatycznego przetwornika ciśnienia - zakres działania – do 1.00 m

		<p>- wymagane dodatkowe zabezpieczenie przy zanurzeniu powyżej 10.0 m</p> <p><u>Dane techniczne:</u></p> <p>- napięcie robocze 400V/50 Hz</p> <p>- napięcie sterowania 24V, 230V/50Hz/3A</p> <p>- temperatura otoczenia -20°C - +60°C</p> <p>- obudowa – wysokoudarowy polistyrol</p> <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</p> <p><u>PCV</u> 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	<p>Licznik czasu pracy pompy, zamontowany na płycie czołowej sterownika.</p> <p>Zakres pomiaru – 99999,99 h</p> <p>Napięcie pracy 230 V AC</p> <p>Wymiary – HxBxT: 28x53x45 mm</p>
Y2530	2	<p>Amperomierz do 25 A, zamontowany na płycie czołowej sterownika</p> <p>Bezpośredni pomiar wartości natężenia prądu pobieranego przez silnik pompy</p> <p>Zakres pomiarowy – 0 – 25A</p> <p>Przebieżenie do 50A</p> <p>Wymiary: HxBxT: 48x48x45 mm</p>
		<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	<p>Grzałka elektryczna 20 W z termostatem</p> <p>Grzejnik w postaci profilu aluminiowego o wymiarach:</p> <p>HxBxT: 65x70x50 mm</p> <p>Wyposażony w uchwyt do mocowania na szynie 35 mm wg DIN EN 50022</p> <p>Napięcie pracy – AC/DC 140 – 250 V, maks. 265 V</p> <p>W zestawie przewód zasilający 2 x 0,75 mm<sup>2</sup> o długości 0,50 m</p>
		<b>Dodatki do szafy sterowniczej - do zabudowy (sterownik elektroniczny)</b>
XY2580	1	<p>Pulsacyjny sygnalizator świetlny awarii, 230 V</p> <p>Obudowa wodoszczelna, klasa zabezpieczenia IP65</p>
XY2618	1	<p>Wyłącznik różnicowo-prądowy 40/0,5A</p> <p>Obudowa o wymiarach HxBxT: 180x110x110 mm,</p> <p>Klasa zabezpieczenia IP54</p>
SE2619	1	Czujnik kontroli zaniku i asymetrii faz
XY2645	1	Gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego o obciążeniu do 4,0 kW

Specyfikacja elementów wyposażenia pompowni przydomowych dla następujących posesji:  
 Główna 2, Główna 4, Główna 6, Główna 7, Główna 5, Główna 3, Główna 1.  
 Pompownia Variant VPE-1-08-050-N02-MEN/5

Indeks	Ilość	Wyszczególnienie
		<b>Zbiorniki</b>
XPAKS08T/T	1	Zbiornik z PE typ KS08P głęboki
		<u>Dane techniczne i wyposażenie zbiornika:</u> Wysokość części podstawowej - 2053 mm Całkowita wysokość - 2103 mm Średnica wewnętrzna zbiornika - 800 mm Wymiary podstawy zbiornika - 1010 x 1220 mm Całkowity ciężar z pokrywą kl. A - 210 kg - zbiornik wyposażony w stopę przeciwwyporową - otwór do podłączenia przewodu ostonowego i wentylacyjnego 110 PCV - dwa otwory dopływowy - 160 mm PCV
		<b>Kręgi wyrównawcze</b>
S9002	1	Betonowy pierścień wyrównawczy 625/100-N pod pokrywą
		<b>Pokrywy standardowe (pozostałe wg odrębnej specyfikacji)</b>
R2208	1	Właz typu lekkiego, chodnikowy kl. A o średnicy 610 mm, bez otworów wentylacyjnych
		<b>Armatura</b>
XAE05008T	1	Kompletna armatura dn 50 dla jednej pompy zamontowana w zbiorniku PE KSK08T głębokim
		<u>Wyposażenie zamontowane w zbiorniku pompowni:</u> - uniwersalny uchwyt sprzęgający dn 50 (trawersa) - kołnierzowy zawór zwrotny kulowy wraz z zasuwą z gumowanym trzpieniem dn 50, wykonane jako jeden element - kolana i odcinki kołnierzowe dn 50 z żeliwa GGG40 - zacisk do podłączenia przewodu uziemiającego - wylot zakończony gwintem zewnętrznym 2" Armatura jest sprawdzona przy ciśnieniu 6 bar i zamontowana w zbiorniku pompowni.
		<b>Dodatki do armatury dn 50</b>
Z7513	1	Złączka skrętna Plasson'a dn 50/da = 63 mm
		<b>Pompy</b>
Y00N05	1	Pompa zatapialna Amarex N S 50-170/012 YLG-138, Ns = 1,90 kW/380V
		<b>Sterownik elektroniczny</b>
Y2300	1	MEN/5 elektroniczny sterownik pracą jednej pompy w wykonaniu normalnym lub Ex o mocy do 5,0 kW, rozruch bezpośredni
		<u>Wyposażenie:</u> - 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
		<u>Funkcje sterownika:</u> - przełącznik sterowania pracą pompy - sterowanie ręczne/ wyłączone/sterowanie automatyczne - 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
		<u>Pomiar poziomu ścieków</u> odbywa się przy pomocy hydrostatycznego przetwornika ciśnienia - zakres działania – do 1.00 m - wymagane dodatkowe zabezpieczenie przy zanurzeniu powyżej 10.0 m <u>Dane techniczne:</u> - napięcie robocze 400V/50 Hz - napięcie sterowania 24V, 230V/50Hz/3A - temperatura otoczenia -20°C - +60°C - obudowa – wysokoudarowy polistyrol



		<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>
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	1	<p>Licznik czasu pracy pompy, zamontowany na płycie czołowej sterownika.</p> <p>Zakres pomiaru – 99999,99 h</p> <p>Napięcie pracy 230 V AC</p> <p>Wymiary – HxBxT: 28x53x45 mm</p>
Y2530	1	<p>Amperomierz do 25 A, zamontowany na płycie czołowej sterownika</p> <p>Bezpośredni pomiar wartości natężenia prądu pobieranego przez silnik pompy</p> <p>Zakres pomiarowy – 0 – 25A</p> <p>Przebieżenie do 50A</p> <p>Wymiary: HxBxT: 48x48x45 mm</p>
		<b>Szafa sterownicza</b>
Y3200	1	Szafa sterownicza wolnostojąca 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	<p>Grzałka elektryczna 20 W z termostatem</p> <p>Grzejnik w postaci profilu aluminiowego o wymiarach:</p> <p>HxBxT: 65x70x50 mm</p> <p>Wypożyczony w uchwyt do mocowania na szynie 35 mm wg DIN EN 50022</p> <p>Napięcie pracy – AC/DC 140 – 250 V, maks. 265 V</p> <p>W zestawie przewód zasilający 2 x 0,75 mm<sup>2</sup> o długości 0,50 m</p>
		<b>Dodatki do szafy sterowniczej - do zabudowy (sterownik elektroniczny)</b>
XY2580	1	<p>Pulsacyjny sygnalizator świetlny awarii, 230 V</p> <p>Obudowa wodoszczelna, klasa zabezpieczenia IP65</p>
XY2618	1	<p>Wyłącznik różnicowo-prądowy 40/0,5A</p> <p>Obudowa o wymiarach HxBxT: 180x110x110 mm,</p> <p>Klasa zabezpieczenia IP54</p>
XY2645	1	Gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego o obciążeniu do 4,0 kW
<p><b>'Pompownia produkowana zgodnie z wymogami DIN EN ISO 9001, certyfikat: 08/100/1729 oraz 08/104/1773. Złoty Medal na Międzynarodowych Targach Poznańskich POLEKO '99</b></p>		

Specyfikacja elementów wyposażenia pompowni przydomowych dla pozostałych posesji  
podłączonych do rurociągu RTSiSK  
Pompownia Variant VPE-1-08-050-N05-MEN/5

Indeks	Ilość	Wyszczególnienie
		<b>Zbiorniki</b>
XPAKS08T/T	1	Zbiornik z PE typ KS08P głęboki
		<u>Dane techniczne i wyposażenie zbiornika:</u> Wysokość części podstawowej - 2053 mm Całkowita wysokość - 2103 mm Średnica wewnętrzna zbiornika - 800 mm Wymiary podstawy zbiornika - 1010 x 1220 mm Całkowity ciężar z pokrywą kl. A - 210 kg - zbiornik wyposażony w stopę przeciwwyporową - otwór do podłączenia przewodu osłonowego i wentylacyjnego 110 PCV - dwa otwory dopływowe - 160 mm PCV
		<b>Kręgi wyrównawcze</b>
S9002	1	Betonowy pierścień wyrównawczy 625/100-N pod pokrywą
		<b>Pokrywy standartowe (pozostałe wg odrębnej specyfikacji)</b>
R2208	1	Właz typu lekkiego, chodnikowy kl. A o średnicy 610 mm, bez otworów wentylacyjnych
		<b>Armatura</b>
XAE05008T	1	Kompletna armatura dn 50 dla jednej pompy zamontowana w zbiorniku PE KSK08T głębokim
		<u>Wyposażenie zamontowane w zbiorniku pompowni:</u> - uniwersalny uchwyt sprzęgający dn 50 (trawersa) - kołnierzykowy zawór zwrotny kulowy wraz z zasuwą z gumowanym trzpieniem dn 50, wykonane jako jeden element - kolana i odcinki kołnierzykowe dn 50 z żeliwa GGG40 - zacisk do podłączenia przewodu uziemiającego - wylot zakończony gwintem zewnętrznym 2" Armatura jest sprawdzona przy ciśnieniu 6 bar i zamontowana w zbiorniku pompowni.
		<b>Dodatki do armatury dn 50</b>
Z7513	1	Złączka skrętna Plasson'a dn 50/da = 63 mm
		<b>Pompy</b>
Y00N08	1	Pompa zatapialna Amarex N S 50-170/022 YLG-160, Ns = 2,30 kW/380V
		<b>Sterownik elektroniczny</b>
Y2300	1	MEN/5 elektroniczny sterownik pracą jednej pompy w wykonaniu normalnym lub Ex o mocy do 5,0 kW, rozruch bezpośredni
		<u>Wyposażenie:</u> - 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
		<u>Funkcje sterownika:</u> - przełącznik sterowania pracą pompy - sterowanie ręczne/ wyłączone/sterowanie automatyczne - 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
		<u>Pomiar poziomu ścieków</u> odbywa się przy pomocy hydrostatycznego przetwornika ciśnienia - zakres działania – do 1.00 m - wymagane dodatkowe zabezpieczenie przy zanurzeniu powyżej 10.0 m <u>Dane techniczne:</u> - napięcie robocze 400V/50 Hz - napięcie sterowania 24V, 230V/50Hz/3A - temperatura otoczenia –20°C - +60°C - obudowa – wysokoudarowy polistyrol <u>Uziemienie</u> – listwa zaciskowa, 10 m przewodu uziemiającego typu NYY-I 1x10 mm2 do połączenia z armaturą w

		zbiorniku pompowni <i>Zestaw montażowy – 1 hydrostatyczny czujnik poziomu ścieków, zaślepka rury osłonowej o średnicy 100 mm PCV z otworami na przewody, 10 m wężyka pneumatycznego</i>
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	1	Licznik czasu pracy pompy, zamontowany na płycie czołowej sterownika. <i>Zakres pomiaru – 99999,99 h Napięcie pracy 230 V AC Wymiary – HxBxT: 28x53x45 mm</i>
Y2530	1	Amperomierz do 25 A, zamontowany na płycie czołowej sterownika <i>Bezpośredni pomiar wartości natężenia prądu pobieranego przez silnik pompy Zakres pomiarowy – 0 – 25A Przebieżenie do 50A Wymiary: HxBxT: 48x48x45 mm</i>
		<b>Szafa sterownicza</b>
Y3200	1	Szafa sterownicza wolnostojąca 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 <i>Grzejnik w postaci profilu aluminiowego o wymiarach: HxBxT: 65x70x50 mm 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</i>
		<b>Dodatki do szafy sterowniczej - do zabudowy (sterownik elektroniczny)</b>
XY2580	1	Pulsacyjny sygnalizator świetlny awarii, 230 V <i>Obudowa wodoszczelna, klasa zabezpieczenia IP65</i>
XY2618	1	Wyłącznik różnicowo-prądowy 40/0,5A <i>Obudowa o wymiarach HxBxT: 180x110x110 mm, Klasa zabezpieczenia IP54</i>
XY2645	1	Gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego o obciążeniu do 4,0 kW
<b>'Pompownia produkowana zgodnie z wymogami DIN EN ISO 9001, certyfikat: 08/100/1729 oraz 08/104/1773. Złoty Medal na Międzynarodowych Targach Poznańskich POLEKO '99</b>		

Specyfikacja elementów wyposażenia pompowni dla następujących posesji:

Samotwór: ul. Główna 6, dz. nr 24/1, dz. nr 29/5

Skalka: ul. Łąkowa 1, ul. Łąkowa 1A, ul. Łąkowa 3, dz. nr 127.

Pompownia Variant VPE-1-08-050-N02-MEN/5

Indeks	Ilość	Wyszczególnienie
		<b>Zbiorniki</b>
XPAKS08T/T	1	Zbiornik z PE typ KS08P głęboki
		<u>Dane techniczne i wyposażenie zbiornika:</u> Wysokość części podstawowej - 2053 mm Całkowita wysokość - 2103 mm Średnica wewnętrzna zbiornika - 800 mm Wymiary podstawy zbiornika - 1010 x 1220 mm Całkowity ciężar z pokrywą kl. A - 210 kg - zbiornik wyposażony w stopę przeciwwyporową - otwór do podłączenia przewodu osłonowego i wentylacyjnego 110 PCV - dwa otwory dopływowy - 160 mm PCV
		<b>Kręgi wyrównawcze</b>
S9002	1	Betonowy pierścień wyrównawczy 625/100-N pod pokrywą
		<b>Pokrywy standartowe (pozostałe wg odrębnej specyfikacji)</b>
R2208	1	Właz typu lekkiego, chodnikowy kl. A o średnicy 610 mm, bez otworów wentylacyjnych
		<b>Armatura</b>
XAE05008T	1	Kompletna armatura dn 50 dla jednej pompy zamontowana w zbiorniku PE KSK08T głębokim
		<u>Wyposażenie zamontowane w zbiorniku pompowni:</u> - uniwersalny uchwyt sprzęgający dn 50 (trawersa) - kołnierзовый zawór zwrotny kulowy wraz z zasuwą z gumowanym trzpieniem dn 50, wykonane jako jeden element - kolana i odcinki kołnierzowe dn 50 z żeliwa GGG40 - zacisk do podłączenia przewodu uziemiającego - wylot zakończony gwintem zewnętrznym 2" Armatura jest sprawdzona przy ciśnieniu 6 bar i zamontowana w zbiorniku pompowni.
		<b>Dodatki do armatury dn 50</b>
Z7513	1	Złączka skrotna Plasson'a dn 50/da = 63 mm
		<b>Pompy</b>
Y00N02	1	Pompa zatapialna Amarex N S 50-170/002 YLG-110, Ns = 1,30 kW/380V
		<b>Sterownik elektroniczny</b>
Y2300	1	MEN/5 elektroniczny sterownik pracą jednej pompy w wykonaniu normalnym lub Ex o mocy do 5,0 kW, rozruch bezpośredni
		<u>Wyposażenie:</u> - 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
		<u>Funkcje sterownika:</u> - przełącznik sterowania pracą pompy - sterowanie ręczne/ wyłączone/sterowanie automatyczne - 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
		<u>Pomiar poziomu ścieków odbywa się przy pomocy hydrostatycznego przetwornika ciśnienia</u> - zakres działania – do 1.00 m - wymagane dodatkowe zabezpieczenie przy zanurzeniu powyżej 10.0 m
		<u>Dane techniczne:</u> - napięcie robocze 400V/50 Hz - napięcie sterowania 24V, 230V/50Hz/3A - temperatura otoczenia –20°C - +60°C

		- obudowa – wysokoudarowy polistyrol <u>Uziemienie</u> – listwa zaciskowa, 10 m przewodu uziemiającego typu NYT-I 1x10 mm <sup>2</sup> do połączenia z armaturą w zbiorniku pompowni <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
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	1	Licznik czasu pracy pompy, zamontowany na płycie czołowej sterownika. Zakres pomiaru – 99999,99 h Napięcie pracy 230 V AC Wymiary – HxBxT: 28x53x45 mm
Y2530	1	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 Wymiary: HxBxT: 48x48x45 mm
		<b>Szafa sterownicza</b>
Y3200	1	Szafa sterownicza wolnostojąca 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 Grzejnik w postaci profilu aluminiowego o wymiarach: HxBxT: 65x70x50 mm 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 Obudowa o wymiarach HxBxT: 180x110x110 mm, Klasa zabezpieczenia IP54
XY2645	1	Gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego o obciążeniu do 4,0 kW
<b>'Pompownia produkowana zgodnie z wymogami DIN EN ISO 9001, certyfikat: 08/100/1729 oraz 08/104/1773. Złoty Medal na Międzynarodowych Targach Poznańskich POLEKO '99</b>		

Dla przepompowni w Samotworze do dz. nr 30 pompownia Variant VPE-1-08-050-N02-MEN/5 z pompą Amarex NS 50-170/012 YLG-138, Ns=1,9kW/380V

## **17.2 Obliczenia hydrauliczne**

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

# **DANE DO OBLICZEŃ HYDRAULICZNYCH**

Lp	Nazwa przepompowni	Liczba mieszkańców (obecna+ perspektywiczna), od których ścieki dopływają grawitacyjnie	Qśrd	Qmax	Rz. terenu przepompowni	Długość rurociągu tłocznego	Średnica rurociągu tłocznego	Rz. dna przepompowni	Rz. terenu najwyższa na trasie	Geometryczna wysokość podnoszenia	Rz. wypływu 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	PS	300	30,0	0,81	123,20	2241,9	90x5,1	118,85	128,28	9,0	125,58
2	PSK+dopływ PS i PK1 oraz dopływ z przepompowni przydomowych na ryrociągu tłocznym RTSiSK oraz przepompowni przydomowych na rurociągach: RTS1 i RTS2	50	5,0	0,13	124,80	1558,2	110x6,3	121,24	132,00	10,4	130,39

Kąty Wrocławskie  
Firma  
Uwaga na Pompownia PSK1 Skalka  
Data 09.10.RRRR

Strona 1 / 2

**Projekt instalacji**

**Ciecz**

Ścieki	293	K
Temperatura	1000	kg/m3
Gęstość	1,56	mm2/s
Lepkość	2,34	kPa
Ciśnienie pary		

