



**DOLNOŚLĄSKA FUNDACJA EKOROZWOJU**

50-155 Wrocław, ul. Purkyniego 1,  
tel.: (0 71) 342 82 05, fax.: (0 71) 342 05 96  
ekoraj@ekoraj.com.pl

BOŚ S. A. OWrocław 15401030 20017754 4067 0001  
NIP: 899-10-03-652

# **PROJEKT WYKONAWCZY**

## **kanalizacji sanitarnej północnej części Gminy Kąty Wrocławskie**

**miejscowość Smolec wraz z trasą do m. Sośnica**

### **TOM I**

*Inwestor:*

**URZĄD GMINY KĄTY  
WROCŁAWSKIE**

*Branża:*

**TECHNOLOGICZNA**

*Opracował:*

**mgr inż. Katarzyna Sobko**

*Sprawdziła:*

**mgr inż. Joanna Ochonczenko**

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

*Prezes Fundacji:*

**mgr inż. Artur Ziemia**

**Wrocław, czerwiec 2004r.**

# CZĘŚĆ I

## SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	6
1. WSTĘP.....	6
1.1 INFORMACJE OGÓLNE .....	6
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
1.3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	6
1.4. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA.....	7
1.5. ZAKRES OPRACOWANIA .....	7
2. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	7
3. LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	8
3.1. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	8
3.2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE .....	9
3.2.1. Opis właściwości fizykochemicznych gruntów.....	9
3.2.2. Opis warunków hydrogeologicznych. ....	9
II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA.....	10
4. ILOŚCIOWY BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH.....	10
5. TRASA I LOKALIZACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	11
6. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ.....	12
6.1. SIEĆ KANALIZACYJNA.....	13
6.2. PRZYKANALIKI SANITARNE.....	14
6.3. STUDZIENKI KANALIZACYJNE.....	14
6.4. POMPOWNIE ŚCIEKÓW .....	15
6.4.1. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH PROJEKTOWANYCH POMPOWNI .....	15
6.4.2. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU PROJEKTOWANYCH..	16
POMPOWNI.....	16
6.4.3. PARAMETRY TECHNOLOGICZNE POMPOWNI .....	17
6.5 POMPOWNIE PRZYDOMOWE.....	18
6.6 RUROCIĄGI TŁOCZNE.....	18
6.7. SKRZYŻOWANIA SIECI GRAWITACYJNEJ Z PRZESZKODAMI .....	19
6.7.1.Przewierty pod drogami.....	19
6.7.2. PRZEJŚCIE POD RZEKĄ ŁUGOWINĄ.....	19
6.7.3 PRZEJŚCIA POD TORAMI .....	19
7. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ PODCIŚNIENIOWEJ.....	20
7.1. Charakterystyka urządzeń i przewodów .....	20
7.1.1.Studzienki zbiorcze z zaworami .....	20
7.1.2. Przykanaliki grawitacyjne .....	21
7.1.3. Przewody podciśnieniowe .....	21
7.1.4. Pompownie próżniowo-tłoczne (stacja podciśnieniowa).....	21
8. WYTYCZNE WYKONANIA .....	27
8.1. WYKOPY .....	28
8.2. TECHNOLOGIA POSADOWIENIA KANAŁÓW I RUROCIĄGÓW TŁOCZNYCH.....	30
8.3. OBSYPKA I ZASYPKA KANAŁÓW I RUROCIĄGÓW TŁOCZNYCH .....	30
8.4. POSADOWIENIE ZBIORNIKÓW POMPOWNI.....	31
9. OGÓLNE WYTYCZNE ORGANIZACJI INWESTYCJI .....	31

9.1. ORGANIZACJA WYKONYWANIA ROBÓT .....	31
9.2. PLAC BUDOWY .....	31
10. ODBIÓR TECHNICZNY .....	32
11. WYTYCZNE EKSPLOATACJI.....	33
12. WYTYCZNE BHP .....	34
13. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	34
14. UCIAŻLIWOŚĆ INWESTYCJI WOBEC OTOCZENIA.....	36
14.1. OCENA ODDZIAŁYWANIA POMPOWNI NA ŚRODOWISKO .....	36
15. UWAGI KOŃCOWE DOTYCZĄCE WYKONANIA.....	37
INWESTYCJI.....	37

## CZĘŚĆ II

### SPIS RYSUNKÓW

Rys. nr1	- Orientacja 1:10000
Rys. nr SMO/2	- Plan sytuacyjny 1:500
Rys. nr SMO/2A	- Plan sytuacyjny 1:500
Rys. nr SMO/3	- Plan sytuacyjny 1:500
Rys. nr SMO/3A	- Plan sytuacyjny 1:500
Rys. nr SMO/4	- Plan sytuacyjny 1:500
Rys. nr SMO/4A	- Plan sytuacyjny 1:500
Rys. nr SMO/5	- Plan sytuacyjny 1:500
Rys. nr SMO/5A	- Plan sytuacyjny 1:500
Rys. nr SMO/6	- Plan sytuacyjny 1:500
Rys. nr SMO/6A	- Plan sytuacyjny 1:500
Rys. nr SMO/7	- Plan sytuacyjny 1:1500
Rys. nr SMO/8	- Plan sytuacyjny 1:500
Rys. nr SMO/9	- Plan sytuacyjny 1:500
Rys. nr SMO/9A	- Plan sytuacyjny 1:500
Rys. nr SMO/10	- Plan sytuacyjny 1:500
Rys. nr SMO/10A	- Plan sytuacyjny 1:500
Rys. nr SMO/11	- Plan sytuacyjny 1:500
Rys. nr SMO/11A	- Plan sytuacyjny 1:1000
Rys. nr TR/1	- Plan sytuacyjny 1:1000
Rys. nr TR/2	- Plan sytuacyjny 1:1000
Rys. nr TR/3	- Plan sytuacyjny 1:1000
Rys. nr TR/4	- Plan sytuacyjny 1:1000
Rys. nr TR/5	- Plan sytuacyjny 1:1000
Rys. nr TR/6	- Plan sytuacyjny 1:1000
Rys. nr TR/7	- Plan sytuacyjny 1:1000
Rys. nr TR/8	- Plan sytuacyjny 1:1000
Rys. nr TR/9	- Plan sytuacyjny 1:1000
Rys. nr TR/10	- Plan sytuacyjny 1:1000
Rys. nr TR/11	- Plan sytuacyjny 1:1000
Rys. nr TR/12	- Plan sytuacyjny 1:1000
Rys. nr 12	- Profil kolektora K1
Rys. nr 13	- Profil kolektora K1.1, K1.2, K1.2A
Rys. nr 14	- Profil kolektora K1
Rys. nr 15	- Profil kolektora K1.3
Rys. nr 16	- Profil kolektora K1.4, K1.5, K1.6, K1.6.1
Rys. nr 17	- Profil kolektora K1.7

Rys. nr 18	- Profil kolektora K1
Rys. nr 19	- Profil kolektora K1.8
Rys. nr 20	- Profil kolektora K1.8.2.1, K1.8.2
Rys. nr 21	- Profil kolektora K2
Rys. nr 22	- Profil kolektora K2
Rys. nr 23	- Profil kolektora K2.1, K2.2, K2.3
Rys. nr 24	- Profil kolektora K2
Rys. nr 25	- Profil kolektora K2.4
Rys. nr 26	- Profil kolektora K2.5
Rys. nr 27	- Profil kolektora K2.4.1, K2.4.2
Rys. nr 28	- Profil kolektora K1.8.1
Rys. nr 29	- Profil kolektora K3
Rys. nr30	- Profil kolektora K3.1
Rys. nr31	- Profil kolektora K4
Rys. nr 32	- Profil kolektora K4
Rys. nr 33	- Profil kolektora K4
Rys. nr 34	- Profil kolektora K4.1
Rys. nr 27	- Profil kolektora K2.4.1, K2.4.2
Rys. nr 28	- Profil kolektora K1.8.1
Rys. nr 29	- Profil kolektora K3
Rys. nr30	- Profil kolektora K3.1
Rys. nr31	- Profil kolektora K4
Rys. nr 32	- Profil kolektora K4
Rys. nr 33	- Profil kolektora K4
Rys. nr 34	- Profil kolektora K4.1
Rys. nr 35	- Profil kolektora K4.2
Rys. nr 36	- Profil kolektora K4.2.1
Rys. nr 37	- Profil kolektora K4.2.2
Rys. nr 38	- Profil kolektora K4.2.3
Rys. nr 39	- Profil kolektora K4.3
Rys. nr 40	- Profil kolektora K5
Rys. nr 41	- Profil kolektora K5
Rys. nr 42	- Profil kolektora K5
Rys. nr 43	- Profil kolektora K5.1
Rys. nr 44	- Profil kolektora K5.1
Rys. nr 45	- Profil kolektora K5.1.1
Rys. nr 46	- Profil kolektora K5.1.2
Rys. nr 47	- Profil kolektora K5.2
Rys. nr 48	- Profil kolektora K5.2.1
Rys. nr 49	- Profil kolektora K5.3
Rys. nr 50	- Profil kolektora K5.4
Rys. nr 51	- Profil kolektora K6
Rys. nr 52	- Profil kolektora K7
Rys. nr 53	- Profil kolektora K12
Rys. nr 54	- Profil kolektora K12
Rys. nr 55	- Profil kolektora K12
Rys. nr 56	- Profil kolektora K8
Rys. nr 57	- Profil kolektora K8
Rys. nr 58	- Profil kolektora K8
Rys. nr 59	- Profil kolektora K8
Rys. nr 60	- Profil kolektora K8
Rys. nr 61	- Profil kolektora K9
Rys. nr 62	- Profil kolektora K9