**Przegląd**

Instalacja zatapialna	7,1	l/s
<b>Przepływ</b>	10,4	m
Wysokość geom. - różnica między poziomem cieczy w zbiorniku do którego tłoczona jest ciecz i poziome	16,55	m
Straty w systemie tłocznym Hv,d		

Strat całkowite	16,55	m
Całkowita wysokość geometryczna	10,4	m
Całkowita wysokość podnoszenia	26,95	m



Kąty Wrocławskie  
Firma  
Uwaga na Pompownia PSK1 Skalka  
Data 09.10.RRRR

Strona 2 / 2

**Straty po stronie tłocznej Hv,d1**

**Przepływ**

7,1 l/s

**Rurociągi**

16,2 m

Ilość	Długość	Nazwa	Prędkość przepływu	Chropowatość rury mm	Ciśnienie strat m
1	5	Stal - DN 80	1,41	0,1	0,15
1	1558	PEHD PN 6 (110x97.4)	0,953	0,04	16

**Zawory odcinające**

0,05084 m

Ilość	DN	Nazwa	Utwórz	Współczynnik strat	Ciśnienie strat m
1	80	Kłapa DN 80	nieznany	0,5	0,0508

**Zawory zwrotne**

0,183 m

Ilość	DN	Nazwa	Utwórz	Współczynnik strat	Ciśnienie strat m
1	80	Zawór kłapowy zwrotny DN 80	nieznany	1,8	0,183

**Kolana**

0,165 m

Ilość	DN	Kąt łuku mm	Kąt kolana °	Chropowatość rury mm	Ciśnienie strat m
1	80	80	90	0,1	0,055
1	80	80	90	0,1	0,055
1	80	80	90	0,1	0,055

**Całkowite straty w systemie tłocznym**

16,55 m

Kąty Wrocławskie  
Firma  
Uwaga na Pompownia PS1 Samotwór  
Data 09.10.RRRR

Strona 1 / 2

**Projekt instalacji**

**Ciecz**

Ścieki	293	K
Temperatura	1000	kg/m3
Gęstość	1,56	mm2/s
Lepkość	2,34	kPa
Ciśnienie pary		

**Przegląd**

Instalacja zatapialna	4,25	l/s
<b>Przepływ</b>	9	m
Wysokość geom. - różnica między poziomem cieczy w zbiorniku do którego tłoczona jest ciecz i poziome	24,11	m
Straty w systemie tłocznym Hv,d		

Strat całkowite	24,11	m
Całkowita wysokość geometryczna	9	m
Całkowita wysokość podnoszenia	33,11	m

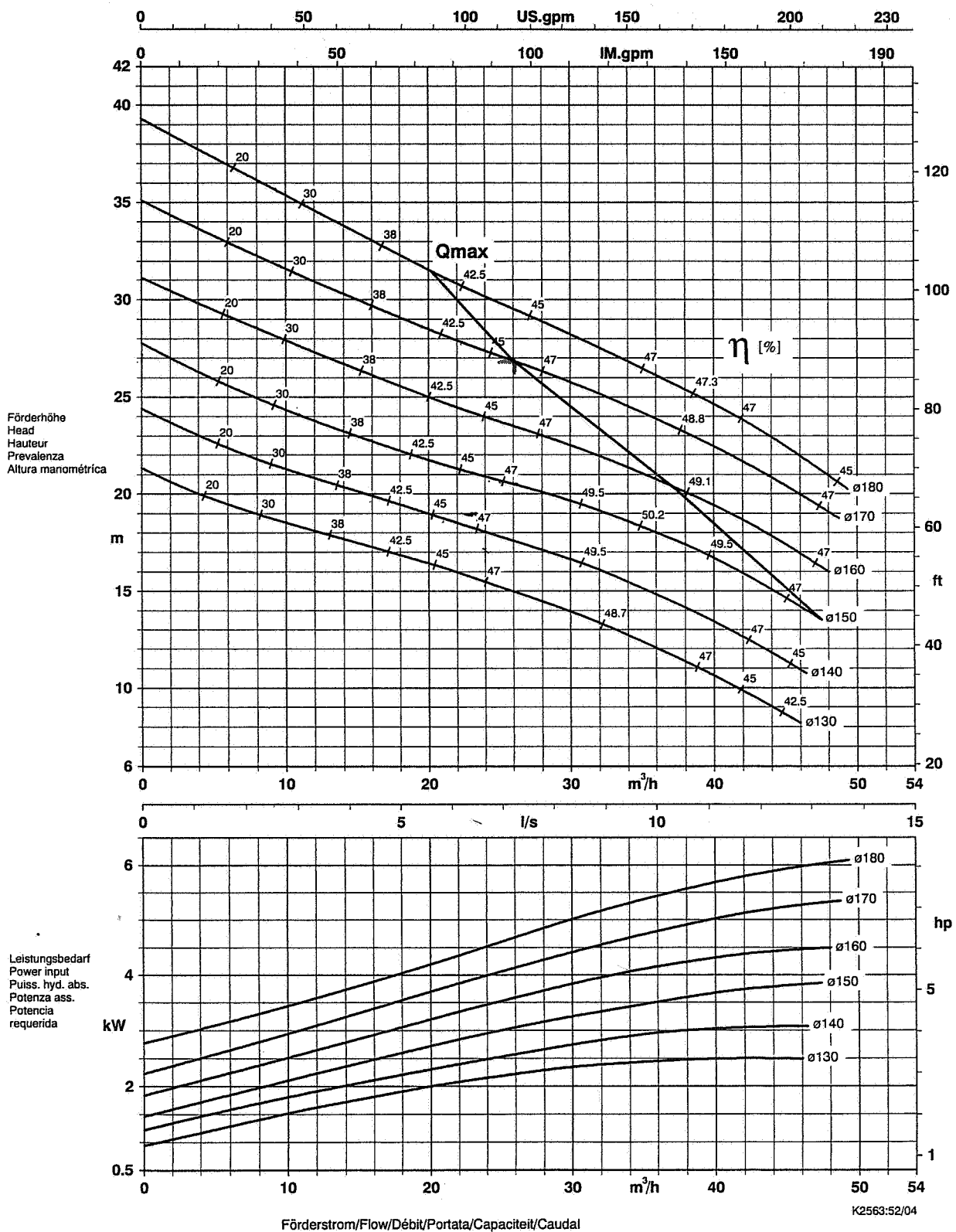
Kąty Wrocławskie  
Firma  
Uwaga na Pompownia PS1 Samotwór  
Data 09.10.RRRR

Strona 2 / 2

<b>Straty po stronie tłocznej Hv,d1</b>					
<b>Przepływ</b>					<b>4,25 l/s</b>
<b>Rurociągi</b>					<b>24 m</b>
Ilość	Długość	Nazwa	Prędkość przepływu	Chropowatość rury mm	Ciśnienie strat m
1	2242	PEHD PN 6 (90x79.8)	0,85	0,04	23,9
1	5	Stal - DN 80	0,846	0,1	0,0572
<b>Zawory odcinające</b>					<b>0,01822 m</b>
Ilość	DN	Nazwa	Utwórz	Współczynnik strat	Ciśnienie strat m
1	80	Kłapa DN 80	nieznany	0,5	0,0182
<b>Zawory zwrotne</b>					<b>0,06559 m</b>
Ilość	DN	Nazwa	Utwórz	Współczynnik strat	Ciśnienie strat m
1	80	Zawór kłapowy zwrotny DN 80	nieznany	1,8	0,0656
<b>Kolana</b>					<b>0,0641 m</b>
Ilość	DN	Kąt łuku mm	Kąt kolana °	Chropowatość rury mm	Ciśnienie strat m
1	80	80	90	0,1	0,0214
1	80	80	90	0,1	0,0214
1	80	80	90	0,1	0,0214
<b>Całkowite straty w systemie tłocznym</b>					<b>24,11 m</b>

Amarex N F 50-220

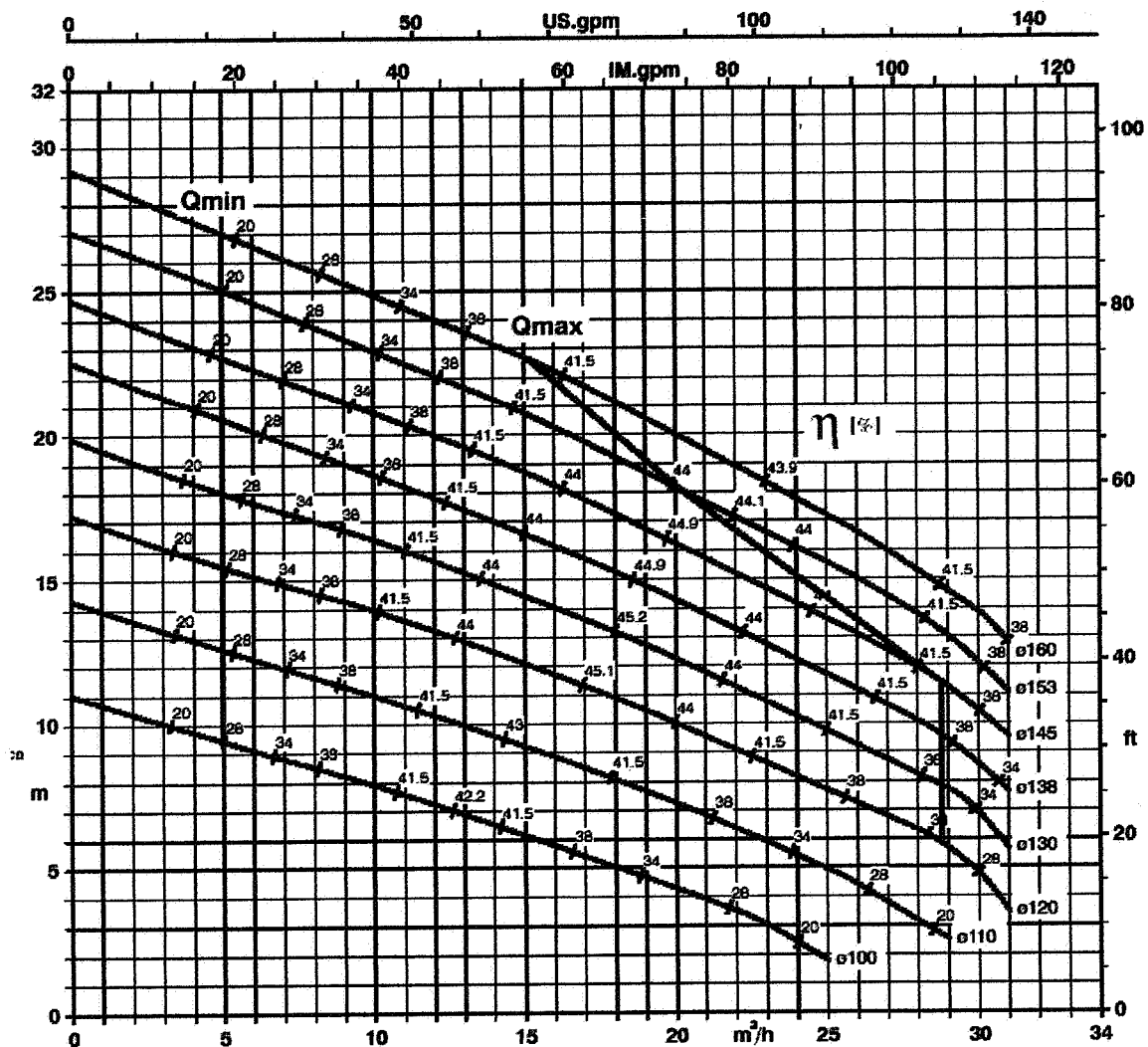
2900 1/min



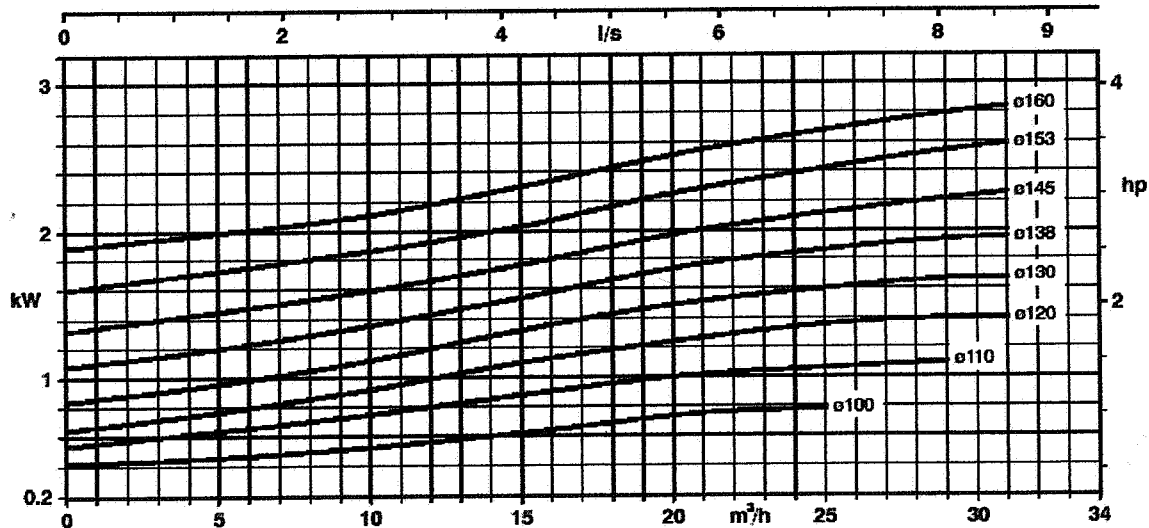
Amarex N S 50 – 170

2900 1 / min

Wysokość  
podnoszenia

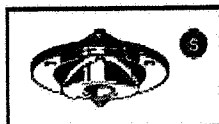


Zapotrzebowanie  
mocy



**Amarex N S 50 – 170**
**2900 1 / min**

Kształt wirnika



Swobodny przelot: 10 mm

**Amarex N S 50-170/ ...**
**50 Hz - 3~ 400 V**
**2900 1/min**

Wirnik Nr.	Amarex N S 50-170/...	Zapotrz. mocy P <sub>1</sub> [kW]	Moc nominal- P <sub>2</sub> [kW]	Prąd znamion. I <sub>N</sub> [A]	Prąd rozruchu I <sub>A</sub> [A]	Temp. medium t [°C]	Waga [kg]	Nr ident.
100	... / 002 ULG	1,75	1,3	3,56	20	55	45	39 100 001
	... / 002 YLG	1,75	1,3	3,56	20	40	45	39 100 002
	... / 002 WLG	1,75	1,3	3,56	20	60	45	
110	... / 002 ULG	1,75	1,3	3,56	20	55	45	39 100 003
	... / 002 YLG	1,75	1,3	3,56	20	40	45	39 100 004
	... / 002 WLG	1,75	1,3	3,56	20	60	45	
120	... / 012 ULG	2,6	1,9	4,5	20	55	46	39 100 005
	... / 012 YLG	2,6	1,9	4,5	20	40	46	39 100 006
	... / 012 WLG	2,6	1,9	4,5	20	60	46	
130	... / 012 ULG	2,6	1,9	4,5	20	55	46	39 100 007
	... / 012 YLG	2,6	1,9	4,5	20	40	46	39 100 008
	... / 012 WLG	2,6	1,9	4,5	20	60	46	
138	... / 012 ULG	2,6	1,9	4,5	20	55	46	39 100 009
	... / 012 YLG	2,6	1,9	4,5	20	40	46	39 100 010
	... / 012 WLG	2,6	1,9	4,5	20	60	46	
145	... / 022 ULG	3,06	2,3	5,1	20	55	47	39 100 011
	... / 022 YLG	3,06	2,3	5,1	20	40	47	39 100 012
	... / 022 WLG	3,06	2,3	5,1	20	60	47	
153	... / 022 ULG	3,06	2,3	5,1	20	55	47	39 100 013
	... / 022 YLG	3,06	2,3	5,1	20	40	47	39 100 014
	... / 022 WLG	3,06	2,3	5,1	20	60	47	
160	... / 022 ULG	3,06	2,3	5,1	20	55	47	39 100 015
	... / 022 YLG	3,06	2,3	5,1	20	40	47	39 100 016
	... / 022 WLG	3,06	2,3	5,1	20	60	47	

# ZESTAWIENIE SIECIOWYCH PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW

Nr pompowni	Średnica zbiornika	Wysokość zbiornika	Rzędna terenu	Rzędna dna wlotu	Rzędna dna zewnętrzznego pompowni	Rzędna wylotu z pompowni	Maksymalna średnica wlotu	Materiał i średnica wlotu		Rurociągi tłoczne		Punkt pracy pompy		Moc pompy	Ilość pomp
												H	Q		
-	mm	m	m nrm	m nrm	m nrm	m nrm	m nrm	-	-	90x5,1	110x6,6	m	l/s	kW	szt.
PS	1500	4,45	123,20	120,05	118,75	120,94	128,28	PVC200	-	2242	-	33,3	4,25	4,2	2
PSK	1500	4,06	124,80	122,86	121,24	123,50	132,00	PVC200	-	-	1558	27	7,1	4,2	2

## 18. ZESTAWIENIA TABELARYCZNE

- 18.1 Zestawienie studzienek kanalizacyjnych w Samotworze
- 18.2 Zestawienie studzienek kanalizacyjnych w Skałce
- 18.3 Zestawienie studzienek odwodnieniowych na rurociągach tłocznych
- 18.4 Zestawienie przyłączy grawitacyjnych w Samotworze
- 18.5 Zestawienie przyłączy ciśnieniowych w Samotworze
- 18.6 Podsumowanie - zestawienie przyłączy kanalizacyjnych, studzienek na posesjach i przepompowni przydomowych w Samotworze
- 18.7 Zestawienie przyłączy grawitacyjnych w Skałce
- 18.8 Zestawienie przyłączy ciśnieniowych w Skałce
- 18.9 Podsumowanie - zestawienie przyłączy kanalizacyjnych, studzienek na posesjach i przepompowni przydomowych w Skałce
- 18.10 Zestawienie kształtek i armatury