Rys. nr 63	- Profil kolektora K9
Rys. nr 64	- Profil kolektora K10
Rys. nr 65	- Profil kolektora K10
Rys. nr 66	- Profil kolektora K10.1
Rys. nr 67	- Profil kolektora K11
Rys. nr 68	- Przejście pod rzeką Ługowiną
Rys. nr 69	- Przejście pod torami w Smolcu
Rys. nr 70	- Przejście pod torami szlak Smolec - Sadowice
Rys. nr 71	- Schemat przejścia pod przeszkodami
Rys. nr 72	- Studzienka odpowietrznika
Rys. nr 73	- Studzienka rozprężająca
Rys. nr 74	- Schemat studzienki kanalizacyjnej
Rys. nr 75	- Schemat studzienki z podwójnym zaworem
Rys. nr 76	- Schemat posadowienia obsypki i zasypki
Rys. nr 77	- Plan zagospodarowania pompowni PSM1
Rys. nr 78	- Plan zagospodarowania pompowni PSM2
Rys. nr 79	- Plan zagospodarowania stacji podciśnieniowej
Rys. nr 80	- Plan zagospodarowania pompowni PR1
Rys. nr 81	- Plan zagospodarowania pompowni PSA1
Rys. nr 82	- Plan zagospodarowania pompowni PSD1
Rys. nr 83	- Karta katalogowa przepompowni PSM1
Rys. nr 84	- Karta katalogowa przepompowni PSM2
Rys. nr 85	- Karta katalogowa przepompowni PR1
Rys. nr 86	- Karta katalogowa przepompowni PSA1
Rys. nr 87	- Karta katalogowa przepompowni PSD1
Rys. nr 88	- Studzienka pomiarowa
Rys. nr 89	- Place i drogi dojazdowe do pompowni
Rys. nr 90	- Furtka przepompowni
Rys. nr 91	- Brama wjazdowa do pompowni
Rys. nr 92	- Ogrodzenie pompowni
Rys. nr 93	- Przykładowa pompownia przydomowa

#### **Załączniki:**

Załącznik nr 1	- Zestawienie studzienek
Załącznik nr 2	- Zestawienie przejść pod rowami
Załącznik nr 3	- Zestawienie długości kolektorów
Załącznik nr 4	- Zestawienie przyłączy
Załącznik nr 5	- Zestawienie materiałów kanalizacji podciśnieniowej
Załącznik nr 6	- Uzgodnienia branżowe

# **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

## **1. WSTĘP**

### **1.1 INFORMACJE OGÓLNE**

<b><u>Inwestor:</u></b>	<b><u>Urząd Gminy w Kątach Wrocławskich</u></b>
<b><u>Zlecniodawca:</u></b>	<b>jw.</b>
<b><u>Inwestycja:</u></b>	<b>Kanalizacja sanitarna dla m.Smolec wraz z kolektorem tłocznym do m. Sośnica</b>
<b><u>Temat:</u></b>	<b>Projekt wykonawczy sieci kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Smolec wraz z kolektorem tłocznym do miejscowości Sośnica</b>

### **1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania stanowi Umowa, zawarta pomiędzy Urzędem Gminy w Kątach Wrocławskich a DFE 'EKO-RAJ we Wrocławiu

### **1.3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE**

Projekt budowlany kanalizacji dla północnej części gminy Kąty Wrocławskie wraz z wymaganymi uzgodnieniami branżowymi.

- Dokumentacja geologiczno - inżynierska pod trasę kanalizacji sanitarnej opracowana przez „GEOTAG” Wrocław;
- Wizje lokalne, wywiad terenowy;
- Mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500, 1:1000,
- Mapy ewidencji gruntów;
- Wypisy z rejestru gruntów;
- Uzgodnienia i opinie ujęte w pismach, notatkach służbowych i rysunkach.

## 1.4. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest **projekt wykonawczy** kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Smolec z przyłączami do posesji oraz kolektora tłoczego do głównej pompowni w miejscowości Sośnica. Projektowana kanalizacja ma zapewnić optymalne warunki odprowadzenia ścieków ze zlewni objętej projektem a następnie odprowadzenie ich do gminnej oczyszczalni ścieków w Jurczycach. Projektowany rurociąg tłoczny z m.Smolec przebiega przez miejscowości: Rybnica, Sadków, Sadkówka.

## 1.5. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje rozwiązania techniczne branży technologicznej kanalizacji sanitarnej w zakresie:

- kolektorów sanitarnych i sieci rozdzielczej wraz z przykanalikami (przyłączami kanalizacyjnymi) do posesji;
- pompowni sieciowych ścieków wraz z rurociągami tłocznymi;

W odrębnych częściach ujęto:

- rozwiązania techniczne branży elektrycznej i automatyki:
  - zasilanie elektroenergetyczne, automatykę i sterowanie pompowni ścieków;
- \* projekt konstrukcji stacji podciśnieniowej w Smolcu
- w projekcie budowlanym:
  - projekt architektoniczno-budowlany

wraz z udokumentowanym stanem formalno-prawnym inwestycji.

## 2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest kanalizacja systemu grawitacyjno-podciśnieniowego ścieków sanitarnych dla w/w miejscowości w zakresie:

- sieci kanalizacji rozdzielczej, o przepływie grawitacyjnym z rur PVC

o średnicach: Ø 200 mm i długości: L = 4936,5 m

o średnicach: Ø 400 mm i długości: L = 858 m

- przykanalików sanitarnych o średnicach:

Ø 160 mm- PCV i sumarycznej długości: L = 2663,5 m – 205 szt.

Ø 63 mm -PE i sumarycznej długości: L = 108,5 m – 5 szt.

Ø 90 mm-PE i sumarycznej długości: L = 3708,9 m – 217 szt.

- pompowni sieciowych: 5 + STACJA PODCIŚNIENIOWA
- rurociągu tłoczego z rur PE o średnicy

Ø 63 mm i sumarycznej długości  $L = 289,5\text{ m}$

Ø 90 mm i sumarycznej długości  $L=517\text{ m}$

Ø 110 mm i sumarycznej długości  $L=2211\text{ m}$

Ø 125 mm i sumarycznej długości  $L=847\text{ m}$

Ø 160 mm i sumarycznej długości  $L=4302,5\text{ m}$

Ø 225 mm i sumarycznej długości  $L= 11005\text{ m}$

Ø 280 mm i sumarycznej długości  $L= 1221\text{ m}$

- kanalizacji ciśnieniowej o średnicach: Ø 63 mm PE i sumarycznej długości 289,5 m,
- przepompowni przydomowych – 5 szt
- przejść pod przeszkodami:
  - drogą powiatową,
  - drogą wojewódzką,
  - rowami melioracyjnymi,
  - rzeką Ługowiną
  - torami kolejowymi
- obiektów sieciowych: studzienek kanalizacyjnych ,studzienki odpowietrzającej.

### 3. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest kanalizacja systemu grawitacyjno-podciśnieniowego ścieków sanitarnych dla miejscowości Smolec wraz z kolektorem tranzytowym do m.Sośnica.

#### 3.1. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Kanalizowane miejscowości charakteryzuje zabudowa typu willowego.

Przez miejscowości przebiegają: drogi gminne, droga wojewódzka i drogi powiatowe. Przez Smolec przepływa rzeka Ługowina oraz przebiegają tory kolejowe relacji Wrocław – Jelenia Góra.

Istniejący stan zainwestowania terenu to ponadto: infrastruktura techniczna w zakresie sieci wodociągowej, elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej, itp. – przedstawionej na załączonych planach sytuacyjnych.

Na terenie objętym zakresem niniejszego opracowania nie występuje zorganizowany system kanalizacji sanitarnej. Generalnie ścieki odprowadzane są do bezodpływowych osadników gminnych o różnym stanie technicznym .



## **3.2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Grunty występujące w podłożu scharakteryzowano zgodnie z obowiązującymi normami PN- 81/B-03020 i PN-86/B-02480 oraz normą branżową BN-72/8932/01.

### **3.2.1. Opis właściwości fizykochemicznych gruntów.**

Pod warstwą nasypów niekontrolowanych ( mieszaniny humusu, piasków, namulów, kamieni i gruzu ceglanego ) o zmiennej miąższości, zalegają piaski różnego rodzaju od drobnych do średnich w stanie średnio zagęszczonym bądź zagęszczonym oraz żwiry. Występujące na różnych głębokościach warstwy gruntów spoistych w postaci glin ( piaszczystych i pylastych ), piasków gliniastych oraz pyłów, są w stanie od twardoplastycznego do miękkoplastycznego. W niektórych otworach geologicznych natrafiono na pospółkę z domieszką gliny, piasku lub żwiru

### **3.2.2. Opis warunków hydrogeologicznych.**

Napięte zwierciadło wody znajduje się w na głębokości od 1m do 2.9m .W Smolcu w wielu miejscach nie będzie konieczne odwadnianie wykopów.

*Szczegóły ujęto w „ Dokumentacji geotechnicznej...” opracowanej przez Firmę „GEOTAG” Wrocław.*

## II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

### 4. ILOŚCIOWY BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Przyjęty bilans został obliczony na podstawie danych od Inwestora.

➤ założenia ogólne:

- jednostkowe zużycie wody:  $q_j = 100 \text{ dm}^3/\text{Md}$ ,
- współczynniki nierównomierności:  $N_d = 1,3$      $N_h = 1,8$ ;

- Pompownia PSM1

➤ założenia:

- liczba mieszkańców:        720 M,

- Pompownia PSM2

➤ założenia:

- liczba mieszkańców:    2500 M

- Stacja podciśnieniowa

➤ założenia:

- liczba mieszkańców:        5800 M,

- Pompownia PR1

➤ założenia:

- liczba mieszkańców:        8030 M,

- Pompownia PSA1

➤ założenia:

- liczba mieszkańców:        8150 M,

- Pompownia PSD1

➤ założenia:

- liczba mieszkańców:        8200 M,

Przewiduje się:

POMPOWNIE	$Q_{sr.d}, m^3/d$	$Q_{max d}, m^3/d$	$Q_{max} m^3/h$	$Q_{vs}$
PSM1	72	93,6	7,02	1,95
PSM2	250	325	24,37	6,8
Stacja podciśnieniowa	580	754,0	56,55	15,71
PR1	733	943,9	69,98	19,44
PSA1	745	959,5	71,15	19,77
PSD1	750	966,0	71,64	19,91

## 5. TRASA I LOKALIZACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowano w miejscowości Smolec. Rurociąg tłoczny ze Smolca do Sośnicy będzie przebiegał przez Rybnice, Sadków i Sadkówkę. Trasę kanalizacji przedstawiono na planach sytuacyjnych w skali 1:500 i 1:1000

Projektowana kanalizacja stanowi liniowy obiekt budowlany, uzupełniający istniejącą infrastrukturę techniczną w zakresie podziemnego uzbrojenia terenu. Będą to: kanalizacyjna sieć rozdzielcza grawitacyjna i podciśnieniowa wraz z przykanalikami oraz rurociągi tłoczne ścieków sanitarnych.

Kanalizacja ułożona zostanie wzdłuż ciągów komunikacyjnych – w drogach gminnych, na terenach działek prywatnych oraz w drogach powiatowych i drodze wojewódzkiej, a rurociąg tłoczny ze Smolca będzie częściowo biegł w drogach gminnych oraz po działkach wzdłuż drogi wojewódzkiej.

Zasięg kanalizacji obejmuje wszystkie posesje przewidziane do skanalizowania na etapie niniejszego projektu. Dla większości posesji zaprojektowano przyłącza zakończone studzienką zlokalizowaną w pobliżu istniejącego szamba. Zaprojektowano dwa sposoby włączenia przykanalików – w studzience lub na trójnik.

Na trasie projektowanej kanalizacji występują zbliżenia i skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym typu: przewody wodociągowe, kanalizacji lokalnej, kable telekomunikacyjne, kable i słupy elektroenergetyczne.

*Czasowe zajęcia terenu dla wykonania inwestycji uzgodniono z Właścicielami i Władzącymi działek.*

## **6. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ.**

### **ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH KANALIZACJI**

Projektowana kanalizacja obejmuje:

1. Sieć kanalizacyjną:

Kanały grawitacyjne: z rur kielichowych PVC kl.S o średnicach:

Ø 200 mm

Rurociągi tłoczne ścieków z rur PE 100, SDR17,6 o średnicy:

Ø160 ; Ø225 mm;

Rurociągi kanalizacji podciśnieniowej z rur PE 100, SDR17,6 o średnicy:

Ø90 ; ; Ø110; Ø160 ; Ø225 ; Ø280 mm;

2. Przykanaliki sanitarne: z rur kielichowych PVC o średnicach:

Ø 160 mm

3. Przykanaliki - kanalizacja ciśnieniowa z rur PE, SDR 17,6 o średnicy

Ø 63 mm

4. Przykanaliki - kanalizacja podciśnieniowa z rur PE, SDR 17,6 o średnicy

Ø 90 mm

5. Studzienki kanalizacyjne.

Zaprojektowano studzienki kanalizacyjne z PE o średnicach: 425mm, 1000mm oraz betonowe o średnicy 1200 mm.

6. Pompownie przydomowe ścieków w studzienkach z PE o średnicach 800 mm.

7. Pompownie ścieków sieciowe

NR POMPOWNI	RZĘDNA KANAŁU DOPIYWOWEGO m n.p.m.	RZĘDNA RUROCIĄGU TŁOCZNEGO m n.p.m.	RZĘDNA TERENU m n. p.	GŁĘBOKOŚĆ CAŁKOWITA POMPOWNI m
PSM1	128,08 Ø 200 mm	130,1	131,5	4,2
PSM2	128,8 Ø 160 mm	128,8	130,2	3,1
PR1	132,4 Ø 225 mm 132,2 Ø 200 mm	132,4	133,8	3,3
PSD1	139,9 Ø 225 mm 139,9 Ø 75 mm	139,9	141,3	3,3
PSA1	131,43 Ø 400 mm	134,0	135,4	5,7

4. Skrzyżowania z przeszkodami w rurze ochronnej typu TS lub o podobnej wytrzymałości:

Przewiert- pod drogami asfaltowymi i dużymi przepustami

Przewiert sterowany pod rzeką Ługowiną

Przewiert sterowany pod torami kolejowymi

## 6.1. SIEĆ KANALIZACYJNA

Zaprojektowano kanalizację sanitarną z rur kielichowych łączonych na uszczelki o spadku min. 0.5% i zagłębieniu zmiennym na długości.

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

- z siecią telekomunikacyjną (istniejącą i projektowaną);
- z siecią energetyczną;
- z wodociągiem;
- z lokalną siecią kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

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

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

Zgodnie z wymaganiem TP S. A. Obszar Telekomunikacji we Wrocławiu 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.

Zgodnie z wymaganiem ZE S. A. Rejon Energetyczny w Środzie Śląskiej w miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z podziemnymi kablami energetycznymi na kable należy zastosować rury osłonowe.

W uzgodnieniu z Zarządem Dróg Powiatowych we Wrocławiu i Dolnośląskim Zarządem Dróg Wojewódzkich przewiertu mają być wykonane w rurach ochronnych na głębokości min. 1.2 m licząc do poziomu góry rury ochronnej.

**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.**

## **6.2. PRZYKANALIKI SANITARNE**

Zaprojektowano przyłącza kanalizacyjne (przykanaliki) z rur PVC łączonych na uszczelki.

Przykanaliki sanitarne włączane będą do sieci rozdzielczej za pomocą studzienek lub trójników.

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

- uzgodnieniami miejsca lokalizacji z każdym z przyszłych Użytkowników,
- przykanalik zakończony jest na terenie posesji studzienką przykanalika o  $\varnothing$  425 mm z PE
- minimalny spadek przykanalika – 0,5 %,
- maksymalny spadek przykanalika – 16%,
- przykanaliki przewiduje się wykonać w wykopach wąskoprzestrzennych umocnionych i odwodnionych o szer. 0,90 m na podsypce z piasku o gr. 10 cm.

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

Lokalizację projektowanych przykanalików pokazano na planach sytuacyjnych ,na profilach sieci kanalizacji grawitacyjnej oraz w zestawieniu przyłączy.

## **6.3. STUDZIENKI KANALIZACYJNE**

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

Zaprojektowano na podstawie uzgodnienia z Inwestorem studzienki z tworzywa sztucznego o średnicach: 425, 600, 1000mm i studzienki betonowe 1200 mm.

Studzienki plastikowe charakteryzują się:

- niewielką masą ;
- możliwością przenoszenia dużych obciążeń statycznych i dynamicznych;
- łatwością dopasowania długości;
- możliwością wykonywania dodatkowych połączeń.

W miejscach połączeń głównych kolektorów sieci zastosowano studzienki betonowe o średnicy 1200mm ,prefabrykowane ,z kręgów łączonych na uszczelki.

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

Posadowienie studni, ława betonowa, rodzaj obsypki i podsypki, stopień zagęszczenia gruntu – zgodnie z „Instrukcją montażową”

Zestawienie studzienek ujęto w załącznikach tabelarycznych.

## **6.4. POMPOWNIE ŚCIEKÓW**

Zaprojektowano 5 pompowni sieciowych. Na podstawie ustaleń z przyszłym użytkownikiem kanalizacji zaprojektowano pompownie firmy „KORDES & CO”

### **6.4.1. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH PROJEKTOWANYCH POMPOWNI**

Zaprojektowane pompownie są kompletnymi obiektami wyposażonymi w instalację i armaturę hydrauliczną oraz automatyczny układ starowania elektrycznego.

Podstawowym elementem pompowni są walcowe zbiorniki z betonu zbrojonego B45 o średnicach 100 cm i 200 cm zakończone od góry płytą z włazem a od dołu pogrubionym dnem. Poszczególne części zbiornika łączone są w całość za pomocą klei epoksydowych.

Wewnątrz każdego zbiornika zamontowane są 2 pompy.

Pompy połączone są z instalacją hydrauliczną za pomocą szybkozłączy znajdujących się na kolanach stopowych. Cała instalacja hydrauliczna oprócz pomp zamocowana jest na stałe w zbiorniku. Pompy opuszcza się do zbiornika na prowadnicach.

Na rurociągu tłocznym zainstalowane są zawory zwrotne, zapobiegające wstecznemu przepływowi ścieków oraz zawory odcinające umożliwiające zamknięcie przepływu i zawór odpowietrzający.

### **Uwaga!**

**Rurociągi tłoczne w każdej z firmowych pompowni powinny być wyposażone w nasadę Ø 52 i pokrywę nasady Ø 52 mm – umożliwiające płukanie rurociągów przy użyciu specjalistycznego sprzętu.**

Praca pompy sterowana jest poprzez automatyczny układ elektryczny zamontowany w skrzynce sterowniczej. Sygnały sterujące pracą pomp pochodzą od regulatorów poziomu ścieków – przy maksymalnym poziomie następuje włączenie pompy, przy minimalnym poziomie jej wyłączenie.

Automatyka pracy przepompowni ujęta w projekcie wykonawczym branży elektrycznej.

## **6.4.2. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU PROJEKTOWANYCH**

### **POMPOWNI**

#### **Tereny pompowni ścieków**

<b>I.p.</b>	<b>nr przepompowni</b>	<b>nr działki</b>	<b>miejsowość (obręb)</b>	<b>właściciel</b>
1	<b>PSM1</b>	1	Smolec	Gmina Kąty Wrocławskie
2	Stacja podciśnieniowa	394/1	Smolec	Gmina Kąty Wrocławskie
3	<b>PSM2</b>	175/2	Smolec	Gmina Kąty Wrocławskie
4	<b>PR1</b>	263/9	Pietrzykowice - Rybnica	Milan Wojciech, Ryszard, Kazimiera
5	<b>PSA1</b>	152/1	Sadków	Gmina Kąty Wrocławskie
5	<b>PSD1</b>	81/3	Sadków	Gmina Kąty Wrocławskie

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

Na każdym z projektowanych obiektów usytuowano:

- kompletną pompownię firmy „KORDES & CO”m:

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



### 6.4.3. PARAMETRY TECHNOLOGICZNE POMPOWNI

#### *Pompownia sieciowa „PSM1”*

Gabaryty pompowni – Ø 1400 mm; H =4,22m

Typ pomp – pompa zatapialna – 2 szt.

Maksymalny dopływ ścieków do pompowni –  $Q_{\max} = 1,95$  l/s

Rurociąg tłoczny – Ø 90 mm; PE

Pompownia tłoczy ścieki sanitarne do studzienki rozprężnej Zsp15 w Smolcu

#### *Pompownia sieciowa „PSM2”*

Gabaryty pompowni – Ø2640 mm; H =3,29 m,

Typ pomp – pompa zatapialna – 2 szt.

Maksymalny dopływ ścieków do pompowni –  $Q_{\max} = 6,80$  l/s

Rurociąg tłoczny – Ø 160 mm; PE

Pompownia tłoczy ścieki sanitarne do stacji podciśnieniowej w Smolcu.

#### *Pompownia sieciowa „PR1”*

Gabaryty pompowni – Ø2040 mm; H =3,10 m,

Typ pomp – pompa zatapialna – 2 szt.

Maksymalny dopływ ścieków do pompowni –  $Q_{\max} = 19,44$  l/s

Rurociąg tłoczny – Ø 225 mm; PE

Pompownia tłoczy ścieki sanitarne do studzienki rozprężnej Zsp22 w Sadkowie.

#### *Pompownia sieciowa „PSA1”*

Gabaryty pompowni – Ø2640 mm; H =5,74 m,

Typ pomp – pompa zatapialna – 2 szt.