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 SAMOTWORZE

### Oznaczenia:

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

### Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KS1

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	SS1	123,20	120,06	120,06	0,00	270	138	200	3,14	D	1000	połączeniowa
2	SS14	124,00	120,26	-	-	195	-	-	3,74	D	600	przepływowa
3	SS15	123,60	120,45	122,20	1,75	180	96	200	3,15	A	1000	przepływowa, spadowa
4	SS16	122,20	120,72	-	-	159	-	-	1,48	A	600	przepływowa
5	SS17	122,70	120,76	120,76	0,00	90	262	200	1,94	D	1000	połączeniowa
6	SS19	123,00	120,82	-	-	268	-	-	2,18	D	600	przepływowa
7	SS20	123,34	120,94	120,98	0,04	173	266	160	2,40	D	600	przepływowa
8	SS21	123,23	121,10	-	-	178	-	-	2,13	D	600	przepływowa
9	SS22	123,85	121,34	122,10 121,38	0,76 0,04	186	104 270	160 160	2,51	D	600	połączeniowa, spadowa
10	SS23	124,50	122,03	122,59	0,56	183	270	63	2,47	D	1200	przepływowa, rozprężna
11	SS26	125,00	122,56	122,56	0,00	171	259	200	2,44	D	1000	połączeniowa
12	SS29	125,30	122,86	-	-	168	-	-	2,44	D	600	przepływowa
13	SS30	126,00	123,53	-	-	166	-	-	2,47	D	600	przepływowa
14	SS31	126,40	124,03	124,73	0,70	172	90	160	2,37	D	600	przepływowa
15	SS32	126,90	124,90	125,40 124,90	0,50 0,00	180	90 270	160 200	2,00	D	1000	połączeniowa
16	SS33	127,50	125,70	-	-	180	-	-	1,80	D	600	przepływowa
17	SS34	127,80	125,82	126,20	0,38	145	162	63	1,98	D	1200	przepływowa, rozprężna
18	SS35	127,90	125,90	125,90	0,00	180	90	200	2,00	D	600	połączeniowa
19	SS37	128,10	126,15	126,19	0,04	174	90	160	1,95	D	600	połączeniowa
20	SS38	128,30	126,22	-	-	172	-	-	2,08	D	600	przepływowa
21	SS39	128,50	126,37	126,41	0,04	181	90	160	2,13	D	600	połączeniowa
22	SS40	128,50	126,60	126,64	0,04	180	90	160	1,90	D	1000	połączeniowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KS1.1**

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
23	SS2	123,60	120,43	122,20	1,77	108	197	160	3,17	D	600	przepływowa
24	SS3	122,50	120,55	-	-	253	-	-	1,95	D	600	przepływowa
25	SS4	122,60	120,80	120,84	0,04	180	270	160	1,80	D	600	połączeniowa
26	SS5	122,80	121,28	121,32	0,04	180	270	160	1,52	D	1000	połączeniowa
27	SS6	123,00	121,50	121,54	0,04	180	270	160	1,50	D	600	połączeniowa
28	SS7	123,80	121,75	121,79	0,04	180	270	160	2,05	D	600	połączeniowa
29	SS8	124,00	122,00	122,04	0,04	180	270	160	2,00	D	600	połączeniowa
30	SS9	123,80	122,12	122,16	0,04	191	270	160	1,68	D	1000	połączeniowa
31	SS10	124,30	122,40	122,44	0,04	180	270	160	1,90	D	600	połączeniowa
32	SS11	124,50	122,70	-	-	233	-	-	1,80	D	600	przepływowa
33	SS12	124,80	122,96	123,00	0,04	230	118	160	1,84	D	1200	połączeniowa
				123,00	0,04		140	160				
34	SS13	125,20	123,40	123,44	0,04	-	90	160	1,80	D	600	połączeniowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KS1.3; KS1.4; KS1.6; KS1.7**

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	SS18	122,60	121,04	121,08	0,04	-	90	160	1,56	D	600	przepływowa
36	SS24	125,30	122,80 123,80	-	-	174	-	-	2,50	D	600	spadowa
37	SS25	129,00	127,50	127,54	0,04	180	90	160	1,50	D	600	połączeniowa
38	SS27	124,60	122,61	-	-	217	-	-	1,99	D	600	przepływowa
39	SS28	124,00	122,80	122,84	0,04	-	90	160	1,20	D	600	przepływowa
40	SS36	128,00	126,30	126,34	0,04	-	109	160	1,70		600	połączeniowa
				126,34	0,04		298	160				

Do kosztorysu studzienek doliczyć: 15 sztuk kształtek PCV Ø200

## 18.2 ZESTAWIENIE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH W SKAŁCE

### Oznaczenia:

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

### Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KSK1

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	SK1	124,80	123,28	-	-	90	-	-	1,52	D	600	przepływowa
2	SK2	124,80	123,33	123,47	0,14	148	265	63	1,47	D	1200	połączeniowa, rozprężna
3	SK3	125,20	123,52	-	-	238	-	-	1,68	D	600	przepływowa
4	SK4	125,50	123,60	123,64	0,04	193	106	160	1,90	A	600	połączeniowa
5	SK5	126,00	124,17	-	-	209	-	-	1,83	A	600	przepływowa
6	SK6	126,00	124,20	124,70	0,50	152	180	63	1,80	A	600	przepływowa
7	SK7	126,20	124,45	-	-	209	-	63	1,75	A	1200	połączeniowa, rozprężna
8	SK8	126,50	124,67	125,30	0,63	180	96	160	1,83	A	1000	przepływowa
9	SK9	126,70	124,82	-	-	166	-	-	1,88	A	600	przepływowa
10	SK10	126,80	124,96	124,96	0,00	90	238	200	1,84	A	600	połączeniowa
11	SK11	126,90	125,00	125,50	0,50	270	180	160	1,90	D	1200	połączeniowa, rozprężna
				125,53	0,53		190	110				
12	SK12	127,00	125,04	-	-	174	-	-	1,96	D	600	przepływowa
13	SK13	127,10	125,25	125,29	0,04	183	90	160	1,85	D	600	połączeniowa
14	SK14	127,40	125,70	-	-	183	-	-	1,70	D	600	przepływowa
15	SK15	127,90	126,00	-	-	184	-	-	1,90	D	600	przepływowa
16	SK16	128,60	126,80	127,10	0,30	180	270	63	1,80	D	1200	połączeniowa, rozprężna
				126,84	0,04		90	160				
17	SK17	129,10	127,50	127,54	0,04	180	90	160	1,60	D	600	przepływowa
18	SK18	130,80	129,20	129,25	0,05	90	206	110	1,60	D	1200	połączeniowa, rozprężna
19	SK19	131,70	130,00	130,04	0,04	180	90	160	1,70	D	600	połączeniowa

Do kosztorysu studzienek doliczyć: 10 sztuk kształtek PCV Ø200

### 18.3 ZESTAWIENIE STUDZIENEK ODWODNIENIOWYCH NA RUROCIĄGACH TŁOCZNYCH

Lp	Ozn. Rurociagu	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 włazu	Rodzaj studni
1	RTSiSK	122,50	121,21	120,70	1,80	1000	A	ślepa
2		124,40	122,00	121,50	2,90	1000	A	ślepa
3	RTSM	124,30	122,70	122,20	2,10	1000	D	ślepa
4		125,00	123,39	122,90	2,10	1000	A	ślepa

**Wykaz przyłączy i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KS1.1**

111,0 38,0

**Wykaz przyłączy i studzienek rewizyjnych – KANAŁY: KS1.3; KS1.4; KS1.6; KS1.7**

45,9 7,0

## 18.5 ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZY CIŚNIENIOWYCH W SAMOTWORZE

### 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
H	- głębokość studzienki
W	- typ wjazdu studzienki
Z	- zasuw zamiast przepompowni przydomowej

### Wykaz przyłączy ciśnieniowych, przepompowni przydomowych i zasuw na rurociągu tłocznym RTSiSK

Lp	Adres lub nr działki	Przyłącza ciśnieniowe			Przepompownie przydomowe			Z	Skrzyżowania i kolizje	Uwagi
		Lc	Lr.ochr.	Ro	P	S	W			
		Ø63 [m]	Ø160/PE [m]	m n.p.m.	kW		-	szt.		
1	dz. nr 28/3 pałac	3,7	-	123,39	2,3	siła	D	-	-	-
2	Główna 12-bud. wielorodzinny	9,3	-	121,40	2,3	-	D	-	-	-
3	dz. nr 30	34,0	11,0	121,23	2,3	siła	A	-	-	przecisk-11,0
		47,0	11,0							

### Wykaz przyłączy ciśnieniowych, przepompowni przydomowych i zasuw na rurociągu tłocznym KS1.5

Lp	Adres lub nr działki	Przyłącza ciśnieniowe			Przepompownie przydomowe			Z	Skrzyżowania i kolizje	Uwagi
		Lc	Lr.ochr.	Ro	P	S	W			
		Ø63 [m]	Ø160/PE [m]	m n.p.m.	kW		-	szt.		
1	dz. nr 24/1	15,0	-	121,90	2,30	siła	D	-	w110	-
2	Główna 6	1,0	-	121,90	2,30	siła	D	-	-	-
		16,0								

### Wykaz przyłączy ciśnieniowych, przepompowni przydomowych doprowadzonych do kanału KS1

Lp	Adres lub nr działki	Przyłącza ciśnieniowe			Przepompownie przydomowe			Z	Skrzyżowania i kolizje	Uwagi
		Lc	Lr.ochr.	Ro	P	S	W			
		Ø63 [m]	Ø160/PE [m]	m n.p.m.	kW		-	szt.		
1	Główna 11, dz. nr 29/5	33,5	5,0	126,23	1,30	siła	D	-	-	3m w drodze brukowej

**18.6 Podsumowanie - zestawienie przyłączy kanalizacyjnych, studzienek na posesjach i przepompowni przydomowych w Samotworze**

Nr kanału	Lc	Lg		Kształtki						Przepomp. przydomo we	Studzienki na posesjach $\phi 425$				W		Rury ochronne		Przeciski
	m	m	m	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.		szt.				A	D	$\phi 160$ -PE	$\phi 315$ -PE	
											Zaslepka	H= 1÷1,5 m	H= 1,6÷2,0 m	H=2,1 ÷2,6m					
$\phi 63$	$\phi 63$	$\phi 200$	$\phi 160$	M $\varnothing 63$	R110/63; R90/63	R200/ 160	wkładka "in situ" $\varnothing 160$	wkładka "in situ" $\varnothing 110$	szt.	szt./H									szt./m
	33,5	9,1	92,1	-	-	4	3	-	1	15	-	12	5	5,0	9,0	20,9			
KS1.1	-	-	111,0	-	-	10	1	-	-	13	-	-	15	38,0	-	-	-	-	
KS1.3; 1.4; 1.6; 1.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RTSISK	47,0	-	-	3	-	-	-	-	-	3	-	5	2	-	3	4	7,0	-	-
KS1.5	16,0	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	2	11,0	-	1/11,0
SUMA	96,5	9,1	249,0	4	1/(110/63; 2/90/63)	19	4	0	6	8	30	0	16	28	16	20,9			1

## 18.7 ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZY GRAWITACYJNYCH W SKAŁCE

### Oznaczenia:

Lg - długość przylącza grawitacyjnego,

**i**  
**- spadek**

Lr. ochr - długość rury ochronnej na przyłączy

Rd -rzedna 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

# Wykaz przykanalików i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KSK1

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłącze	Przyłącza kanalizacyjne						Studzienki na posesjach				Skrzyżowania i kolizje	Uwagi
			Lg	i	Lr. ochr.	Rd	Rdsś	Rd- Rdsś	Rt	Rds	H	W		
			Ø200	Ø160	%	m	m n.p.m.	m n.p.m.	m n.p.m.	m n.p.m.	m	-		
1	Łąkowa 14a	SSK4	-	14,9	24	14,9/Ø250, PE	123,64	123,60	0,04	125,70	124,00	1,7	D	przecisk-14,9
2	Łąkowa 12	SSK8	-	22,3	22	22,3/Ø273x8,8, stal	125,30	124,67	0,63	127,50	125,80	1,7	D	przecisk-22,3
3	Łąkowa 5	SSK10	11,7	-	10	-	124,96	124,96	0,00	126,50	125,08	1,4	D	-
4	Łąkowa 10	SSK11	-	13,4	22	-	125,50	125,00	0,50	127,10	125,8	1,3	A	koszka brukowa
5	Łąkowa 8	SSK13	-	5,6	20	-	125,29	125,25	0,04	127,10	125,40	1,7	D	-
6	Łąkowa 6	SSK16	-	9,2	17	-	126,84	126,80	0,04	128,40	127,00	1,4	D	-
7	Łąkowa 4	SSK17	-	8,2	68	-	127,54	127,50	0,04	129,80	128,10	1,7	D	-
8	Łąkowa 2	SSK19	-	5,7	15	3/Ø250, PE	130,04	130,00	0,04	131,80	130,13	1,7	D	-



## 18.8 ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZY CIŚNIENIOWYCH W SKALCE

### 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
H	- głębokość studzienki
W	- typ wjazdu studzienki
Z	- zasuw zamiast przepompowni przydomowej

### Wykaz przyłączy ciśnieniowych, przepompowni przydomowych i zasuw na rurociągu tłocznym RTSiSK

Lp	Adres lub nr działki	Przyłącza ciśnieniowe			Przepompownie przydomowe			Z	Skrzyżowania i kolizje	Uwagi
		Lc	Lr.ochr.	Ro	P	S	W			
		Ø63 [m]	Ø160/PE [m]	m n.p.m.	kW		-	szt.		
1	Szkolna 28	7,4	-	123,48	2,30	siła	A	-	w110	-
2	dz. nr 75	8,4	-	123,97	-	-	-	1/DN50	-	-
3	Szkolna 26	10,7	-	124,16	2,30	siła	A	-	w110	-
4	Szkolna 19	2,6	-	124,81	2,30	-	A	-	-	-
5	Szkolna 17	16,5	-	125,38	2,30	siła	A	-	ks200	-
6	Szkolna 24	16,6	-	125,58	2,30	siła	D	-	2t, w110	-
7	Szkolna 24a	19,2	-	125,60	2,30	siła	D	-	2t, w110, t, w3 2	-
8	dz. nr 87	6,6	-	125,88	-	-	-	1/DN50	2t, w110	-
9	Szkolna 15- dz. nr 40/1	39,4	12,0	125,71	2,30	siła	D	-	-	przecisk-12,0
10	dz. nr 89	43,0	-	125,71	2,30	siła	A	-	wA110, kd400	-
11	dz. nr 84/2	13,3	-	125,66	2,30	siła	D	-	kd400	-
12	dz. nr 94- droga	Ø90/7,4	-	125,65	-	-	-	1/DN80	kd400	-
13	Szkolna 22	5,6	-	125,60	2,30	siła	A	-	t	-
14	Szkolna 20	18,8	-	125,48	2,30	siła	D	-	t	-
15	Szkolna 18	19,7	-	125,48	2,30	siła	D	-	t	-
16	Szkolna 16	1,0	-	125,29	2,30	siła	A	-	-	-
17	Szkolna 14	5,0	-	125,13	2,30	siła(nie podłączona)	A	-	-	-
18	Szkolna 12	1,6	-	124,00	2,30	-	A	-	-	-
19	Szkolna 10	6,6	-	125,18	2,30	-	A	-	-	-
20	Szkolna 8	4,7	-	125,35	2,30	-	A	-	-	-
21	Szkolna 6	36,0	-	126,18	1,90	siła	D	-	-	-
22	Szkolna 4	14,2	-	127,68	1,90	siła	D	-	-	-
23	Szkolna 2	31,0	-	127,99	1,90	siła	A	-	-	-

327,9 12,0  
Ø90/7,4

### Wykaz przyłączy ciśnieniowych, przepompowni przydomowych i zasuw na rurociągu tłocznym RTSiSK1

Lp	Adres lub nr działki	Przyłącza ciśnieniowe			Przepompownie przydomowe			Z	Skrzyżowania i kolizje	Uwagi
		Lc	Lr.ochr.	Ro	P	S	W			
		Ø63 [m]	Ø160/PE [m]	m n.p.m.	kW		-	szt.		
1	dz. nr 39	1,0	-	125,40	2,30	siła	D	-	-	bruk
2	dz. nr 38	31,0	-	125,40	2,30	siła	D	-	ks150	asfalt

32,0

**Wykaz przyłączy ciśnieniowych, przepompowni przydomowych i zasuw na rurociągu tłocznym RTSiSK2**

Lp	Adres lub nr działki	Przyłącza ciśnieniowe			Przepompownie przydomowe			Z	Skrzyżowania i kolizje	Uwagi
		Lc	Lr.ochr.	Ro	P	S	W			
		Ø63 [m]	Ø160/PE [m]	m n.p.m.	kW		-			
1	dz. nr 38	1,0	-	125,40	2,30	siła	D	-	-	asfalt
2	dz. nr 37	9,6	-	125,40	2,30	-	A	-	-	-

**10,6**
**Wykaz przyłączy ciśnieniowych, przepompowni przydomowych i zasuw na rurociągu tłocznym RTSiSK3**

Lp	Adres lub nr działki	Przyłącza ciśnieniowe			Przepompownie przydomowe			Z	Skrzyżowania i kolizje	Uwagi
		Lc	Lr.ochr.	Ro	P	S	W			
		Ø63 [m]	Ø160/PE [m]	m n.p.m.	kW		-			
1	Szkołna 9	3,9	-	125,10	2,30	siła	A	-	-	-
2	dz. nr 36/1	5,7	-	125,10	-	-	-	1/DN50	-	-

**9,6**
**Wykaz przyłączy ciśnieniowych, przepompowni przydomowych i zasuw na rurociągu tłocznym RTS2**

Lp	Adres lub nr działki	Przyłącza ciśnieniowe			Przepompownie przydomowe			Z	Skrzyżowania i kolizje	Uwagi
		Lc	Lr.ochr.	Ro	P	S	W			
		Ø63 [m]	Ø160/PE [m]	m n.p.m.	kW		-			
1	Szkołna 7	30,1	-	125,85	1,90	-	A	-	ks150	-
2	Szkołna 5	1,7	-	125,85	1,90	siła	D	-	-	-
3	dz. nr 32/2	4,0	-	128,85	-	-	-	1/DN50	-	-
4	Szkołna 3	46,0	-	129,45	1,90	siła	A	-	-	-
5	dz. nr 31/2	4,0	-	129,49	-	-	-	1/DN50	-	-
6	Szkołna 1	1,6	-	129,51	1,90	siła	A	-	-	-