Maksymalny dopływ ścieków do pompowni –  $Q_{\max} = 19,77$  l/s

Rurociąg tłoczny – Ø 225 mm; PE

Pompownia tłoczy ścieki sanitarne do przepompowni PSD1 w Sośnicy

#### *Pompownia sieciowa „PSD1”*

Gabaryty pompowni – Ø2640 mm; H =3,29 m,

Typ pomp – pompa zatapialna – 2 szt.

Maksymalny dopływ ścieków do pompowni –  $Q_{\max} = 19,91$  l/s

Rurociąg tłoczny – Ø 225 mm; PE

Pompownia tłoczy ścieki sanitarne do studzienki Sso45 w Sośnicy

## **6.5 POMPOWNIE PRZYDOMOWE**

Zaprojektowano pompownię z pompami zatapialnymi z nożem tnącym (rozdrabniaczami), który rozdrabnia wszystkie stałe zanieczyszczenia, umożliwiając im swobodny przepływ. Mechanizm tnący musi być wykonany z materiału szczególnie odpornego na ścieranie, gdyż awaria tego urządzenia spowodowałaby oprócz uszkodzenia pompy, zapchanie przewodu. Pompownie stanowią kompletny obiekt składający się ze zbiornika, układu hydraulicznego (rurociągi i armatura) i sterowniczo-alarmowego.

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

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

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

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

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

Zasilanie pompowni –z instalacji wewnętrznej budynku.

## **6.6 RUROCIĄGI TŁOCZNE**

Zaprojektowano rurociągi tłoczne z rur PE zgrzewanych doczołowo. Jedynie rurociągi o średnicach 63 mm łączone będą za pomocą muf elektrooporowych.

Głębokość prowadzenia rurociągów od 1.2 do 1.7m ppt.

Na rurociągach tłocznych, w ramach kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studzienki rozprężające .

## **6.7. SKRZYŻOWANIA SIECI GRAWITACYJNEJ Z PRZESZKODAMI**

### **6.7.1.Przewierty pod drogami**

- Przewiert pod drogą wojewódzką :  
Zaprojektowane przewierty pod drogami wojewódzkimi w rurach TS i stalowych
- Przewierty pod drogą powiatową:  
Zaprojektowane przewierty pod drogami powiatowymi w rurach TS i stalowych

### **6.7.2. PRZEJŚCIE POD RZEKĄ ŁUGOWINĄ**

Zaprojektowano przejście zgodnie z uzgodnieniem z RZGW we Wrocławiu.

Dane techniczne przejścia:

- ciek podstawowy otwarty: rzeka Bystrzyca,
  - km: 25 + 750
  - dane techniczne:
    - kanalizacja tłoczna z rur PE Ø 160
    - długość przejścia – 45m
    - rura osłonowa PE Ø 273 mm, L = 45 m
    - technologia robót:
- oparcie na filarach mostu drogi powiatowej.
- Szczegóły techniczne w projekcie konstrukcyjnym.*

### **6.7.3 PRZEJŚCIA POD TORAMI**

Zaprojektowano 2 przewierty sterowane pod torami kolejowymi relacji Wrocław–Jelenia Góra

\* Dane techniczne przejścia w Smolcu:

- km 10 + 261
- kanalizacja tłoczna z rur PE 90mm
- długość przejścia-30m
- rura ochronna 219mm stal L=20,0m

\* Dane techniczne przejścia szlak Smolec-Sadowice:

- km 12 + 124
- kanalizacja tłoczna z rur PE 225mm
- długość przejścia- 32m
- rura ochronna 323,9mm stal L=27.6m

## **7. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ PODCIŚNENIOWEJ.**

W miejscach gdzie ze względów ekonomicznych nie jest wskazane zaprojektowanie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej- proponuje się kanalizację podciśnieniową systemu AIRVAC.

Podstawowymi elementami kanalizacji podciśnieniowej są:

- studzienki zbiorczo - zaworowe
- układ przewodów podciśnieniowych
- pompownie próżniowo - tłoczne
- przewody tłoczne

Ścieki z poszczególnych posesji odprowadzane będą przykanalikami grawitacyjnymi do studzienek zbiorczo-zaworowych. Studzienki zbiorcze betonowe wyposażone będą w pneumatyczne zawory opróżniające. Zawory opróżniające dozują w odpowiedniej proporcji ścieki i powietrze zasysane do systemu. Przepływ impulsowy mieszaniny ścieków z powietrzem eliminuje możliwość osadzania się zanieczyszczeń w przewodach. Podciśnienie w przewodach jest wytwarzane i automatycznie utrzymywane przez pompy próżniowe zainstalowane w pompowni.

### **7.1. Charakterystyka urządzeń i przewodów**

#### **7.1.1. Studzienki zbiorcze z zaworami**

Charakterystyka zaworów:

Producent:	AIRVAC.
Średnica nominalna	90 mm
Typ zaworu	zawór tłokowy
Materiał:	polipropylen wzmocniony włóknem szklanym
Starter:	pneumatyczny, wykonany z przezroczystego nylonu
Konstrukcja:	głowica zaworu połączona z korpusem na gwint
Przelot:	umożliwia przejście części stałych o średnicy 3" (zawór 90 mm)

Ścieki z poszczególnych budynków dopływać będą przykanalikami grawitacyjnymi  $\phi$  150 mm do studzienek zbiorczych. Po dopłynięciu do studzienki około 40 l ścieków, zawór sterowany mechanizmem pneumatycznym otworzy się i ścieki wraz z powietrzem przepłyną

do pompowni. Do studzienki nie doprowadza się energii elektrycznej. Dzięki przezroczystej obudowie startera w łatwy sposób można określić nieprawidłowości pracy zaworu. Wkręcany w korpus zespół tłokowy umożliwia szybką naprawę z poziomu terenu bez konieczności wchodzenia do studni. Możliwa jest rozbudowa o licznik cykli oraz moduł umożliwiający elektroniczne monitorowanie pracy zaworu.

Studzienki o głębokości 2,0 do 2,5 m zlokalizowane są w dogodnych miejscach w pasie drogowym bądź na prywatnych posesjach.

Podłączenie studzienki do rurociągu głównego podciśnieniowego przewodem  $\phi$  90 mm.

### **7.1.2. Przykanaliki grawitacyjne**

Przewody grawitacyjne przykanalików wykonane będą z rur PCV  $\phi$  160 mm łączonych na kielichy z uszczelkami gumowymi.

### **7.1.3. Przewody podciśnieniowe**

Przewody podciśnieniowe z powszechnie dostępnych rur wodociągowych PE SDR 17 układane będą w wykopach o średniej głębokości 1,3 m. Przewody PE łączone będą poprzez zgrzewanie doczołowe. Przejścia pod ciekami wodnymi i ulicami o nawierzchni utwardzonej wykonane będą metodą przecisku z rur PE w stalowych rurach osłonowych. Płytko posadowione przewody gwarantują bezproblemowe układanie sieci w wąskich ulicach oraz na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych.

Na przewodach głównych w odległości co 400 m zainstalowane będą zasuwki sekcyjne z obudową podziemną.

Obliczenia i dobór średnic przewodów z uwzględnieniem perspektywicznej rozbudowy terenu wykonano według wytycznych dostawcy technologii kanalizacji podciśnieniowej firmy AIRVAC.

### **7.1.4. Pompownie próżniowo-tłoczne (stacja podciśnieniowa)**

Zadaniem pompowni próżniowo - tłocznych będzie zbieranie ścieków z sieci podciśnieniowych i przetłaczanie ich do oczyszczalni.

Pompownia zbiorcza zlokalizowana będzie przy stadionie w m. Smolec .

Przewiduje się pompownie jako budynek o konstrukcji lekkiej, wysokości do 4,5 m. Wnętrze pompowni podzielone jest na dwie części: w jednej na poziomie terenu znajdują się pompy

próżniowe, w drugiej o podłodze obniżonej o ok. 1,5 m posadowiony jest zbiornik w kształcie walca oraz pompy tłoczne. Wymiary budynku w planie około 4.0 x 6.0 m.

Budynek pompowni winien być ogrodzony i posiadać utwardzony dojazd.

Dla pompowni winno być wykonane zasilanie elektryczne.

#### **7.1.4.1. Pompy próżniowe.**

Przyjęto trzy pompy próżniowe o wydajności ssania 250 m<sup>3</sup>/h i mocy silnika 5,5 kW . Podczas normalnej pracy sieci jedna pompa stanowi rezerwę. W sytuacjach ekstremalnych celem szybkiej odbudowy podciśnienia pracują wszystkie pompy. Pompy sterowane są wyłącznikiem ciśnieniowym . Praca pomp sterowana jest przez komputer.

#### **7.1.4.2. Pompy tłoczne.**

Przyjęto dwie pompy o wale poziomym wirnikowe o wydajności 13l/s i wysokości podnoszenia 10 mH<sub>2</sub>O, moc silnika każdej pompy 4 kW. Podczas normalnej pracy sieci jedna pompa stanowi rezerwę.

#### **7.1.4.3. Zbiornik podciśnieniowy.**

Przyjęto zbiornik stalowy o pojemności 6,5m<sup>3</sup>, umieszczony w pomieszczeniu pompowni, posadowiony na posadzce. Zbiornik ze stali zabezpieczony antykorozyjnie wewnątrz oraz na zewnątrz odpowiednimi powłokami. W zbiorniku umieszczone będą króćce dla przewodów podciśnieniowych , króciec dla przewodu ssawnego oraz króciec dla przewodu powietrza.

Zbiornik wyposażony będzie w przejścia szczelne kabli sygnałowych , w wodowskaz, w dwa króćce do włączenia wyłączników ciśnieniowych , wakuometr, dwa króćce 25mm do przewodów wyrównawczych do pomp tłocznych oraz włącz kontrolny.

#### **7.1.4.4. Tablica kontrolno-sterująca.**

W tablicy zainstalowany jest komputer sterujący pracą wszystkich urządzeń pompowni. Ponadto zainstalowane są elementy sterowania ręcznego oraz zasilania i zabezpieczenia elektrycznego silników pomp. Tablica wyposażona jest w gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego.

#### **7.1.4.5. Grzejnik elektryczny.**

Dla zapewnienia dodatniej temperatury w pomieszczeniu , w okresie zimy przewidziano grzejnik elektryczny z termostatem o mocy 3kW.

#### **7.1.4.6. Filtr powietrza.**

Dla oczyszczenia powietrza odsysanego ze zbiornika podciśnieniowego przewidziany jest biologiczny filtr powietrza o wymiarach 3x2m. Wysokość 1,3m. Filtr powietrza umieszczony będzie na zewnątrz pomieszczenia pompowni w miejscu wskazanym na rysunku. Obudowa filtra wykonana jest z betonu. Materiał filtracyjny stanowi mieszanina skrawków drewna i kory drzew. Odciek z filtra powietrza będzie spływał do studzienki zbiorczej z zaworem podciśnieniowym podłączonym do kolektora podciśnieniowego.