**87,4**
**Wykaz przyłączy ciśnieniowych, przepompowni przydomowych i zasuw na rurociągu tłocznym RTS1**

Lp	Adres lub nr działki	Przyłącza ciśnieniowe			Przepompownie przydomowe			Z	Skrzyżowania i kolizje	Uwagi
		Lc	Lr.ochr.	Ro	P	S	W			
		Ø63 [m]	Ø160/PE [m]	m n.p.m.	kW		-			
1	Łąkowa 1A	38,0	-	125,23	1,30	-	A	-	-	-
2	Łąkowa 1	11,4	-	125,05	1,30	-	D	-	-	-
3	Łąkowa 3	21,0	-	125,05	1,30	siła	D	-	-	-

**70,4**
**Wykaz przyłączy ciśnieniowych, przepompowni przydomowych doprowadzonych do kanału KSK1**

Lp	Adres lub nr działki	Przyłącza ciśnieniowe			Przepompownie przydomowe			Z	Skrzyżowania i kolizje	Uwagi
		Lc	Lr.ochr.	Ro	P	S	W			
		Ø63 [m]	Ø160/PE [m]	m n.p.m.	kW		-			
1	dz. nr 127	91,0	-	123,50	1,30	siła	A	-	kd350, wA32, kd600	-

**18.9 Podsumowanie -zestawienie przyłączy kanalizacyjnych, studzienek na posesjach i przepompowni przydomowych w Skalce**

Nr kanału	Lc		Lg		Kształtki										Zasuwy		Przepomp. przydomowe	Studzienki na posesjach $\phi 425$			W		Rury ochronne		Przeciski																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	m	m	m	m	szt.	szt.	Mr 90/63	R110/63; R90/63	R200/ R90/63 160	szt.	szt.	wkładka "in situ" $\phi 160$	wkładka "in situ" $\phi 110$	szt.	szt.	szt.		H=1÷1,5m	H=1,6÷2,0m	A	D	$\phi 160$ -PE	$\phi 250$ -PE	$\phi 273 \times 8,8$ -stal.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

## 18.10 ZESTAWIENIE KSZTAŁTEK

### Zestawienie kształtek na kanale tłocznym RTSiSK

WYSZCZEGÓLNIENIE	Jedn.	
Połączenie rur polietylen. ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych		
Trójnik fi 90/90	szt.	31
Mufa fi 90	szt.	160
Kolano 90° fi 90mm	szt.	15
Kolano 45° fi 90mm	szt.	13
Łuk 60° PN10 + 2 mufy fi 90mm	szt.	3
Łuk 30° + 2 mufy fi 90mm	szt.	24
Łuk 15° + 2 mufy fi 90mm	szt.	20
Zasuwy kołnierzowe kompletne z obudową, montowane na rurociągach PE /zasuwa, tuleje kołnierzowe, uszczelki, kołnierze stalowe, śruby, obudowa, skrzynka/		
Zasuwa DN80	kpl.	3

### Zestawienie kształtek na kanałach tłocznych: RTSiSK1, RTSiSK2, RTSiSK3, RTS2, RTS1

WYSZCZEGÓLNIENIE	Jedn.	
Połączenie rur polietylen. ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych		
Trójnik fi 63/63	szt.	10
Mufa redukcyjna fi 90/63	szt.	3

### Zestawienie kształtek na kanałach grawitacyjnych w Samotworze

WYSZCZEGÓLNIENIE	Jedn.	
Kształtki PVC		
Trójnik fi 200/160	szt.	14
Trójnik fi 200/200	szt.	1

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

### Zestawienie kształtek na kanale tłocznym RTSM Skałka-Małkowice

WYSZCZEGÓLNIENIE	Jedn.	
Połączenie rur polietylen. ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych		
Trójnik fi 110/110	szt.	3
Mufa fi 110	szt.	125
Kolano 90° fi 110mm	szt.	10
Kolano 45° fi 110mm	szt.	7
Łuk 30° + 2 mufy fi 110mm	szt.	1
Łuk 15° + 2 mufy fi 110mm	szt.	7
Zasuwy kołnierzowe kompletne z obudową, montowane na rurociągach PE /zasuwa, tuleje kołnierzowe, uszczelki, kołnierze stalowe, śruby, obudowa, skrzynka/		
Zasuwa DN100	kpl.	3

# ZAŁĄCZNIKI FORMALNE



## 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.	Romnów	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. Małkowice 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 protokolarnym 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

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, Skalka, 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., wpl. 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.

Otrzymują:

1. Adresat

2. a a t-ka Kębłowice, Krzeptów, Pietrzykowice, Baranowice, Bliż, Rybnica, Smolec, Bogdaszowice, Skalka, 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

l.dz.: DZPK WR 6633 564 04 2004

Wrocław, dnia 14 kwietnia 2004 r.

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
"EKO-RAJ" Wrocław  
**WPŁYNĘŁO**  
dnia... 19.04.2004 r. ....  
podpis... *Lech Naglowski* .....

**EKORAJ**

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

W odpowiedzi na Państwa Pismo o l.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, Kęblowice, Krzeptów, Smolec, Pietrzykowice, Rybnica, Sosnica 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 Smaga

pismo TD/WE 2568/04

Wrocław 31.04.2004

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 - Sośnica oraz miejscowości Pietrzykowice i Baranowice - Bliz (uzgodnienie 08/03/2004).**

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

#### **WARUNKI TECHNICZNE WRAZ Z DODATKOWYMI UWAGAMI:**

1. Rurociągi i przyłącza w kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami należy uwzględnić przebieg rurociągów kanalizacji sanitarnej, 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 zgłosić 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 78-11-9211, dane kontaktowe z przedstawicielami Regionu p. Jerzy Guziewicz - tel. 78-11-9211, p. Marian Rąghoski - tel. 78-11-9161.
3. Roboty ziemne prowadzone w rejonie zbliżeń i skrzyżowań z magistralą światłowodową Telefonii Dialog S.A. winny 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. Podczas magistrali światłowodowej odkryte podczas wykonywania wykopów dla projektowanych rurociągów kanalizacji sanitarnej należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
6. W czasie wykonywania wykopów kanalizacji sanitarnej w miejscach skrzyżowań sprawdzić drożność kanalizacji telefonicznej, przy czym powyższe prace Inwestor wykona we własnym zakresie i w ramach kosztów własnych, z wyjątkiem 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 zgody ze strony Regionu Region Dolny Śląsk Wschód Wrocław ma prawo do obciążenia Wykonawcy kosztami związanymi z usuwaniem uszkodzenia / awarii.

Wzajemne uzgodnienie jest ważne dwa lata począwszy od daty wystawienia

W dniu 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:  
Załącznik nr 1 - Mapa

Z poważaniem  
Dyrektor Regionu  
Dolny Śląsk Wschód

*Piotr Żeglen*

TELEFONIA DIALOG S.A.

ul. 1 Maja 1-2, 50-136 Wrocław tel. 78-11-9211 fax 78-11-9161

www.dialog.pl e-mail: dialog@dialog.pl, biuro@dialog.pl, biuro@dialog.pl, biuro@dialog.pl

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. nr 19 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  
„EKORAJ” Wrocław  
WPLYNEŁO  
dnia 16.04.2004r.  
podpis: [podpis]



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... Cecylia Napiewska 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, Skałka, 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, Skałka, 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:

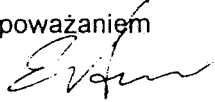
1. Wykonawca może przystąpić do robót prowadzonych w strefie sieci telekomunikacyjnej po uprzednim pisemnym powiadomieniu z 3-dniowym wyprzedzeniem TP S.A. Obszar Pionu Sieci we Wrocławiu Wydział Utrzymania Systemów i Urządzeń Dostępowych w Środzie Śl. ul. Daszyńskiego 6.
2. Roboty budowlano – montażowe 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**  
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

Zup. Zacz. Dyrektora  
dz. Technicznych  
Kierownik Działu Rozwoju Sieci  
*mgr inż. Beata Potyrała*

**ZLECENIE NADZORU PRAC  
W OBRĘBIE GAZOCIĄGÓW WYSOKIEGO CIŚNIENIA.**

Nazwa zadania: .....	
Nr uzgodnienia	TR-12/UO/053-1/2004
Nr pozwolenia na budowę	
<b>Inwestor:</b>	
Numer telefonu / Nr faksu	
<b>Wykonawca :</b>	
Numer telefonu/ nr faksu	
Nazwisko osoby odpowiedzialnej za wykonanie prac z ramienia wykonawcy	
Termin rozpoczęcia i zakończenia robót	rozpoczęcie..... zakończenie.....
Numer konta	

Oświadczam, że jestem płatnikiem podatku VAT i upoważniam PGNiG S.A. w Warszawie Regionalny Oddział Przesyłu we Wrocławiu do wystawienia faktury bez naszego podpisu.

.....  
podpis

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, Skalka  
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, Skalka.  
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.







DZMiUW

Tel.: (71)322-66-81 do 83  
<http://www.rzmiuw.wroc.pl>  
NIP 898-20-33-688

Fax: (71)322-79-29

Dyrektor: (71)322-89-32  
[rzmiuw@rzmiuw.wroc.pl](mailto:rzmiuw@rzmiuw.wroc.pl)  
REGON 932964788

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 zagęszczania 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.

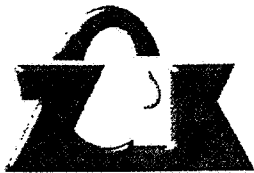
DZMiUW informuje, że w celu otrzymania uzgodnienia należy dostarczyć do tut. Zarządu dokumentację techniczną zawierającą rozwiązania projektowe w zakresie kolizji planowanej inwestycji z urządzeniami melioracji podstawowych (wał Romnów) i szczegółowych (rowy melioracyjne).

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 Gulska*



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

30.04.2004r 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 P O W N I K  
Dz. Wodociągowa-Kanalizacyjnego

*Wiesław Jakób*

NIP 913-00-03-094

REGON 932195516

KRAJOWY REJESTR SĄDOWY NR 0000063479 BANK SPÓŁDZIELCZY KĄTY WROCŁAWSKIE-KONTO NR 12 95740005 2001 0000 0417 0001

Wrocław 20.04.03.2004 r.

SPGN 7442/41/1235/2004

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
"EKO-RAJ" Wrocław  
**WPLYNEŁO**

dnia.....22.04.2004.....  
podpis.....22.04.2004 Naczelnik.....

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.





# 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  
**"EKO-RAJ" Wrocław**  
**WPŁYNĘŁO**

dnia.....21.04.2004r.....  
podpis.....23.7.1/2004.....Nagła

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

W odpowiedzi na pismo nr ER 160W/2004 z dnia 08.04.2004 r. dotyczące uzgodnienia projektu, opiniuję pozytywnie projekt sieci kanalizacji sanitarnej w zakresie jego przebiegu przez teren działki nr 43 obr. Bogdaszowice, będącej 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,

W nawiązaniu do części wniosku dotyczącego lokalizacji przepompowni ścieków na dz. nr 129 obr. Skalka oraz wystąpienia Urzędu Miasta Gminy w Kątach Wrocławskich ( pismo nr GiGN-7213/6/2004 ), w sprawie nieodpłatnego przejęcia w/w działki w myśl art. 24 ust. 5 ustawy o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi skarbu państwa, wyrażam zgodę na lokalizację przedmiotowej przepompowni na w/w działce, zgodnie z załączonym do wniosku projektem.

W przypadku zamiaru rozpoczęcia budowy przepompowni ścieków przed przeniesieniem prawa własności na rzecz gminy Kąty Wrocławskie, należy zwrócić się oddzielnym pismem do ANR OT we Wrocławiu o zgodę na czasowe zajęcie terenu.

Otrzymują:

1. Adresat
2. Urząd Miasta i Gminy  
55-080 Kąty Wr. ul. Rynek-Ratusz 1
3. AZWRSP we Wrocławiu  
54-610 Wrocław, ul. Mińska 60
4. A/a

66-

# Dolnośląski Zarząd Dróg Wojewódzkich we Wrocławiu



DZDW / ED /4013/64/04

Wrocław, 24.05.2004 r.

## DECYZJA Nr 139/04

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. Kodeks 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 oraz kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej Ø 90 mm PE w pasie drogowym **drogi wojewódzkiej Nr 362 w m. Samotwór, gm. Kąty Wrocławskie** na następujących warunkach:

1. Niżej wymienione przekroczenia drogi wojewódzkiej projektowaną kanalizacją sanitarną ( 2 sztuki) należy wykonać metodą przecisku lub przewiertu w rurach ochronnych bez naruszania konstrukcji jezdni:

\* **mapa 453.333.071** - **rys. nr 4**  
- przekroczenie **PS-10** **km 10+883**  
ks ciśnieniowa 110 mm PE RO 200 mm PE L=11.0 m  
Lokalizacja komór przeciskowych poza pasem drogowym.

- przekroczenie **PS-9** **km 10+987**  
ks ciśnieniowa 63 mm PE RO 160 mm PE L=11.0 m  
Lokalizacja komór przeciskowych poza pasem drogowym:  
- po stronie prawej w odległości min. 2.0 m od krawędzi jezdni.  
- po stronie lewej w odległości min. 2.5 m od krawędzi jezdni.

2. Dopuszcza się wykonanie projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø 200 mm

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
"EKO-RAJ" Wrocław  
WPŁYNĘŁO  
dnia 24.05.2004  
podpis: [signature]

wraz z przyłączami oraz kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej Ø 90 mm, wraz z przyłączami wykopem otwartym na odcinku:

- \* mapa 453.333.071 - rys. nr 4
- \* mapa 453.333.023 - rys. nr 3

w pasie jezdni (kanalizacja) i chodnika (przyłącza) **od km 11+098 do km 11+416** przy połówkowym zamknięciu jezdni (warunek: pozostawienie dla ruchu pasa jezdni o szerokości min. 2,75 m) oraz przy całkowitym zamknięciu jezdni dla ruchu **od km 11+172 do km 11+416**.

3. Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu zastępczego (podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem – Dz. U. Nr 177, poz. 1728 i 1729).
4. W trakcie prowadzenia robót należy zachować pieszę ciągi komunikacyjne.
5. Po zakończeniu robót instalacyjnych wykopy zasypywać warstwami gruntem co 30cm i przedłożyć protokół zagęszczenia gruntu podczas odbioru robót.
5. Konstrukcję jezdni ( nawierzchnia asfaltowa – stan dostateczny) po zakończeniu prac instalacyjnych, odtworzyć zgodnie z technologią w jakiej została pierwotnie wykonana, na całej jej długości i szerokości, na odcinku od km 11+098 do km 11+416 wg projektu odbudowy nawierzchni, uzgodnionym w DZDW. Dopuszcza się korzystanie tylko z materiałów posiadających certyfikaty lub deklarację zgodności z Polską Normą.
6. Chodniki ( z kostki betonowej – stan b. dobry) odtworzyć na długości i szerokości w miejscu robót zgodnie z technologią w jakiej zostały wykonane wg opracowanego i uzgodnionego w DZDW projektu odbudowy. Dopuszcza się korzystanie tylko z materiałów posiadających certyfikaty lub deklarację zgodności z Polską Normą.
7. Pobocze gruntowe uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.
8. Wszelkie uszkodzenia powstałe w trakcie wykonywania prac, będą usuwane na koszt inwestora.
9. Zasypywanie wykopów nie może być wykonywane w temperaturze poniżej 0°C. Roboty ziemne wykonać wg normy PN-S-02205.
10. DZDW nie ponosi odpowiedzialności za urządzenia obce znajdujące się w pasie drogowym. Lokalizację tych urządzeń należy ustalić z ich użytkownikami.
11. Decyzja ważna jest wraz z załącznikami graficznymi, którymi są plany sytuacyjne z trasami projektowanych kanalizacji – rys. 3 i rys. 4.
12. Niniejsza decyzja obowiązuje przez okres 2 lat i traci swą ważność w przypadku nie dotrzymania podanych warunków.
13. 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.

14. Do wniosku o wydanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego dołączyć decyzję o pozwoleniu na budowę, zatwierdzony projekt organizacji ruchu zastępczego oraz kopię niniejszej decyzji.
14. Trasę projektowanej kanalizacji poza pasem drogi wojewódzkiej należy uzgodnić z właścicielami i administratorami poszczególnych gruntów.
15. Na podstawie art. 130 § 4 Kodeksu Postępowania Administracyjnego decyzja niniejsza jako zgodna z żądaniem wszystkich stron, podlega wykonaniu przed terminem wniesienia odwołania.
16. 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 w terminie 14 dni od daty doręczenia.

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

- wniosek 5.0zł
- każdy załącznik 0.50zł

DIY F 2 1 1 3

mgr inż. Andrzej ...owski

Załącznik – plany sytuacyjne z trasami projektowanych kanalizacji - 2 egz.  
- wnioski na zajęcie pasa drogowego (druki) – 2 szt.

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-Suwała tel. 341 76 59 wew. 30



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

(nazwa i adres wnioskodawcy  
pieczęć nagiówkowa 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!

### 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 zageszczenia 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 pieczęć osoby upoważnionej do reprezentowania firmy)

# Dolnośląski Zarząd Dróg Wojewódzkich we Wrocławiu



DZDW/ED/4013/64/04

Wrocław, 26.05.2004 r.

## DECYZJA Nr 140/04

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. Kodeks 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 160 mm PCV wraz z przyłączami oraz kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej Ø 110 mm PE w pasie drogowym **drogi wojewódzkiej nr 362 w m. Skalka, gm. Kąty Wrocławskie** na następujących warunkach:

1. Niżej wymienione przekroczenia drogi wojewódzkiej projektowaną kanalizacją sanitarną (9 sztuk) wykonać należy metodą przecisku lub przewiertu w rurach ochronnych bez naruszania konstrukcji jezdni:

\* **mapa 453.333.123**

- **rys. nr 8**

- przekroczenie **PSk-1**

**km 9+444**

ks 160 mm PCV

RO 250 mm PE

L=14,0 m

Lokalizacja komór przeciskowych – poza pasem drogowym, po lewej stronie drogi w odległości min. 3,0 m od krawędzi jezdni.

Przed rozpoczęciem robót należy przedstawić ekspertyzę dendrologiczną o aktualnym stanie zdrowotnym drzewa rosnącego w pobliżu oraz zabezpieczyć je w trakcie prowadzenia prac ziemnych.

- przekroczenie **PSk-2**

**km 9+488**

ks ciśnieniowa 63 mm PE

RO 160 mm PE

L=12,0 m

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

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

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
"EKO-RAJ" Wrocław

**WPEŁYNIŁO**

dnia.....04.06.2004.....

podpis.....32.63/2004.....

tel. (071) 341-77-52

(071) 341-76-59

(071) 343-87-88

(071) 341-81-72

Lokalizacja komór przeciskowych – poza pasem drogowym, po stronie lewej w odległości min. 2.0 m od krawędzi jezdni.