#### **7.1.4.7. Przewody i armatura.**

Rurociągi podciśnieniowe: rury PE

Rurociągi pomp tłocznych: wewnątrz pompowni rury stalowe K.O. na zewnątrz PE

Rurociąg powietrza odsysanego : Rury stalowe K.O.

Rurociąg powietrza tłocznego do filtra: wewnątrz pompowni rury stalowe K.O. na zewnątrz PE.

Przewód odwodnienia filtra : Rury PVC PN 10 -110mm.

#### **7.1.4.8. BHP i wentylacja pomieszczenia.**

Należy stwierdzić że w pomieszczeniu pompowni nie ma bezpośredniego kontaktu ze ściekami.. Wszystkie urządzenia i przewody są całkowicie szczelne. Ewentualny wyciek może mieć miejsce w razie awarii po stronie tłocznej pomp ściekowych ( tłocznych). W zbiorniku ścieków panuje podciśnienie a króciec ssawny pomp tłocznych umieszczony jest w najniższym punkcie płaszcza zbiornika. W pomieszczeniu przewidziano wentylację mechaniczną wywiewną oraz nawiew powietrza przewodem blaszanym skierowanym nad posadzkę. Wydajność wentylatora osiowego umieszczonego na przewodzie wywiewnym pozwala na wykonanie dwóch wymian powietrza w ciągu godziny. Wyłącznik wentylatora będzie umieszczony na zewnątrz pomieszczenia. Automatyka zapewnia bezobsługową pracę pompowni. Dozór pompowni sprowadza się do codziennej kontroli pracy urządzeń . Czas przebywania operatora w pomieszczeniu pompowni nie przekroczy jednej godziny w ciągu doby. Hałas wytwarzany przez pompownię jest niższy od 35 dB na terenie działki. Konstrukcja pompowni nie wymaga stosowania strefy ochrony sanitarnej.

#### **7.1.4.9. Wskazówki i wymagania eksploatacyjne.**

Pompownia próżniowo-tłoczna kanalizacji podciśnieniowej AIRVAC nie wymaga stałego dozoru. Praca urządzeń pompowni kontrolowana jest przez sterownik z wbudowanym

mikroprocesorem. Należy jednak pamiętać, że tak jak w każdym systemie kanalizacyjnym, w przypadku awarii, należy niezwłocznie podjąć działania celem jej usunięcia.

Dostawca technologii w ramach dostaw urządzeń technologicznych dokona rozruchu pompowni i sieci oraz przeszkoli operatorów. Dla zabezpieczenia ciągłości pracy sieci wystarczy jeden etatowy operator, jednak zaleca się aby zostały przeszkolone dwie lub trzy osoby, aby możliwe było zastępstwo w przypadku nieobecności operatora.

W umowie z właścicielami podłączonych do sieci posesji należy umieścić wymagania dla przyjmowanych ścieków zgodnie z normą PN-92/B-01707 punkt 2.3.

*Do sieci kanalizacyjnej nie wolno odprowadzać :*

*Twardego osadu, śmieci, gruzu, piasku, żwiru, popiołu i wydzielin zwierzęcych, stałych odpadów gospodarstwa domowego jak obierzyny, kości, skorupy, gałgany, wata, pierze itp.*

*Stałych i płynnych produktów, które w skutek swego składu chemicznego lub temperatury mogłyby uszkodzić przewody.*

Należy również zaznaczyć, że do kanalizacji nie wolno odprowadzać wód deszczowych, nie wolno także podłączyć drenaż.

Poza tym, że wprowadzenie do kanalizacji wód przypadkowych podraża koszty eksploatacyjne kanalizacji i oczyszczalni ścieków, to może powodować problemy eksploatacyjne.

#### **7.1.4.10. Monitoring zaworów i pompowni.**

Założenia monitoringu.

1. Sygnalizowanie stanu zaworów AIRVAC ( otwarty, zamknięty, stan awarii)
2. Zaliczanie ilości załączeń zaworów.
3. Monitorowanie czasu pracy i ilości cykli ( załączeń i wyłączeń) urządzeń technologicznych.
4. Sygnalizacja ewentualnych stanów awaryjnych pompowni i zaworów.
5. Przesyłanie informacji do wskazanych użytkowników poprzez sieć GSM lub GPRS
6. Archiwizacja danych pracy sieci i pompowni ( w tym śledzenie trendów)
7. Nadzór ewentualna ingerencja w pracę urządzeń poprzez sieć internetową.

##### Elementy monitoringu sieci:

I.1. Wyposażenie studzienki zbiorczo – zawodowej

1.Programowalny czujnik indukcyjny G89101101

2.Skrzynka przyłączeniowa Ip66 z dławikami i listwą zaciskową.

3.Płytki mocująca z przepustem do montażu czujnika.



#### 4. Sygnalizator przepelnienia studzienki (opcja).

Nadajnik – odbiornik linii G3496 0005 wysyła i odbiera sygnały (poprzez magistralę BUS) informacje od zakodowanych (programowalnych) czujników G 89101101 zamontowanych przy zaworach AIRVAC. Nadanie numerów czujnikom określa zarazem lokalizację monitorowanych studzienek. Nadanie numerów czujnikom określa zarazem lokalizację monitorowanych studzienek.

Do jednego nadajnika G3496 0005 może być „przyłączone” maksymalnie 128 czujników. W przypadku większej ilości zaworów konieczne jest zatem zastosowanie większej ilości nadajników. Na końcach linii BUS należy montować ograniczniki przepięć i odbić sygnałów DT01.

Ponadto w sieciach (biorąc pod uwagę długość magistrali BUS) **dłuższych niż 3 km** należy stosować wzmacniacze linii (repetery) D3892 0000 celem wzmocnienia sygnału nadajnika. Nadajnik G3496 0005 odbiera sygnały z czujników G89101101 i określa ich stan (otwarty/zamknięty). Informacje z nadajnika są przekazywane dalej do modułu sieciowego HI-02 i następnie poprzez oprogramowanie e-FlowNet i oprogramowanie wizualizacji sieci pokazywane w postaci graficznej na ekranie komputera. Program e-FlowNet komunikuje się z HI-02 za pomocą protokołu TCP/IP lub HTTP co umożliwia obsługę również poprzez sieć Internet.

W pamięci komputera zbierane są dane o stanach zaworów w czasie rzeczywistym (data, czas) i następuje ich archiwizacja.

Do modułu HI-02 można podłączyć maksymalnie trzy nadajniki G3496 005.

#### Elementy sieciowe

1. Ograniczniki przepięć i zakończeń linii DT01.
2. Wzmacniacze linii (repetery) D3892 0000.

#### Elementy monitoringu pompowni:

1. Nadajnik- odbiornik linii (master RTU) G3496 0005.
2. Moduł wejść dwustanowych DIM 20.
3. Moduł wyjść dwustanowych DOM 16
4. Moduł sieciowy HI-02.
5. Moduł wejścia analogowego 4-20mA typ G3210 1161.
6. Modem GSM.

Monitoring pompowni zapewnia kontrolę pracy pompowni i zbiornika (zbiorników) podciśnieniowego. Rejestruje pracę/awarię pomp tłoczonych i pomp próżniowych, awarię

napięcia zasilania, niskiego podciśnienia, poziomu minimalnego (suchobiegu) i maksymalnego zbiornika próżniowego oraz awarię ogólną pompowni. Sygnały wchodzące do sterownika centralnego są przekazywane (poprzez moduł DIM 20) do HI-02 (tak jak w przypadku sieci). Moduł DIM 20 umożliwia przekazanie 20 sygnałów dwustanowych do HI-02, dlatego przy zapotrzebowaniu na większą ilość sygnałów należy dostawić więcej modułów DIM. Do sterowania zdalnego przewidziano pakiety modułów wyjściowych DOM 16 (16 wyjść dwustanowych umożliwiających realizację tego zadania. W tym przypadku system rejestruje kto zaingerował w system, czym sterował, w jakim czasie i jakie zmiany wprowadził. Przy przerwaniu połączenia z pompownią określany jest czas po którym ( przy braku połączenia) pompownia wraca do stanu poprzedniego. Moduł wejścia analogowego G3210 1161 i elektronicznego miernika podciśnieniowego rejestruje podciśnienie pompowni. Program e-FlowNet i oprogramowanie wizualizacyjne zapewnia pokaz pracy pompowni w postaci graficznej na ekranie komputera. Podobnie jak w przypadku sieci następuje w pamięci komputera archiwizacja danych.

#### II.a Wysyłanie informacji poprzez komunikaty SMS

Po doposażeniu pompowni w modem GSM można uzyskiwać wiadomości o stanie sieci i pompowni. Informacja jest kierowana do wskazanych użytkowników i tylko oni mają dostęp. Zasadniczo komunikaty SMS służą do alarmowania o stanach awaryjnych; System zapewnia dwa sposoby informowania: SMS natychmiast po każdym wystąpieniu sytuacji alarmowej, wysyłanie SMS na żądanie operatora (operator dzwoniąc na pompownię otrzymuje komunikat o aktualnej sytuacji).

W każdym przypadku do telefonu komórkowego operatora wysyłana jest informacja o stanie obiektu, w tym przyczyny ewentualnej awarii (np. awaria zaworu SZ 21 ul. Szkolna 5, awaria pompy PP3, wszystko działa itp.).

System jest przystosowany do zastosowania technologii GORS (ciągłe monitorowanie obiektów). Ze względu na koszty eksploatacji nie jest polecany. W przypadku urealnienia cen funkcją można w każdej chwili uruchomić.

#### Kabel magistrali BUS:

Wymagany kabel magistrali BUS NYY-J 5x1,5 mm<sup>2</sup>.

Dla przesłania i odbioru informacji po magistrali BUS należy stosować kabel 5-cio żyłowy o następujących parametrach:

dla długości magistrali poniżej 6 km: 5x1,0 mm<sup>2</sup> ( <80 nF/km)

dla długości magistrali 6 – 10 km 5x1,5 mm<sup>2</sup> ( <40 nF/km, <15 Ohm/km)

Zasadniczo zalecany jest kabel NYY – J 5x1,5 mm<sup>2</sup>

Wytyczne prowadzenia kabla magistrali BUS:

Początek kabla musi być doprowadzony do odpowiedniego nadajnika-odbiornika linii (G3496 0005), kabel musi być prowadzony kolejno pomiędzy monitorowanymi studzienkami na zasadzie wejście/wyjście, kabel wchodzący do studzienki i wychodzący ze studzienki powinien być zaznaczony (np. taśmą izolacyjną) różnymi kolorami, dla ułatwienia układania kabla i zmniejszenia jego długości mogą być prowadzone odgałęzienia (wtedy do jednej studzienki może wchodzić więcej kabli i należy oznaczyć je różnymi kolorami), w studzienkach końcowych należy zostawić zapas ok. 1,5 m każdego końca kabla do dalszego montażu, dla ułatwienia wygodne jest układanie kabla razem z rurociągiem (wzdłuż ich trasy).

#### Oprogramowanie:

1. Program narzędziowy e-FlowNet.
2. Oprogramowanie wizualizacyjne sieci.
3. Oprogramowanie wizualizacyjne pompowni.
4. Program wizualizacji e-FlowNet Serwer WWW.
5. Założenie strony WWW.
7. Utworzenie bazy danych w serwerze SQL.
8. Konfiguracja oprogramowania wysyłania wiadomości SMS/GORS

Programem narzędziowym jest e-FlowNet (licencja firmy Preussag Polska). W oparciu o ten program realizowane jest oprogramowanie wizualizacyjne (snopki) sieci i pompowni.

Ogólnodostępną bazę danych (zbieranie i przechowywanie informacji) stanowi SQL. W przypadku sterowania zdalnego konieczna jest strona WWW oraz oprogramowanie e-FlowNet dla zdalnej stacji. Zamawiający (użytkownik) powinien zapewnić stały dostęp do internetu (najkorzystniej DSL) oraz adres IP. Ponadto użytkownik zobowiązany jest zakupić kartę SIM dla modemu GSM (taką jak dla telefonu komórkowego) do wysyłania informacji SMS.

## **8. WYTYPICZNE WYKONANIA**

Roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Cz.II – instalacje sanitarne i przemysłowe”
- PN-81/B-03020 – „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”
- PN-68/B-06050 – „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze”

- BN-62/8836-02 – „Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania”
- BN-83/8836-02 – „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-92/B-10735 – „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-92/B-10729 – „Studzienki kanalizacyjne”
- „Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów z PVC” – wydana przez Producenta rur
- „Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów z PE” – wydana przez Producenta rur
- „Budownictwo ogólne” t. I, część 1; „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – wydawnictwo „ARKADY”

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

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

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

## **8.1. WYKOPY**

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

W niniejszym opracowaniu projektuje się wykopy do głębokości 3.8 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 spoistości, uniemożliwiającej wypadanie gruntu spomiędzy bali lub elementów przyściennych. Odeskowanie ażurowe ścian wykopu można stosować tylko w gruntach spoistych, półzwartych i zwartych.

Przy wykonywaniu wykopów rozpartych powinny być zachowane następujące wymagania:

- górnice 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 sprawdzony: 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 spoistych
- 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. 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.
3. Uszkodzone ciągi drenarskie należy odbudować.

## **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.
- Nasypy nie mogą być podłożem do posadowienia rur
- W razie napotkania soczewki z gruntu w stanie plastycznym (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..
- W obrębie występowania ciągów komunikacyjnych podsypkę 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 95% w zmodyfikowanej skali Proctora, w pozostałych przypadkach stosować zagęszczenie 85%.

### **Uwaga!**

**Odwodnienie wykopów – wykonane przez Wykonawcę we własnym zakresie (opracowanie nie obejmuje projektu odwodnienia wykopów).**

## **8.4. POSADOWIENIE ZBIORNIKÓW POMPOWNI**

Posadowienie zbiorników pompowni z betonu należy wykonać wg zaleceń firmy: „KORDES & CO” we Wrocławiu, ul. Brzechwy 2.

Przystępując do posadowienia zbiornika należy wykonać niwelacje punktów strategicznych tj. rzędne osi rurociągów wlotowych na przepompownię, rzędna osi rurociągu 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;
- ułożenie rur i zabezpieczającej podbudowy;
- odbiór ułożonego odcinka między studzienkami, m.in. poprzez kamerownie;
- zasypanie i zagęszczenie zasypanego wykopu;
- odtworzenie nawierzchni wg wymagań Właścicieli terenów, na których prowadzone są prace budowlano-montażowe.

### **9.2. PLAC BUDOWY**

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

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

W obrębie pasa roboczego zlokalizowane zostaną:

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

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

Zbędną ziemię z wykopu należy wywozić w miejsce, które Wykonawca ma obowiązek uzgodnić z Inwestorem, wstępnie określa się, iż urobek z wykopu nie nadający się do 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 wyposażać w mostki do przejścia i przejazdu. Wszystkie materiały podstawowe i pomocnicze należy zmagazynować na zapleczu budowy i dowozić przed rozpoczęciem robót montażowych w ilości potrzebnej do wykonania poszczególnych odcinków roboczych projektowanej kanalizacji.

## 10. ODBIÓR TECHNICZNY

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

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

Projektowaną sieć kanalizacyjną będą eksploatować pracownicy powołanej do tego celu ekipy z siedzibą na terenie ZGK w Kątach Wrocławskich

Warunki odprowadzenia ścieków do kanalizacji ustala Użytkownik.

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

- *odpadów stałych, które mogą powodować zmniejszenie przepustowości przewodów kanalizacyjnych, a w szczególności żwiru, piasku, popiołu, szkła, wytłoczn, drożdży, szczecin, ścinków, skór, tekstyliów,- nawet jeśli znajdują się one w stanie rozdrobnionym,*
- *odpadów płynnych nie mieszających się z wodą, a w szczególności sztucznych żywic, lakierów, mas bitumicznych, smół i ich emulsji, mieszanin cementowych,*
- *substancji zapalnych i wybuchowych. których punkt zapłonu znajduje się w temperaturze poniżej 85<sup>o</sup>C, a w szczególności benzyn, nafty, oleju opałowego, karbidu trójojnitrotoluenu,*
- *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 kiszzonek,*
- *nie zdezynfekowanych ścieków ze szpitali i sanatoriów oraz zakładów weterynaryjnych*

Projektowane przepompownie zbiornikowe „KORDES & CO” 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.

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 zagospodarowania terenu warunki dla sieci kanalizacyjnej – według niniejszego opisu.
2. W zakresie ochrony przeciwpożarowej dla obiektów ściekowych obowiązują przepisy BHP oraz podstawy normatywne związane z ewentualnością występowania zagrożenia wybuchem.
3. 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 łatwozapalnych,
- możliwość występowania przerw w zasilaniu prądem elektrycznym pompowni, ze względu na jednostronne zasilania, jednak przyjętym rozwiązaniem zabezpieczającym jest zastosowanie przewoźnych agregatów prądotwórczych.

W trakcie eksploatacji obiektów powinno się uwzględniać możliwość występowania lokalnych procesów fermentacyjnych oraz normatywnie przewidywane wydzielenie się ze ścieków, gazów kanalizacyjnych (ściekowych), w tym  $\text{CH}_4$  i  $\text{H}_2\text{S}$ .

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

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

W związku z powyższym studzienki jw., 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. Uwzględniając powyższe ustalenia normatywne i zaprojektowany układ kanalizacyjno-ściekowy, dla występujących obiektów określono występowanie:
  - dla przestrzeni powietrzno – gazowych studzienek kanalizacyjnych połączeniowych, rewizyjnych i spadowych, komór pompowni ścieków (komór czerpalnych), studzienek rozprężających (małe ilości ścieków), wewnętrznych stref zagrożenia ściekowego w sensie BHP i przeciwpożarowym w studzienkach i komorach jw. oraz zewnętrznych przy wylotach wentylacyjnych i włączach,
  - przy wlewie paliwa do agregatów prądotwórczych w fazie uzupełniania paliwa – strefy ostrożności przeciwpożarowej przestrzennie 1,0 m.
5. Dla pompowni ścieków urządzenia i instalacje elektryczne z firmową skrzynką sterowniczą w wykonaniu bezpiecznym w zakresie warunków BHP i przeciwpożarowych.
6. W pompowniach zastosowano wentylację naturalną organizowaną – rury wentylacyjne. W studzienkach, wentylowanie tylko przez włącz.
7. 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.
8. 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.
9. Środki sygnalizacji pożaru i stanów awaryjnych – sieć i urządzenia telefoniczne oraz układ sygnalizacji technologicznej pompowni.
10. 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 czerpaknymi pomp;
- bez gospodarki skratkami;
- z projektowanym zabezpieczeniem przed stanami awaryjnymi

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

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

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

Dla projektowanych pompowni ścieków, 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.
- 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.  
Uzgodnienia branżowe załączono do projektu budowlanego.
- Odkopane kable elektryczne, telekomunikacyjne, rurociągi gazowe – 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 31.10.1994r.)

**Opracowała:**

**mgr inż. Katarzyna Sobko**



## **Załącznik nr 1**

- **Zestawienie studzienek**

**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.

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K1.8.1**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	Rodzaj studni
1	Ssg1	124,80	122,75	122,75	160	2,05	D	600	przyłącz.

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K 1.8.2.1**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	Rodzaj studni
1	Ssg3	126,40	124,70	124,7	160	1,70	D	600	przyłącz.
2	Ssg4	126,60	124,45	125,05	124,85-160	2,15	D	600	przyłącz.

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K2.5**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	Rodzaj studni
1	Ssg5	133,30	128,50	128,5	160	4,80	D	600	przyłącz.
2	Ssg6	130,10	128,26	-	-	1,84	D	600	przelotowa
3	Ssg7	129,60	128,02	128,02	160	1,58	D	600	przyłącz.
4	Ssg8	129,60	127,78	127,78	160	1,82	D	600	przyłącz.

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K1.8**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	Rodzaj studni
1	Ssg9	131,00	129,90	129,9	160	1,10	D	600	przyłącz.
2	Ssg10	131,30	129,72	-	-	1,58	D	600	przelotowa
3	Ssg11	131,30	129,61	129,6x2	160	1,69	D	600	przyłącz.
4	Ssg12	130,80	129,16	-	-	1,64	D	600	przelotowa
5	Ssg13	130,80	129,08	-	-	1,72	D	1200-bet.	przelotowa
6	Ssg14	130,80	128,87	128,87	160	1,93	D	600	przyłącz.
7	Ssg15	130,90	128,67	128,67	160	2,23	D	600	przyłącz.
8	Ssg16	130,30	128,52	128,52	160	1,78	D	600	przyłącz.
9	Ssg17	130,30	128,48	128,48	160	1,82	D	600	przyłącz.
10	Ssg18	129,80	128,27	128,27	160	1,53	D	600	przyłącz.