- przekroczenie **PSk-3** **km 9+528**  
 ks 160 mm PCV RO 250 mm PE L=20.0 m

Lokalizacja komór przeciskowych poza pasem drogowym, po stronie działki nr 118 – poza skarpą.

\* **mapa 453.333.121** - **rys. nr 7**  
 - przekroczenie **PSk-7** **km 9+843**  
 ks ciśnieniowa 63mm PE RO 160 mm L=12.0 m

Lokalizacja komór przeciskowych:

- po stronie lewej - poza pasem drogowym, na terenie dz. nr 36/2,
- po prawej stronie - w pasie drogowym, w odległości min. 2.0 m od krawędzi jezdni (pobocze gruntowe),

- przekroczenie **PSk-8** **km 9+909**  
 ks ciśnieniowa 63 mm PE RO 160 mm PE L=17.0 m

Lokalizacja komór przeciskowych:

- po stronie lewej - poza pasem drogowym, na terenie dz. nr 38,
- po prawej stronie - w pasie drogowym, w odległości min. 2.0 m od krawędzi jezdni (droga gruntowa),

- przekroczenie **PSk-9** **km 9+926**  
 ks ciśnieniowa 63 mm PE RO 160 mm PE L=14.0 m

Lokalizacja komór przeciskowych:

- po prawej stronie - w wybrukowanym zjeździe, w odległości min. 2.0 m od krawędzi jezdni,
- po lewej stronie - poza pasem drogowym, na terenie dz. nr 38,

- przekroczenie **PSk-10** **km 9+981**  
 ks ciśnieniowa 63 mm PE RO 160 mm PE L=12.0 m

Lokalizacja komór przeciskowych:

- po stronie prawej - w poboczu gruntowym,
- po lewej stronie - poza pasem drogowym, na terenie dz. nr 40/2,

- przekroczenie **PSk-11** **km 10+062**  
 ks 110 mm PE RO 250 mm PE L=10.0 m

Lokalizacja komór przeciskowych:

- po stronie lewej - poza pasem drogowym, w odległości min. 3,0 m od krawędzi jezdni,
- po stronie prawej - w zjeździe (nawierzchnia gruntowa), w odległości min. 2.0 m od krawędzi jezdni.

\* **mapa 453.333.073** - **rys. nr 6**  
 - przekroczenie **PSk-12** **km 10+152**  
 ks ciśnieniowa 110 mm PE RO 250 mm PE L=10.0 m

Lokalizacja komór przeciskowych:

- po stronie prawej - poza pasem drogowym, w odległości min. 2.0 m od krawędzi jezdni,
- po lewej stronie - w poboczu gruntowym, min. 2.0 m od krawędzi jezdni.

2. Rury ochronne pod jezdnią umieścić na głębokości min. 1.5m licząc od rzędnej jezdni do wierzchu rury i wyprowadzić je min. 1.0 m poza pas drogowy.
  3. Dopuszcza się wykonanie projektowanego odcinka kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym (pobocze gruntowe) wykopem otwartym
- \* **mapa 453.333.121** - **arkusz 3** od **km 9+823 do km 9+062**  
 kanalizacja sanitarna ciśnieniowa Ø 110 mm PE
4. Na wysokości słupa energetycznej linii napowietrznej w **km 9+994** kanalizację prowadzić w odległości min. 1.5 m od krawędzi jezdni, przy odpowiednim zabezpieczeniu wykopu.
  5. Trasę projektowanej kanalizacji poza pasem drogi wojewódzkiej należy uzgodnić z właścicielami i administratorami poszczególnych gruntów.
  6. Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu zastępczego (podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem – Dz. U. Nr 177, poz. 1728 i 1729).
  7. W trakcie prowadzenia robót należy zachować pieszne ciągi komunikacyjne.
  8. Gruntu z wykopów nie składować na jezdni i chodnikach. Należy go wywieźć na odkład.
  9. Po zakończeniu robót instalacyjnych wykopy zasypywać warstwami gruntem ziarnistym co 30cm, normatywnie zagęścić i przedłożyć protokół zagęszczenia gruntu podczas odbioru robót.
  10. Pobocze gruntowe uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego
  11. Wybrukowany zjazd na posesję nr 13 odtworzyć stosując pełnowartościowe materiały posiadające certyfikaty lub deklaracje zgodności z Polską Normą.
  12. Zasypywanie wykopów nie może być wykonywane w temperaturze poniżej 0°C. Roboty ziemne wykonać wg normy PN-S-02205.
  13. Wszelkie uszkodzenia powstałe w trakcie wykonywania prac będą usuwane na koszt inwestora.
  14. DZDW nie ponosi odpowiedzialności za urządzenia obce znajdujące się w pasie drogowym. Lokalizację tych urządzeń należy ustalić z ich użytkownikami.
  15. Decyzja ważna jest wraz z załącznikami graficznymi, którymi są plany sytuacyjne z trasą projektowanej kanalizacji – rys. 6, 7, 8.
  16. Niniejsza decyzja obowiązuje przez okres 2 lat i traci swą ważność w przypadku nie dotrzymania podanych warunków.
  17. Wydana decyzja jest równoznaczna z prawem do dysponowania terenem na cele budowlane.
  18. 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.
  19. Do wniosku o wydanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego dołączyć decyzję o pozwoleniu na budowę, zatwierdzony projekt organizacji ruchu zastępczego oraz kopię

niniejszej decyzji.

20. Na podstawie art. 130 § 4 Kodeksu Postępowania Administracyjnego decyzja niniejsza jako zgodna z żądaniem wszystkich stron, podlega wykonaniu przed terminem wniesienia odwołania.

21. 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 w terminie 14 dni od daty doręczenia.

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

- wniosek 5.0zł
- każdy załącznik 0.50zł

DYREKTOR  
TGI Zarządu Województwa

Załącz. → plany sytuacyjne - 3 egz.

- wnioski na zajęcie pasa drogowego (druki) – 2 szt.

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-Suwała tel. 341 76 59 wew. 30

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

(nazwa i adres wnioskodawcy  
pieczęć nagiówkowa 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!**

### 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.

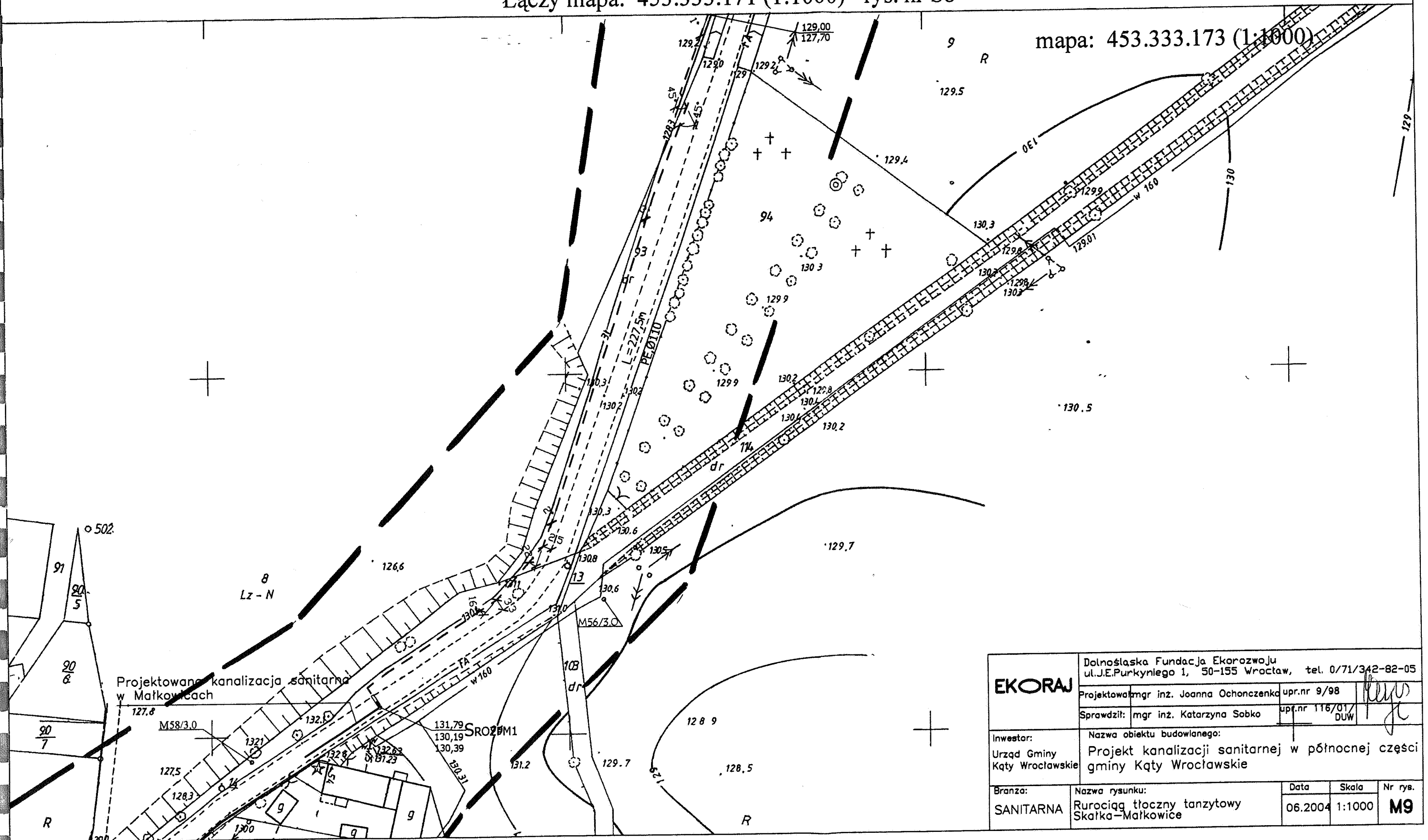
**Wykonawca oświadcza, że jest zabezpieczony organizacyjnie, sprzętowo, materiałowo i kadrowo do wykonywania robót w pasie drogowym w planowanym terminie zajęcia.**

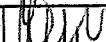
.....  
(podpis : pieczęć osoby upoważnionej do reprezentowania firmy)



Łączy mapa: 453.333.171 (1:1000) - rys. nr S8

mapa: 453.333.173 (1:1000)



EKORAJ	Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul. J.E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0/71/342-82-05				
	Projektował:	mgr inż. Joanna Ochenczenko	upr.nr 9/98		
	Sprawdził:	mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/ DUW		
Investor: Urząd Gminy Kąty Wrocławskie	Nazwa obiektu budowlanego: Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie				
Branża: SANITARNA	Nazwa rysunku: Rurociąg tłoczny tanzytowy Skalka-Małkowice		Data 06.2004	Skala 1:1000	Nr rys. <b>M9</b>

RTS1
droga gruntowa pas drogowy

# Skalka

## Rurociąg tłoczny: RTS1

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

- T trójnik
- SK16 nazwa studni kanalizacyjnej
- Ho=1.62 zagłębienie dna kanału

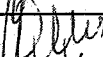
Symbole przyłączy oraz dopływów węzłowych:

- z lewej zlewni
- z prawej zlewni

Skala 1:100/1000

P.p.=115,00

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

EKORAJ	Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul. J.E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0/71/342-82-05			
	Projektował:	mgr inż. Joanna Ochenczenko	upr.nr 9/98	
	Sprawdził:	mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/ DUW	
Inwestor: Urząd Gminy Kąty Wrocławskie	Nazwa obiektu budowlanego: Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie			
Branża: SANITARNA	Nazwa rysunku: Profil podłużny rurociągu RTS1 w miejscowości Skalka	Data: 06.2004	Skala: 1:100 1:1000	Nr rys. 14

RTSiSK1  
t. prywatny pas drogowy

RTSiSK2  
t. prywatny pas drogowy

RTSiSK3  
pas drogowy

# Skalka Rurociagi tloczne: RTSiSK1, RTSiSK2, RTSiSK3

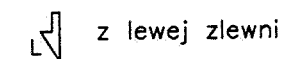
1. Wartości rzędnych oraz głębokości osi istniejących sieci podziemnych podano w przybliżeniu.
2. W rejonie istniejącego uzbrojenia wykonać przekopy kontrolne a roboty wykonywać ręcznie.
3. W miejscach skrzyżowań na kablach niskiego napięcia oraz kablach telekomunikacyjnych nałożyć rury ochronne dwudzielne.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



trójnik

Ho=1.62 zagłębienie dna kanału

Symbole przyłączy oraz dopływów węzłowych:



z lewej zlewni

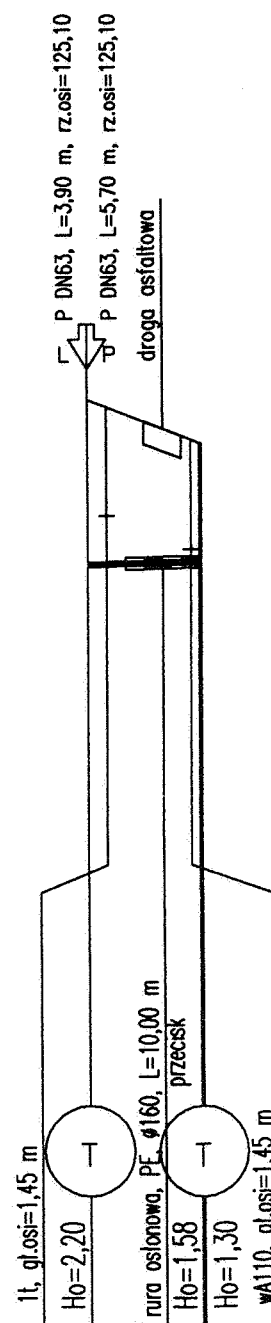
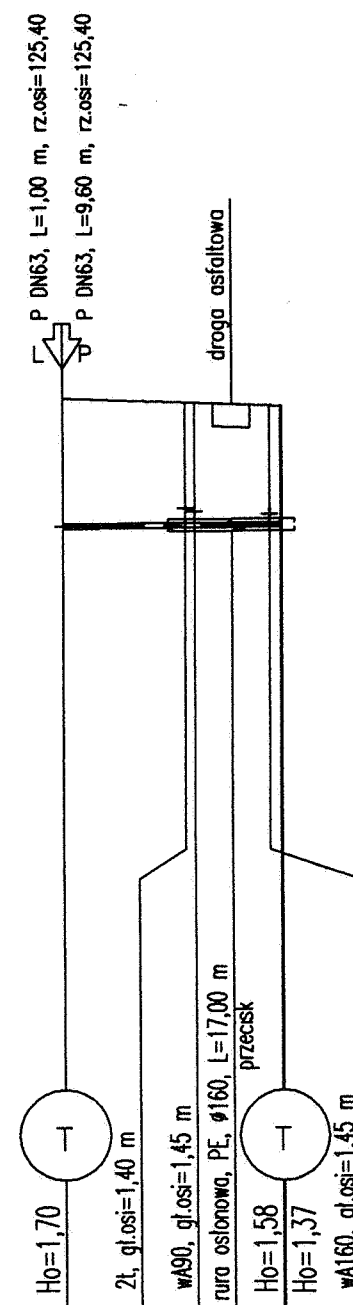
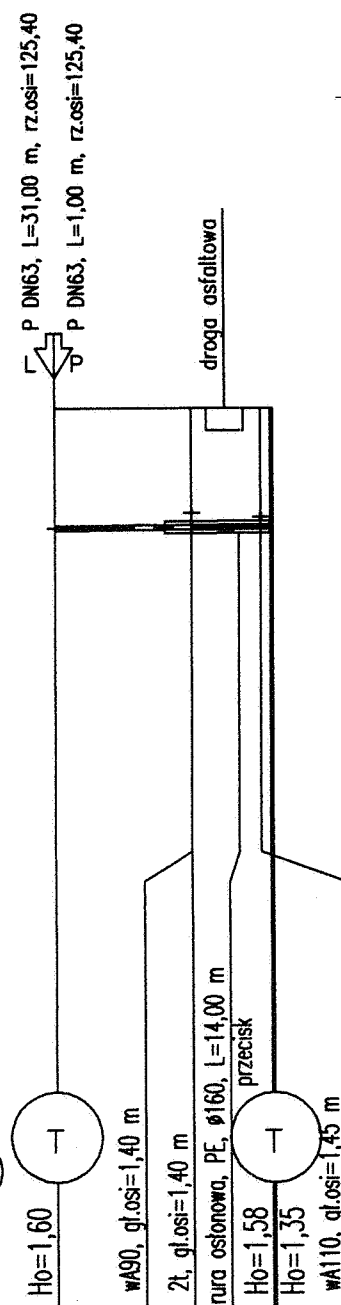


z prawej zlewni

Skala 1:100/1000

P.p.=115,00

Rzędna istniejącego terenu	127,00			
Rzędna osi proj. rurociągu	125,40	125,42	125,42	125,65
Długość odcinka	24,20	4,30	28,50	0,30
Proj. spadek rurociągu, odległość	L=28,50 i=0,7‰			
Proj. średnica, materiał	Ø63, PE			
Hektometr	14,80	22,40	28,50	28,80

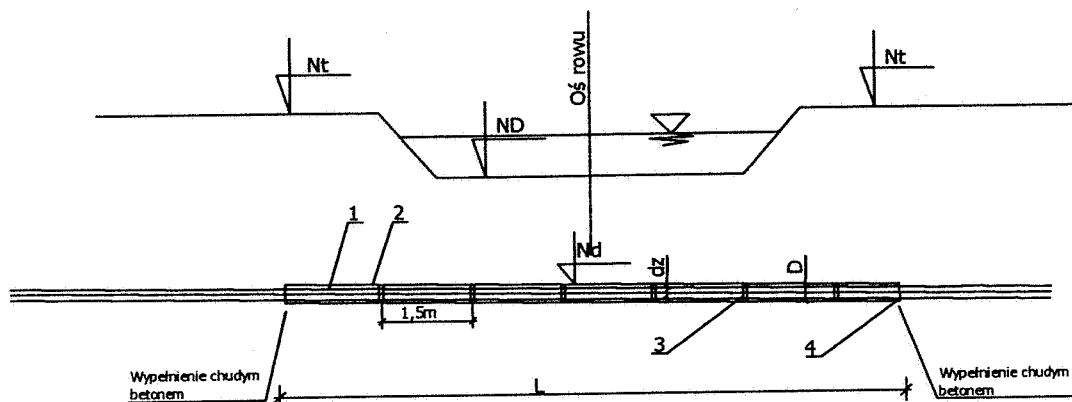


EKORAJ	Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul. J. E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0/71/342-82-05			
	Projektował: mgr inż. Joanna Ochenczenko	upr.nr 9/98		
	Sprawdził: mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/DUW		
Inwestor: Urząd Gminy Kąty Wrocławskie	Nazwa obiektu budowlanego: Projekt kanalizacji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