**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K1.5**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	Rodzaj studni
1	Ssg19	130,30	128,80	128,80	160	1,50	D	600	przyłącz.

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K1.6**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	Rodzaj studni
1	Ssg20	131,60	130,10	130,10	-	1,50	D	600	przelotowa
2	Ssg21	130,70	129,10	-	-	1,60	D	600	przelotowa
3	Ssg22	131,00	129,50	129,5x2	160	1,50	D	600	przyłącz.
4	Ssg23	130,70	129,04	129,04	160	1,66	D	1200-bet.	przyłącz.

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K1.4**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	Rodzaj studni
1	Ssg24	129,80	128,32	128,32x2	160	1,50	D	600	przyłącz.

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K1.3**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	Rodzaj studni
1	Ssg25	128,70	127,19	127,19	-	1,51	D	600	przelotowa
2	Ssg26	128,20	127,05	-	-	1,15	D	600	przelotowa
3	Ssg27	128,20	126,87	-	-	1,33	D	600	przelotowa
4	Ssg28	127,00	125,60	-	-	1,40	D	600	przelotowa
5	Ssg29	127,10	125,26	125,26	160	1,84	D	600	przyłącz.

Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K4

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	Rodzaj studni
1	Ssg30	136,50	134,90	134,90	160	1,60	D	600	przyłącz.
2	Ssg31	136,90	134,60	-	-	2,30	D	600	przelotowa
3	Ssg32	136,60	134,41	134,41	160	2,19	D	600	przyłącz.
4	Ssg33	136,30	134,22	134,22	160	2,08	D	600	przyłącz.
5	Ssg34	136,50	134,08	134,08	160	2,42	D	600	przyłącz.
6	Ssg35	136,10	133,82	133,82	160	2,28	D	600	przyłącz.
7	Ssg36	135,70	133,60	133,60	160	2,10	D	600	przyłącz.
8	Ssg37	135,58	132,28	K4.1- 133,49	200	3,30	D	1200-bet.	przyłącz.
9	Ssg46	135,43	132,14	-	-	3,29	D	600	przelotowa
10	Ssg47	134,60	131,98	132,88	160	2,62	D	600	przyłącz.
11	Ssg48	134,70	131,76	132,85	160	2,94	D	600	przyłącz.
12	Ssg49	134,40	131,61	132,70	160	2,79	D	600	przyłącz.
13	Ssg50	134,45	131,54	132,65	160	2,91	D	600	przyłącz.
14	Ssg51	134,50	131,38	132,63	160	3,12	D	600	przyłącz.
15	Ssg52	134,60	131,23	133,00	160	3,37	D	600	przyłącz.
16	Ssg53	134,75	131,12	133,35	160	3,63	D	600	przyłącz.
17	Ssg54	134,70	131,06	133,05	160	3,64	D	600	przyłącz.
18	Ssg55	134,60	130,99	132,50	160	3,61	D	600	przyłącz.
19	Ssg56	134,50	130,75	130,75	160	3,75	D	600	przyłącz.
20	Ssg57	134,40	130,64	-	-	3,76	D	600	przelotowa
21	Ssg58	134,30	130,47	132,00	160	3,83	D	600	przyłącz.
22	Ssg59	134,15	130,36	130,36	160	3,79	D	600	przyłącz.
23	Ssg60	133,40	130,29	131,50	160	3,11	D	600	przyłącz.
24	Ssg61	133,00	130,16	130,16	160	2,84	D	600	przyłącz.
25	Ssg62	133,10	129,84	131,33	160	3,26	D	600	przyłącz.
26	Ssg63	133,15	129,74	131,45	160	3,41	D	600	przyłącz.
27	Ssg64	133,00	129,61	131,50	160	3,39	D	600	przyłącz.
28	Ssg83	133,00	129,47	K4.2- 129,91	200	3,53	D	1200-bet.	przyłącz.
29	Ssg84	132,90	129,33	130,75	160	3,57	D	600	przyłącz.
30	Ssg85	132,70	129,21	130,80	160	3,49	D	600	przyłącz.
31	Ssg86	132,40	129,13	130,75	160	3,27	D	600	przyłącz.
32	Ssg87	132,10	128,97	130,35	160	3,13	D	600	przyłącz.
33	Ssg88	132,00	128,92	K4.3	200	3,08	D	1200-bet.	przyłącz.

Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K4.2.3

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	Rodzaj studni
1	Ssg65	133,30	131,70	-	-	1,60	D	600	przelotowa
2	Ssg66	133,00	131,60	-	-	1,40	D	600	przelotowa
3	Ssg67	133,00	131,43	131,43	160	1,57	D	600	przyłącz.
4	Ssg68	133,00	131,27	131,27	160	1,73	D	600	przyłącz.

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K4.2.1**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	Rodzaj studni
1	Ssg69	132,70	131,30	-	-	1,40	D	600	przelotowa
2	Ssg70	132,70	131,16	131,16	160	1,54	D	600	przyłącz.
3	Ssg71	132,80	131,10	131,10	160	1,70	D	600	przyłącz.
4	Ssg72	132,90	130,95	130,95	160	1,95	D	600	przyłącz.

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K4.1**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	Rodzaj studni
1	Ssg38	134,80	133,40	-	-	1,40	D	600	przelotowa
2	Ssg39	134,80	133,10	-	-	1,70	D	600	przelotowa
3	Ssg40	135,00	132,90	132,90	160	2,10	D	600	przyłącz.
4	Ssg41	135,00	132,80	133,30	160	2,20	D	600	przyłącz.
5	Ssg42	135,10	132,63	133,40	133,6-160	2,47	D	600	przyłącz.
6	Ssg43	135,20	132,55	133,15	133,6-160	2,65	D	600	przyłącz.
7	Ssg44	135,15	132,48	133,33	160	2,67	D	600	przyłącz.
8	Ssg45	135,50	132,35	-	-	3,15	D	600	przelotowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K4.2**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	Rodzaj studni
1	Ssg73	132,90	131,30	131,30	160	1,60	D	600	przyłącz.
2	Ssg74	132,90	130,88	K4.2.1- 130,88	200	2,02	D	1200-bet.	przyłącz.
3	Ssg75	132,70	130,64	130,64	160	2,06	D	600	przyłącz.
4	Ssg76	132,50	130,48	K4.2.2- 130,52	200	2,02	D	1200-bet.	przyłącz.
5	Ssg80	132,80	130,34	K4.2.3- 131,05	200	2,46	D	1200-bet.	przyłącz.
6	Ssg81	132,80	130,27	130,27	160	2,53	D	600	przyłącz.
7	Ssg82	132,80	130,11	131,05	160	2,69	D	600	przyłącz.

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K4.2.2**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	Rodzaj studni
1	Ssg77	132,40	130,80	-	-	1,60	D	600	przelotowa
2	Ssg78	132,40	130,75	130,75	160	1,65	D	600	przyłącz.
3	Ssg79	132,70	130,55	-	-	2,15	D	1200-bet.	przelotowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K4.3**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	Rodzaj studni
1	Ssg89	131,40	130,00	130,00	160	1,40	D	600	przyłącz.
2	Ssg90	131,90	129,72	130,10	160	2,18	D	600	przyłącz.
3	Ssg91	131,90	129,57	130,35	160	2,33	D	600	przyłącz.
4	Ssg92	131,80	129,39	-	-	2,41	D	600	przelotowa
5	Ssg93	131,70	129,13	130,15	160	2,57	D	600	przyłącz.

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K5**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	średnica studni mm
1	Ssg94	132,00	128,79	K4-128,79	200	3,21	D	1200-bet.	przyłącz.
2	Ssg95	131,50	128,50	-	-	3,00	D	600	przelotowa
3	Ssg96	131,40	128,28	-	-	3,12	D	600	przelotowa
4	Ssg97	131,40	128,26	129,20	129,85-160	3,14	D	600	przyłącz.
5	Ssg98	131,40	128,12	K6-129,23	200	3,28	D	1200-bet.	przyłącz.
6	Ssg110	134,60	133,00	133,00	160	1,60	D	600	przyłącz.
7	Ssg111	134,50	132,94	132,94	160	1,56	D	600	przyłącz.
8	Ssg112	134,40	132,83	132,80	160	1,57	D	600	przyłącz.
9	Ssg113	134,20	132,68	132,68	160	1,52	D	600	przyłącz.
10	Ssg114	134,00	132,57	132,57	160	1,43	D	600	przyłącz.
11	Ssg115	134,30	131,70	K5.1	200	2,60	D	1200-bet.	przyłącz.
12	Ssg116	134,20	131,60	132,23	160	2,60	D	600	przyłącz.
13	Ssg117	134,10	131,53	131,58	160	2,57	D	600	przyłącz.
14	Ssg118	134,00	131,47	131,98	160	2,53	D	600	przyłącz.
15	Ssg119	133,80	131,38	131,90	160	2,42	D	600	przyłącz.
16	Ssg120	133,70	131,31	131,34	160	2,39	D	600	przyłącz.
17	Ssg121	133,56	131,11	K5.2- 131,96	200	2,45	D	1200-bet.	przyłącz.
18	Ssg122	133,80	131,05	131,94	160	2,75	D	600	przyłącz.
19	Ssg123	134,50	130,79	K5.3- 132,50	200	3,71	D	1200-bet.	przyłącz.
20	Ssg124	135,00	130,67	132,90	160	4,33	D	600	przelotowa
21	Ssg125	135,00	130,43	133,13	160	4,57	D	600	przyłącz.
22	Ssg126	134,60	130,29	132,83	160	4,31	D	600	przyłącz.
23	Ssg127	134,00	130,23	131,18	160	3,77	D	600	przyłącz.
24	Ssg128	133,50	130,17	131,85	160	3,33	D	600	przyłącz.
25	Ssg129	133,30	130,06	131,50	160	3,24	D	600	przyłącz.
26	Ssg130	133,30	130,00	K5.4 131,25	200	3,30	D	600	przyłącz.
27	Ssg131	133,00	129,88	131,25	160	3,12	D	600	przyłącz.
28	Ssg132	132,00	129,62	129,62	160	2,38	D	600	przyłącz.
29	Ssg133	132,10	129,59	129,59	160	2,51	D	600	przyłącz.
30	Ssg134	132,00	129,47	-	-	2,53	D	600	przelotowa
31	Ssg135	132,00	129,25	130,55	160	2,75	D	600	przyłącz.