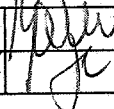
# Przejście pod rowem kanalizacją sanitarną

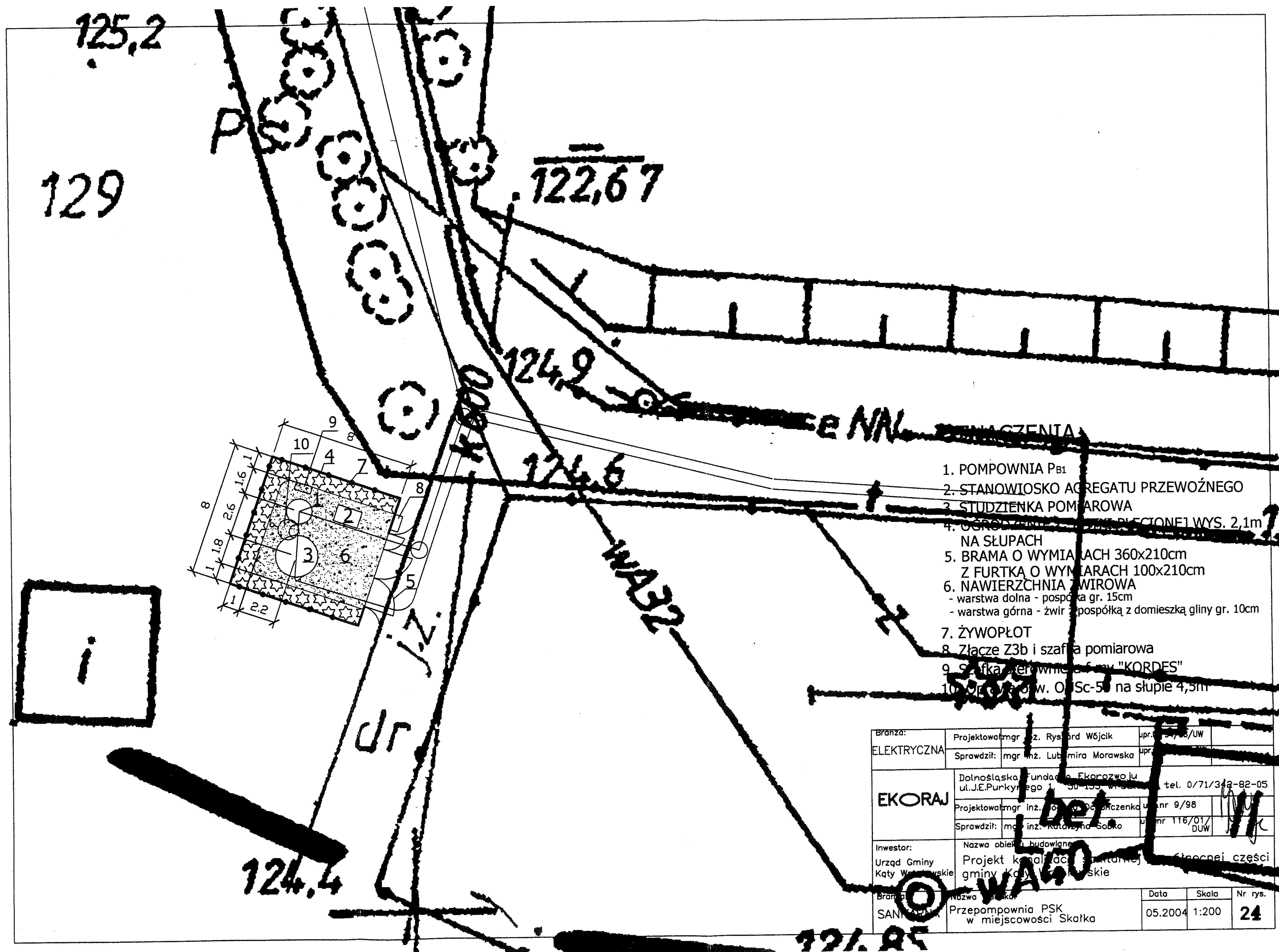
## OZNACZENIA

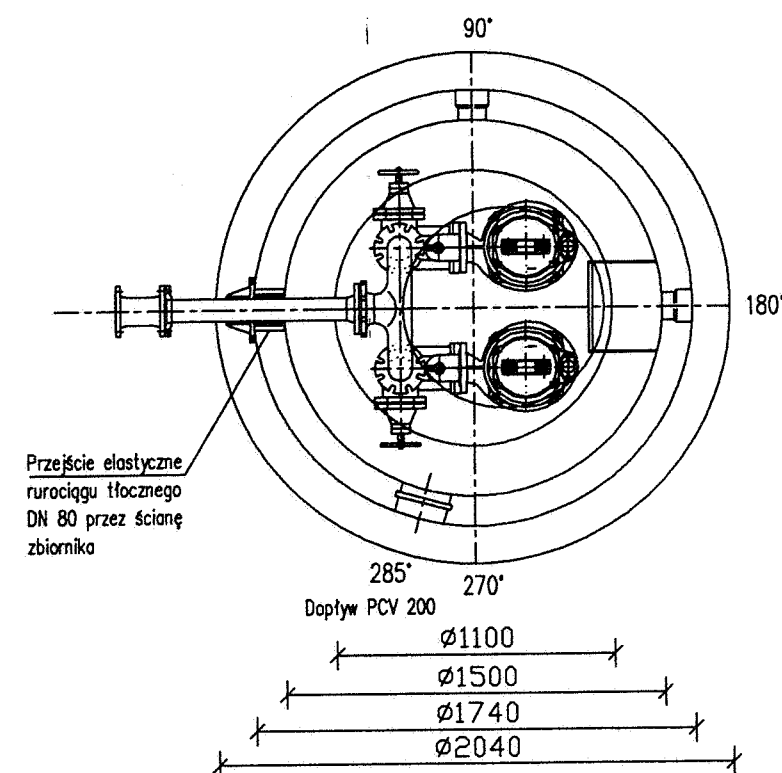
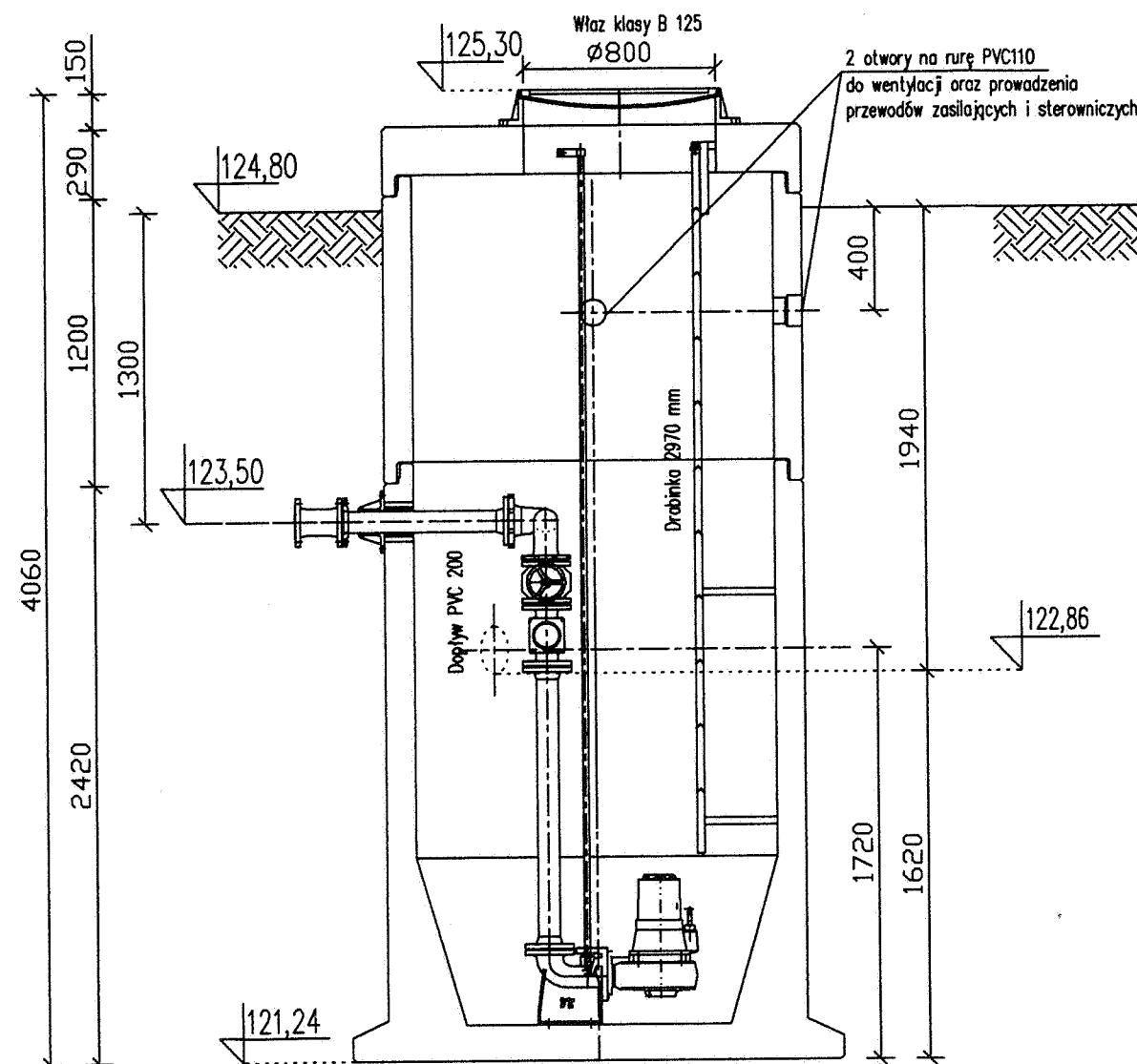
1. Rura przewodowa z PE lub PVC
2. Rura ochronna z PE
3. Płozy dystansowe do przepustów
4. Manszeta do zamykania przepustów

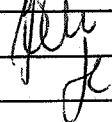


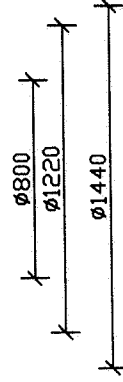
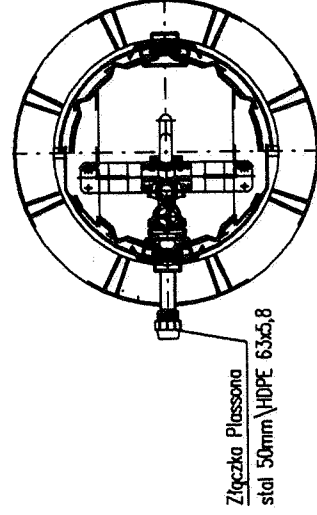
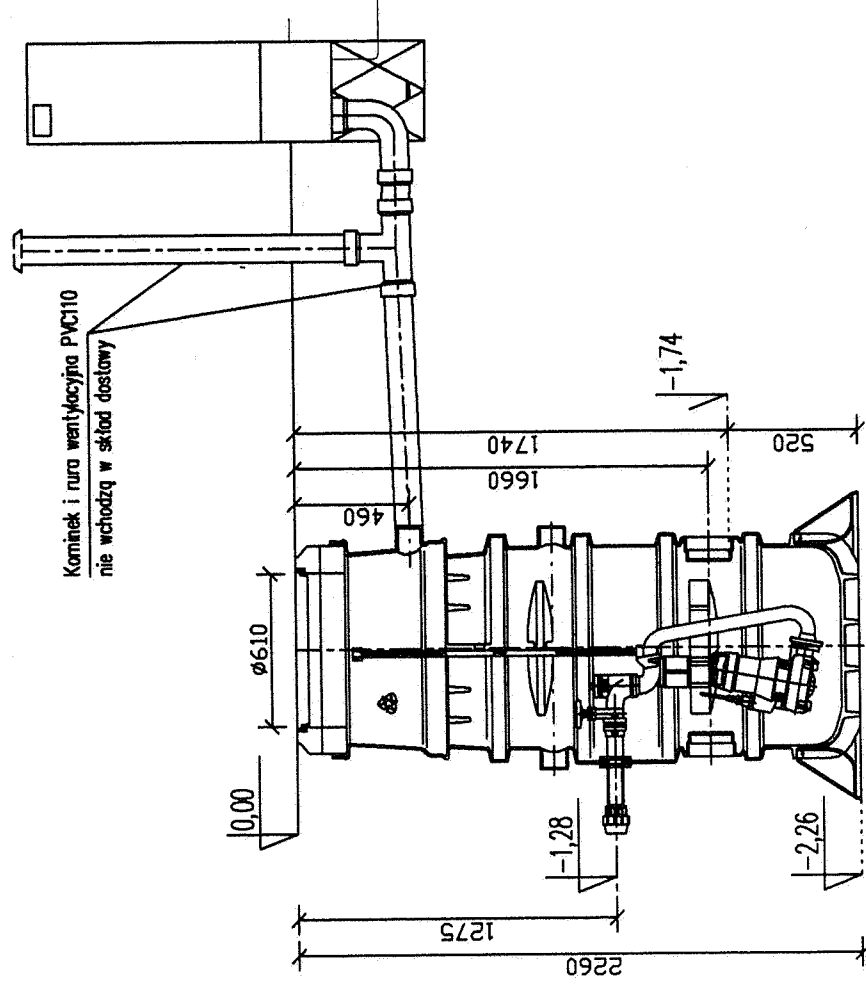
Lp.	Miejscowość	Nr działki	N <sub>t</sub> [m]	N <sub>D</sub> [m]	N <sub>d</sub> [m]	D [mm]	dz [mm]	L [m]	Uwagi, sposób wykonania przejścia
1.	Skalka	69	124,50	122,90	122,10	200	90	11	przecisk
2.	Skalka	100	126,00	124,70	123,90	200	90	7,5	przecisk
3.	Skalka	124	124,00	123,00	122,20	200	110	13	przecisk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

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

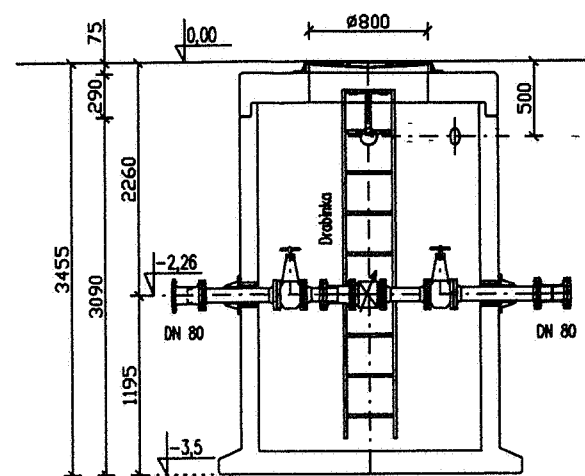




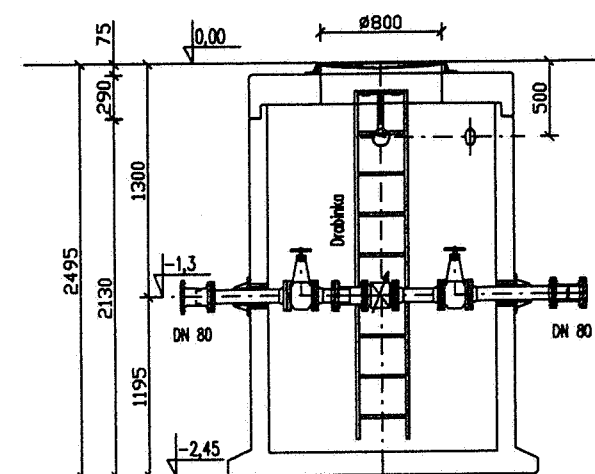
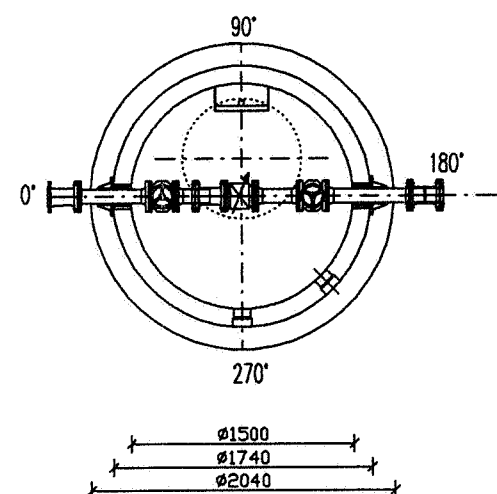
EKORAJ	Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul. J.E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0/71/342-82-05			
	Projektował:	mgr inż. Joanna Ochonczenko	upr.nr 9/98	
	Sprawdził:	mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/ DUW	
Inwestor:	Nazwa obiektu budowlanego:			
Urząd Gminy Kąty Wrocławskie	Projekt kanalizacji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



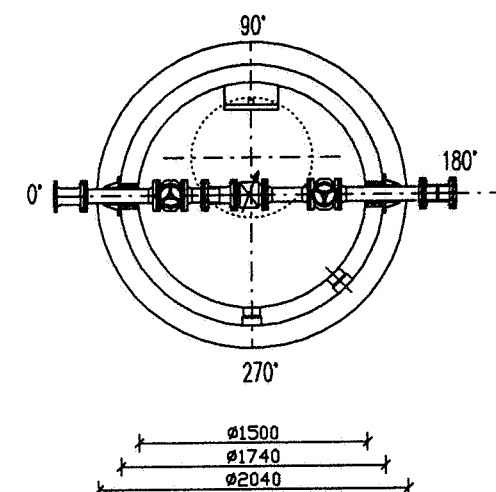
<b>EKORAJ</b>	Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul.J.E.Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0/71/342-82-05			
	Projektował	mgr inż. Joanna Ochonczenko	upr.nr 9/98	
	Sprawił	mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/	DUW
Inwestor:		Nazwa obiektu budowlanego:		
Urząd Gminy Kąty Wrocławskie		Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie		
Branża:		Nazwa rysunku:		Nr rys.
SANITARNA		Przepompownie przydomowe w Samotworze i Skafce		25
		Data		Skala
		06.2004		1:30




Komora pomiarowa na rurociągu tłocznym TRSM

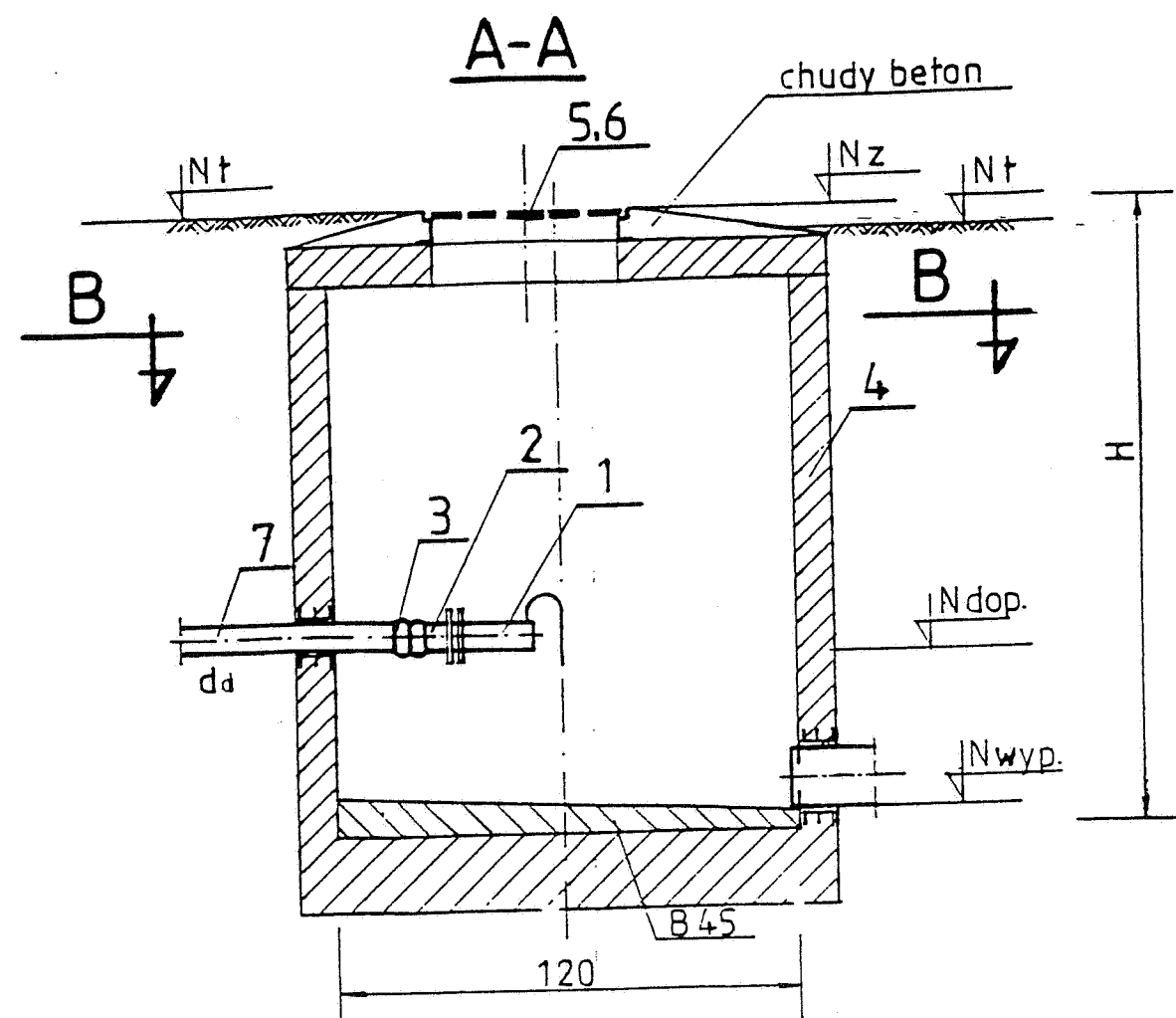


Komora pomiarowa na rurociągu tłocznym TRSM



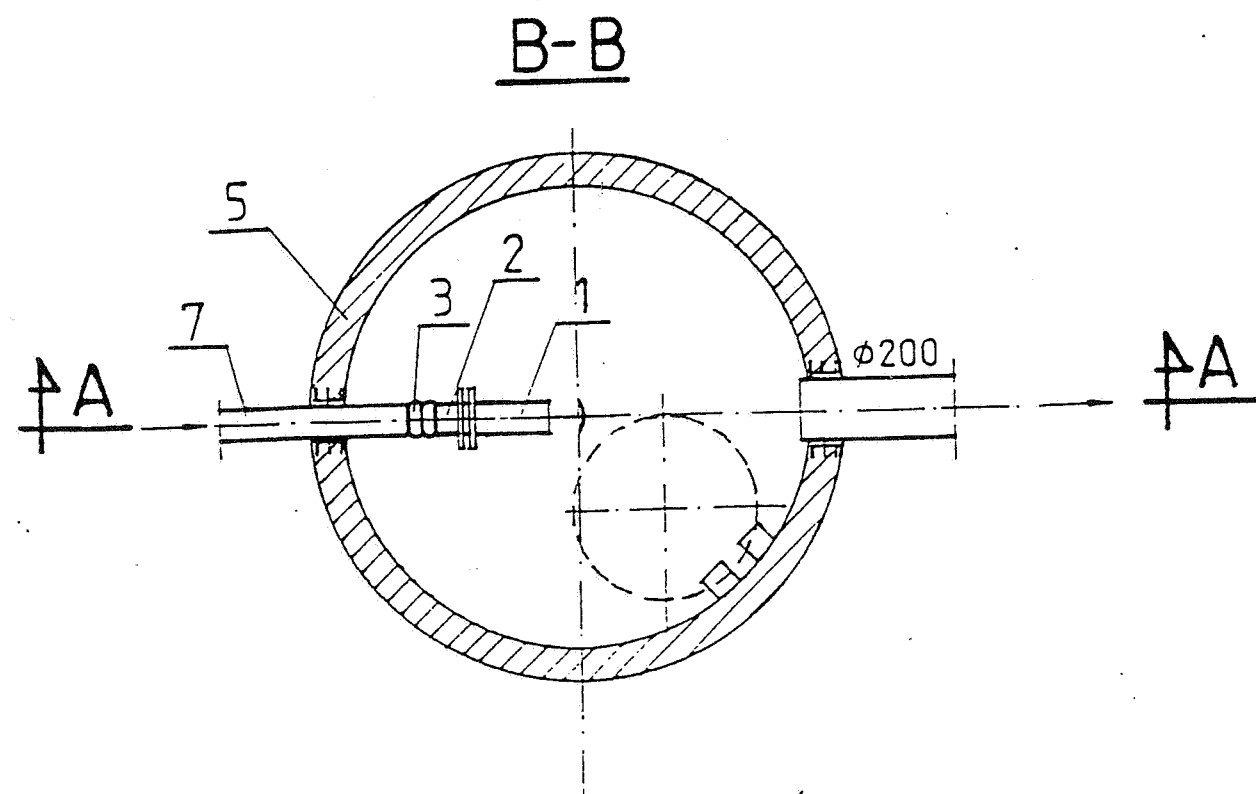
EKORAJ	Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul. J.E.Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0/71/342-82-05			
	Projektował:	mgr inż. Joanna Ochonczenska	upr.nr 9/98	
	Sprawdził:	mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/ DUW	
Inwestor: Urząd Gminy Kąty Wrocławskie	Nazwa obiektu budowlanego: Projekt kanalizacji sanitarnej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

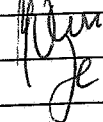




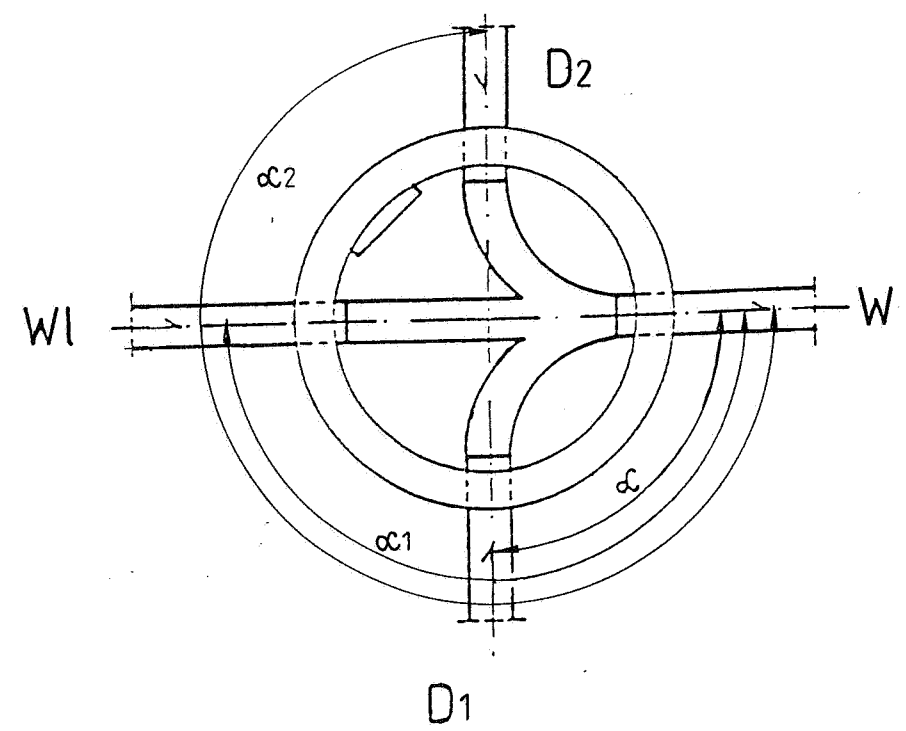
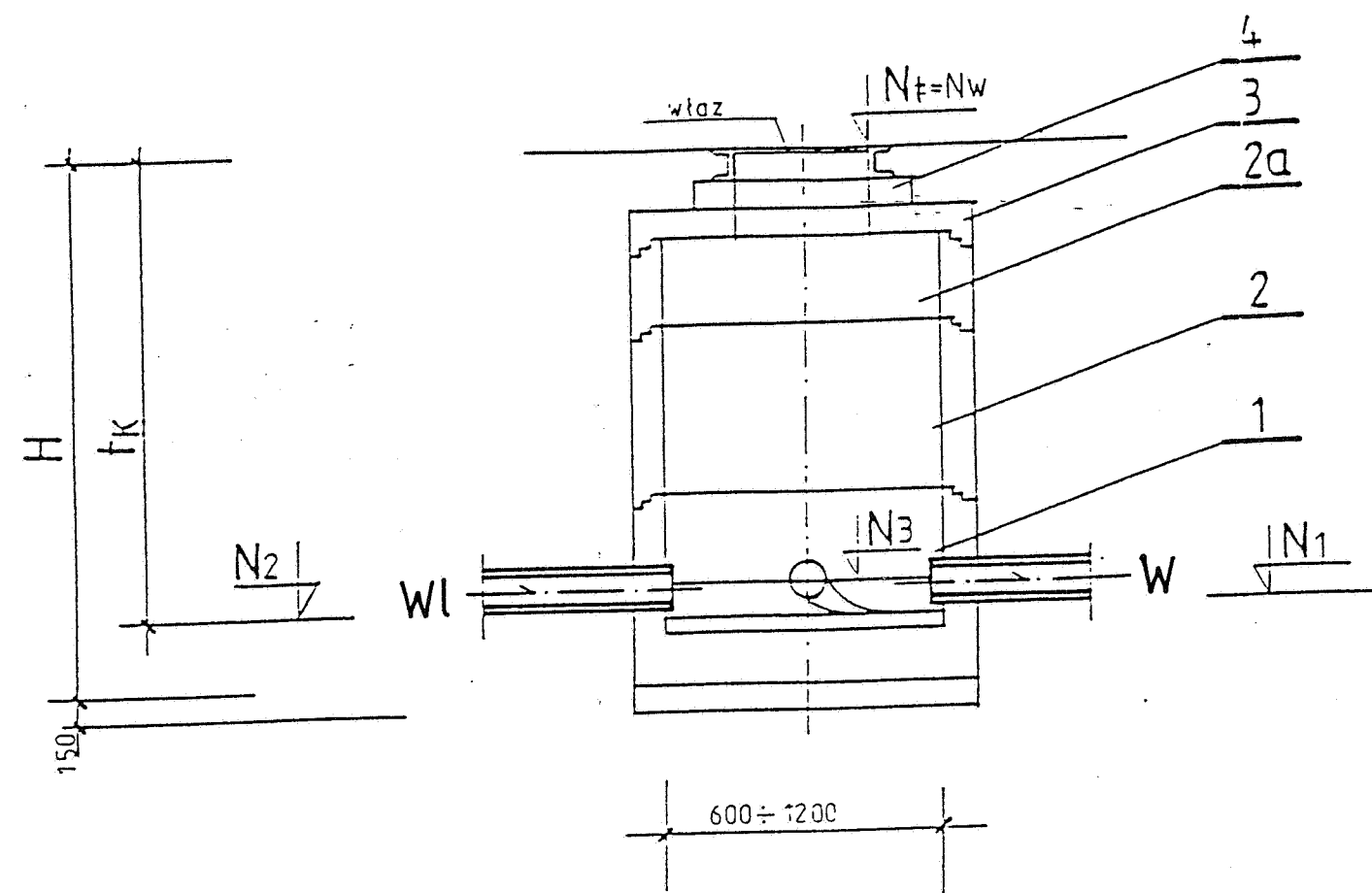
### ZESTAWIENIE DLA JEDNEJ STUDZIENKI

POZ.	Wyszczególnienie	jedn.	ilość	Producent	Dystrybutor	UWAGI
7	Rurociąg tłoczny z PE			ZESTAWIONO NA PROFILACH		
6	Właz kanałowy żeliwny DN 600 klasa B150 przykrecana pokrywa	szt.	1	Koneckie Z-dy Odlewnicze Końskie		
5	Właz kanałowy żeliwny DN 600 klasa C250 przykrecana pokrywa	szt.				
4	studzienka żelbetowa	szt.	1	JANSON Sp. z o.o.		
3	Mufa elektrooporowa PE	szt.	1	WAVIN METALPLAS BUK		
2	Tuleja kołnierzowa PE SDR 11	szt.	1			
1	Deflektor PTF	szt.	1	Smieg. ing. Armaturen		



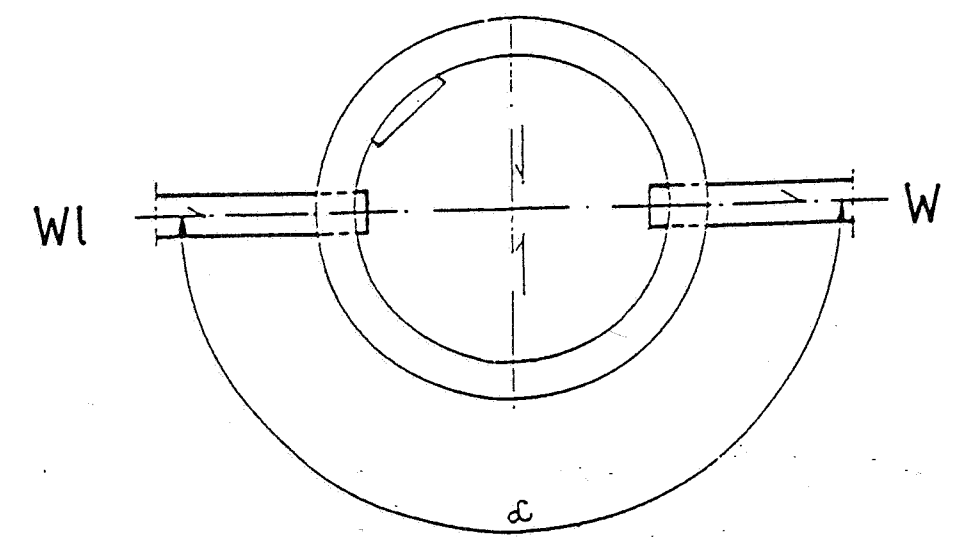
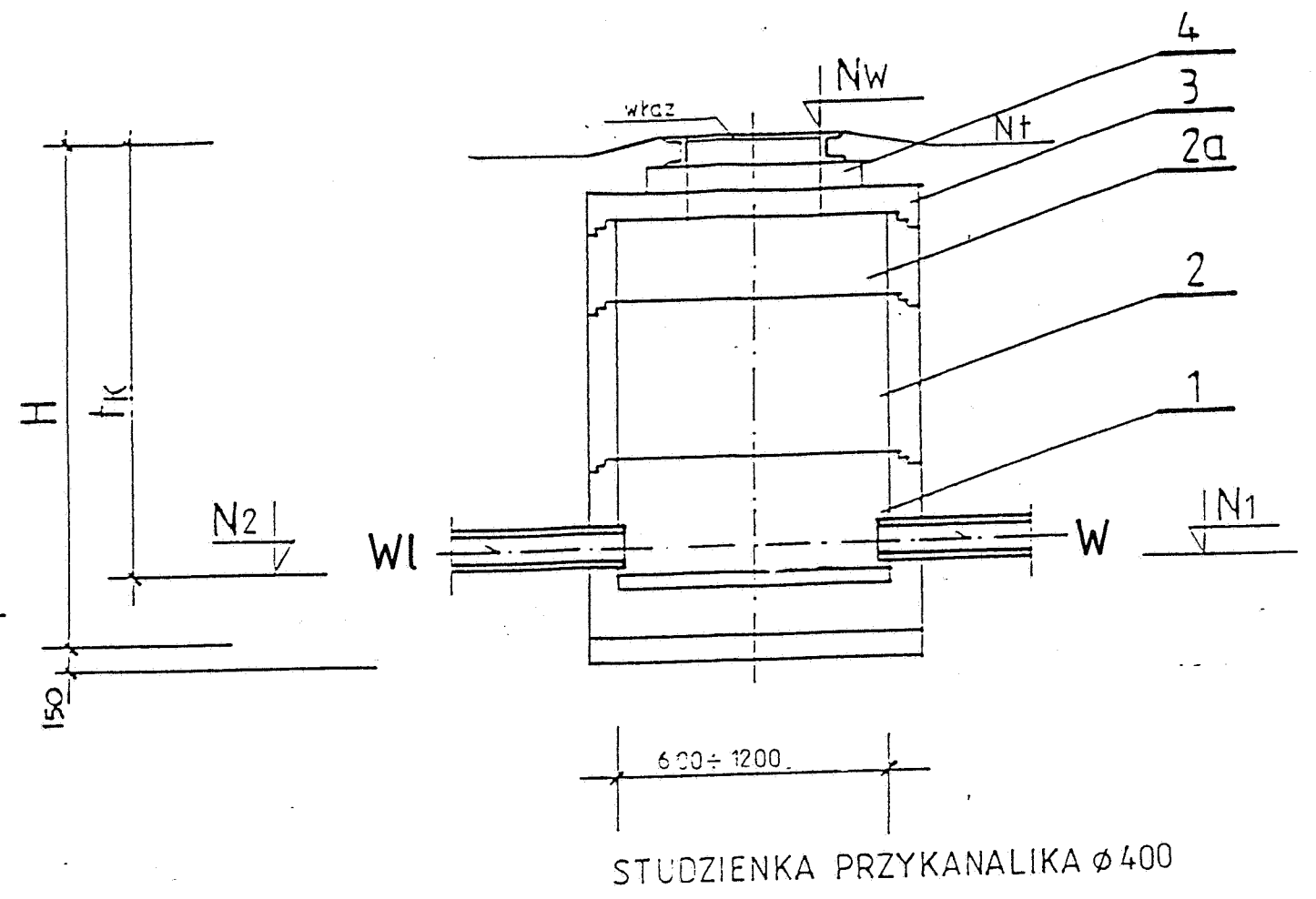
EKORAJ	Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul. J.E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0/71/342-82-05				
	Projektował:	mgr inż. Joanna Ochonczek	upr.nr 9/98		
	Sprawdził:	mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/ DUW		
Inwestor: Urząd Gminy Kąty Wrocławskie	Nazwa obiektu budowlanego: Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie				
Branża: SANITARNA	Nazwa rysunku: Schemat studzienki rozprężnej		Data 06.2004	Skala	Nr rys. 27

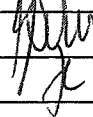
# STUDZIENKA POŁĄCZENIOWA

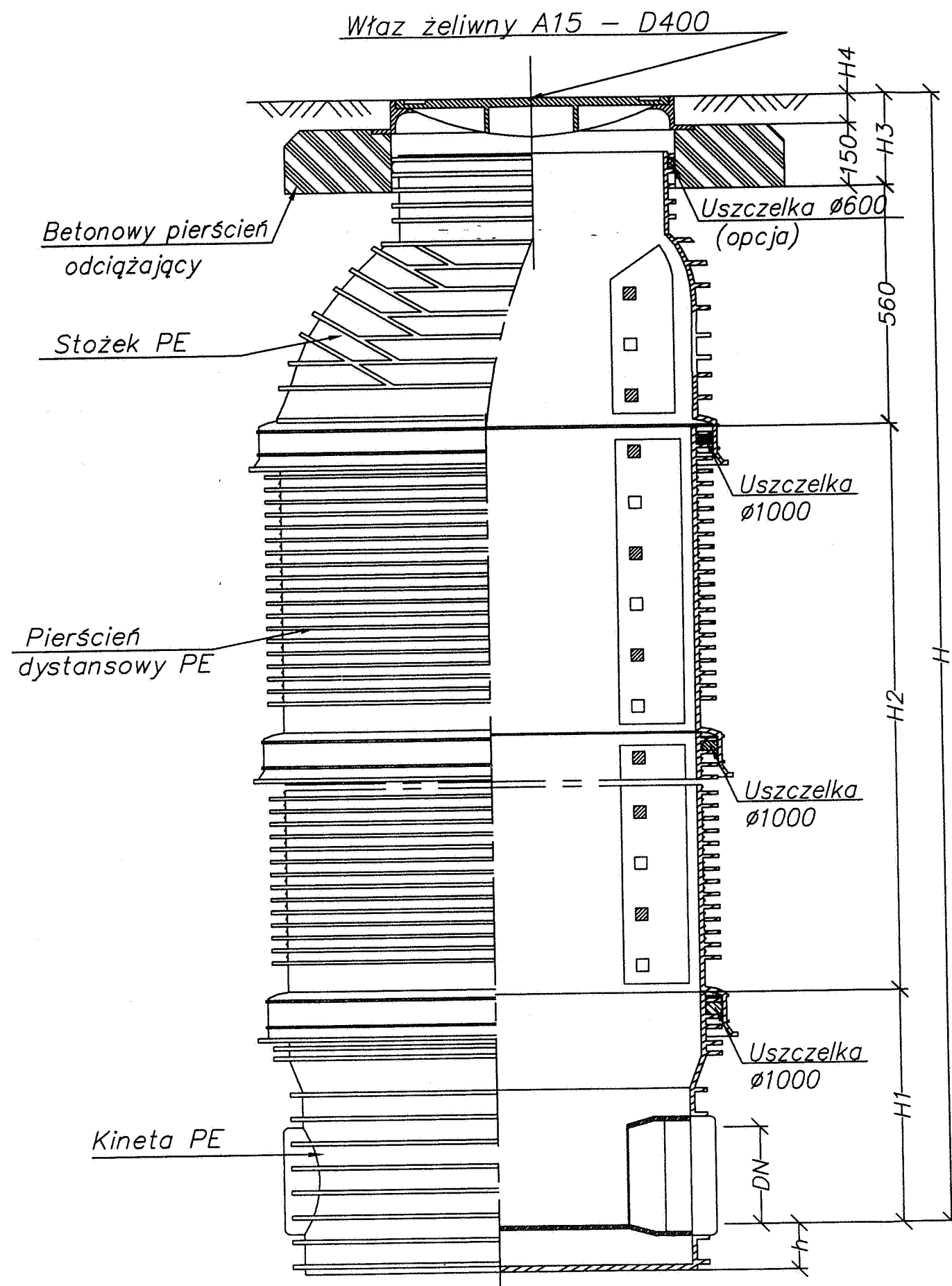


- 1 - dno studzienki betonowej
- 2 - kręgi betonowe
- 2a - kręgi betonowe
- 3 - płyta pokrywowa żelbetowa
- 4 - pierścienie dystansowe betonowe

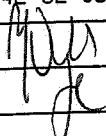
# STUDZIENKA PRZELOTOWA

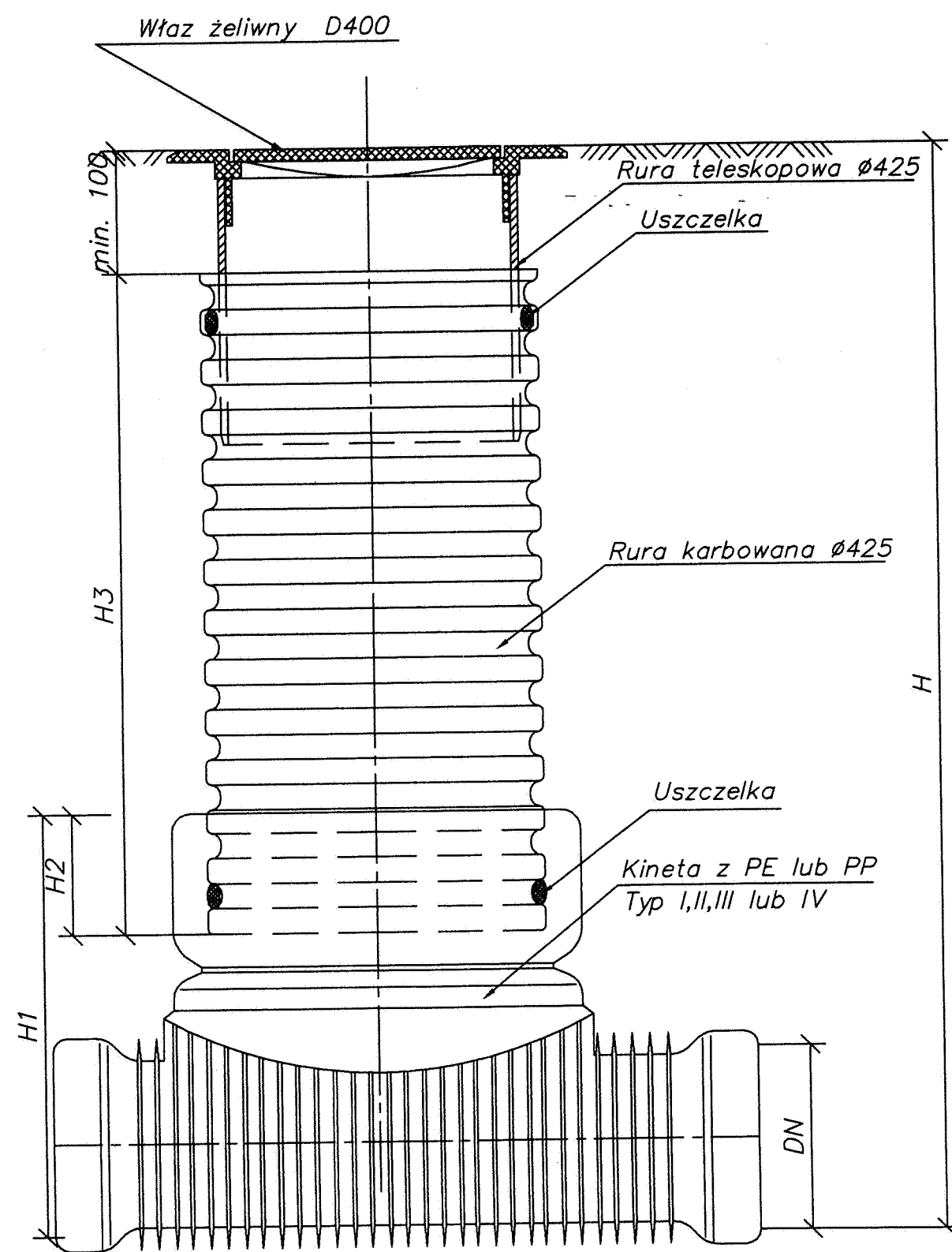


EKORAJ	Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul. J.E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0/71/342-82-05				
	Projektował:	mgr inż. Joanna Ochenczenko	upr.nr 9/98		
	Sprawdził:	mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/DUW		
Inwestor: Urząd Gminy Kąty Wrocławskie	Nazwa obiektu budowlanego: Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie				
Branża: SANITARNA	Nazwa rysunku: Schemat studzienki kanalizacyjnej betonowej		Data 06.2004	Skala	Nr rys. 28

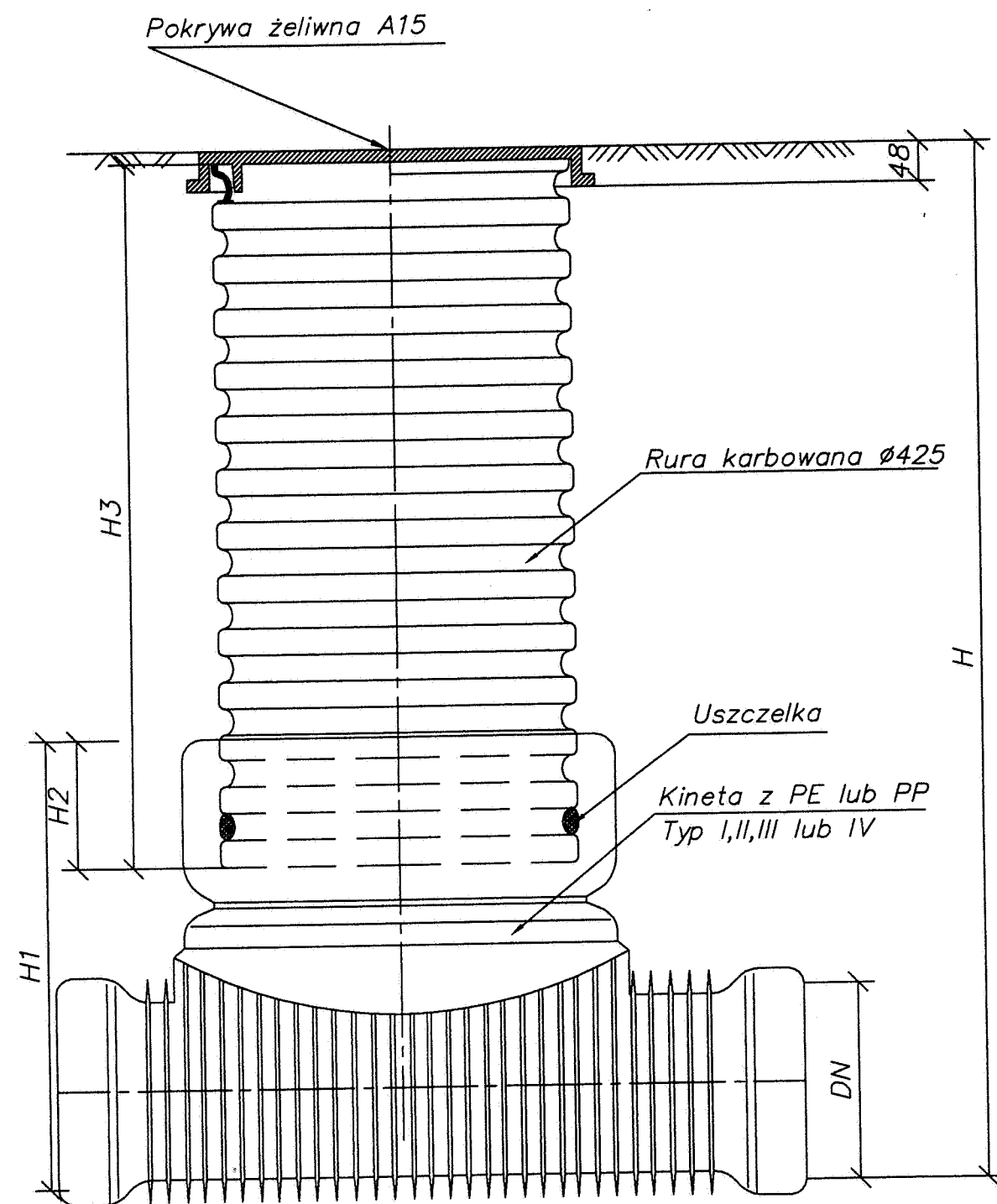


Studzienka kanalizacyjna 1000

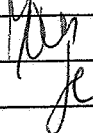
EKORAJ	Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul. J.E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0/71/342-82-05			
	Projektował:	mgr inż. Joanna Ochonczenska	upr.nr 9/98	
	Sprawdził:	mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/OUW	
Inwestor:	Nazwa obiektu budowlanego:			
Urząd Gminy Kąty Wrocławskie	Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie			
Branża:	Nazwa rysunku:	Data	Skala	Nr rys.
SANITARNA	Schemat studzienki kanalizacyjnej z tworzywa	06.2004		29

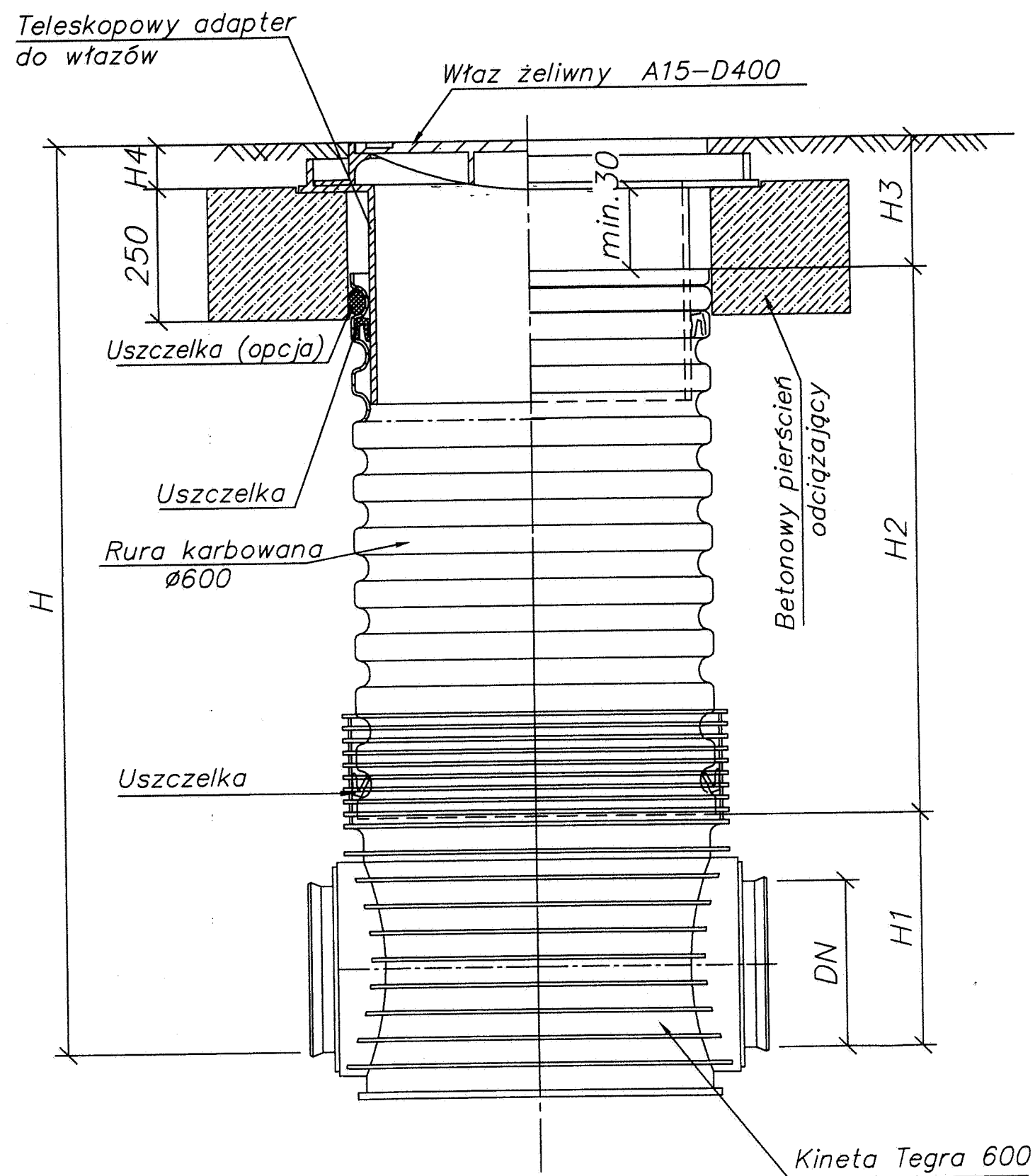


Studzienka kanalizacyjna Ø425 niewłazowa

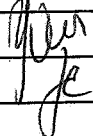


Studzienka kanalizacyjna Ø425 niewłazowa

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



Studzienka inspekcyjna 600

EKORAJ	Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju ul. J.E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0/71/342-82-05			
	Projektował:	mgr inż. Joanna Ochonczenska	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: Schemat studzienki kanalizacyjnej z tworzywa	Data 06.2004	Skala	Nr rys. 31