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K6**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	średnica studni mm
1	Ssg99	131,40	129,80	129,80	160	1,60	D	600	przyłącz.
2	Ssg100	131,40	129,50	-	-	1,90	D	600	przelotowa
3	Ssg101	131,40	129,39	-	-	2,01	D	600	przelotowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K5.1.1**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	średnica studni mm
1	Ssg102	134,20	132,80	132,80	160	1,40	D	600	przyłącz.
2	Ssg103	134,02	132,68	-	-	1,34	D	600	przelotowa
3	Ssg104	134,00	132,58	-	-	1,42	D	600	przelotowa
4	Ssg105	133,90	132,49	132,49	160	1,41	D	600	przyłącz.
5	Ssg106	133,50	132,28	132,28	160	1,22	D	600	przyłącz.
6	Ssg107	133,50	132,13	132,13	160	1,37	D	600	przyłącz.
7	Ssg108	133,50	132,02	-	-	1,48	D	600	przelotowa
8	Ssg109	133,80	132,00	K5.1- 132,00	200	1,80	D	1200-bet.	przyłącz.

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K5.2.1.**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	średnica studni mm
1	Ssg136	133,96	132,36	132,36	160	1,60	D	600	przyłącz.

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K5.2.2**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	średnica studni mm
1	Ssg137	133,96	132,36	-	-	1,60	D	600	przelotowa
2	Ssg138	133,96	132,31	-	-	1,65	D	600	przelotowa
3	Ssg139	133,96	132,29	-	-	1,67	D	600	przelotowa
4	Ssg140	133,96	132,21	132,21	160	1,75	D	600	przyłącz.
5	Ssg141	133,50	132,13	K5.2.1- 132,22	160- 200	1,37	D	1,0-PE	przyłącz.

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K5.3**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	średnica studni mm
1	Ssg142	134,80	133,20	133,20	160	1,60	D	600	przyłącz.
2	Ssg143	134,97	133,13	133,13x2	160	1,84	D	1000	przyłącz.
3	Ssg144	134,80	133,07	-	-	1,73	D	600	przelotowa
4	Ssg145	134,80	133,01	133,01	160	1,79	D	600	przyłącz.
5	Ssg146	134,80	132,89	132,89	160	1,91	D	600	przyłącz.
6	Ssg147	135,00	132,75	-	-	2,25	D	600	przelotowa
7	Ssg148	134,70	132,63	132,63	160	2,07	D	600	przyłącz.
8	Ssg149	134,50	132,57	132,85	160	1,93	D	600	przyłącz.

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K5.4**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	średnica studni mm
1	Ssg150	132,65	130,53	131,00	160	2,12	D	600	przyłącz.
2	Ssg151	132,50	130,38	-	-	2,12	D	600	przelotowa
3	Ssg152	132,50	130,35	-	-	2,15	D	600	przelotowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K1.1**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	średnica studni mm
1	Ssg153	125,60	124,20	-	-	1,40	D	600	przelotowa
2	Ssg154	125,80	123,80	-	-	2,00	D	600	przelotowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K1.2**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	średnica studni mm
1	Ssg155	124,70	123,30	-	-	1,40	D	600	przelotowa
2	Ssg156	125,30	122,90	-	-	2,40	D	600	przelotowa
3	Ssg157	124,80	122,50	-	-	2,30	D	600	przelotowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K1.2A**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	średnica studni mm
1	Ssg158	124,60	123,40	-	-	1,20	D	600	przelotowa
2	Ssg159	124,60	123,15	-	-	1,45	D	600	przelotowa
3	Ssg160	125,90	122,75	-	-	3,15	D	600	przelotowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K3.2**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	średnica studni mm
1	Ssg161	127,40	126,00	-	-	1,40	D	600	przelotowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K2.4.2**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	średnica studni mm
1	Ssg163	129,30	127,90	-	-	1,40	D	600	przelotowa
2	Ssg164	129,30	127,80	127,80	160	1,50	D	600	przyłacz.
3	Ssg165	129,30	127,70	-	-	1,60	D	600	przelotowa

**Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ K9+Sadków**

Lp	Nr studni	Rt m n.p.m.	Rw=Rwl m n.p.m.	Rwd m n.p.m.	Dwd mm	H=Rt-Rw m	Typ wjazdu	średnica studni mm	średnica studni mm
1	SK1	137,30	135,40	-	-	1,90	D	600	przelotowa
2	SK2	137,10	135,10	-	-	2,00	D	600	przelotowa
3	SK3	138,00	134,80	-	-	3,20	D	600	przelotowa
4	SK4	137,70	134,50	-	-	3,20	D	600	przelotowa
5	SK5	137,50	134,20	-	-	3,30	D	600	przelotowa
6	SK6	137,40	133,90	-	-	3,50	D	600	przelotowa
7	SK7	136,80	133,60	-	-	3,20	D	600	przelotowa
8	SK8	136,80	133,30	-	-	3,50	D	600	przelotowa
9	SK9	136,80	133,00	-	-	3,80	D	600	przelotowa
10	SK10	136,70	132,74	-	-	3,96	D	600	przelotowa
11	SK11	137,30	132,44	-	-	4,86	D	600	przelotowa
12	SK12	136,80	132,14	-	-	4,66	D	600	przelotowa
13	SK13	136,30	131,88	-	-	4,42	D	600	przelotowa
14	SK14	136,30	131,75	-	-	4,55	D	600	przelotowa
15	SK15	135,40	131,55	-	-	3,85	D	600	przelotowa
16	SK16	135,40	131,43	-	-	3,97	D	600	przelotowa

## **Załącznik nr 2**

- **Zestawienie przejść pod rowami**

# ZESTAWIENIE PRZEJŚĆ POD ROWAMI I RZEKAMI

Nr przejścia	Miejscowość	Nazwa rowu lub ciek podst.	N <sub>u</sub> [m]	N <sub>2</sub> [m]	N <sub>D</sub> [m]	N <sub>d</sub> [m]	D [mm]	dz [mm]	L [m]	Uwagi, sposób wykonania przejścia
R <sub>SM4</sub>	Smolec	Rów 150w	124,10	124,00	122,00	121,00	250PE	160	17,0	przewiert
R <sub>SM5</sub>	Smolec	Rów 150w	126,60	126,6	125,40	120,00	250PE	160	17,0	przewiert
R <sub>TR1</sub>	Smolec	Rów 73w	131,10	131,30	130,30	129,23	315PE	225	13,0	przewiert
R <sub>TR2</sub>	Sośnica	Rów 16w	137,9	137,80	136,60	135,53	315PE	225	20,0	przewiert
R <sub>TR3</sub>	Sadowice	Rów 130w	135,70	136,50	134,50	133,43	315PE	225	18,0	przewiert
R <sub>TR4</sub>	Sadków	Rów 151w	134,90	135,20	133,80	132,73	315PE	225	22,0	przewiert
R <sub>SM1</sub>	Smolec	Rz. Ługowina	131,10	130,80	129,40	128,13	315PE	225	18,5	przewiert
R <sub>SM2</sub>	Smolec	Rz. Ługowina	132,22	132,22	130,30	129,10	250PE	160	19,0	przewiert
R <sub>SM3</sub>	Smolec	Rz. Ługowina	127,90	127,90	125,30	123,96 124,03 124,10	406PE 315PE 250PE	280 225 160	26,5 26,5 26,5	przewiert



## **Załącznik nr 3**

- **Zestawienie długości kolektorów**

## ZESTAWIENIE KANAŁÓW

Poz.	Nr kanału	Nr profilu	Srednica mm	Długość kanału m	Długość rury ochr. m	Srednica rur ochr. / materiał mm	Przeciski szt./m
1.	K1	12	110PE	495,00	p 73,50	250PE	3/30,17,26,5
			160PE	195,00	31,00	273x8,8/stal.	3/8,13,10
		14	160PE	205,00	-	-	-
			225PE	493,00	-	-	-
		18	225PE	361,00	-	-	-
			280PE	1221,00	-	-	-
2.	K1.1	13	200PCV	80,00	-v g	-	-
			90PE	75,00	-v p	-	-
			110PE	117,00	-p	-	-
3.	K1.2	13	200PCV	166,00	-v g	-	-
			90PE	76,00	-v p	-	-
			110PE	106,00	-p	-	-
4.	K1.2.A	13	200PCV	74,00	-v g	-	-
			90PE	56,00	-v p	-	-
			110PE	188,00	-p	-	-
5.	K1.3	15	200PCV	238,00	-v g	-	-
			110PE	23,00	-p	-	-
6.	K1.4	16	200PCV	28,00	-v g	-	-
			90PE	14,00	-v p	-	-
7.	K1.5	16	200PCV	45,00	-v g	-	-
			90PE	33,00	-v p	-	-
8.	K1.6	16	200PCV	93,00	-v g	-	-
			90PE	50,00	-v p	-	-
9.	K1.6.1.	16	200PCV	66,00	-v	-	-
10.	K1.7	17	160PE	102,00	-	-	-
11.	K1.8.	19	200PCV	346,00	-v	-	-
			225PE	440,00	-	-	-
12.	K1.8.1.	28	200PCV	29,00	-v	-	-
			110OE	245,00	-p	-	-
			225PE	179,00	-	-	-
13.	K1.8.2.1	20	200PCV	49,00	-v g	-	-
			90PE	35,00	-v p	-	-
14.	K1.8.2.	20	110PE	192,00	-p	-	-
15.	K2	21	160PE	710,00	28,00	273x8,8/stal.	2/10;18
		22	160PE	599,00	-	-	-
		24	160PE	286,00	-	-	-
			225PE	277,00	-	-	-
16.	K2.1.	23	90PE	19,00	v p 10,00	168,3x8/stal.	1/10
17.	K2.2	23	110PE	55,00	-p	-	-
18.	K2.3	23	125PE	346,00	-p	-	-
19.	K2.4	25	110PE	218,00	-p	-	-
			125PE	355,00	-p	-	-
20.	K2.4.1.	27	110PE	103,00	-p	-	-
21.	K2.4.2	27	200PCV	59,00	-v g	-	-
			90PE	22,00	-v p	-	-
22.	K2.5.	26	200PCV	201,00	-v g	-	-
			110PE	11,00	-p	-	-
23.	K3	29	110PE	460,00	-p	-	-
		30	125PE	146,00	-p	-	-
24.	K3.1	30	200PCV	95,00	-v g	-	-
			90PE	3,00	-v p	-	-

3 -&gt; 1/25 m

p.w.  
 p 3.00 -> 323 m  
 1.000 -> 22.15  
 6.00 -> 5.2

3200 100

6.00 10.2m

6.00 10.2m

Poz.	Nr kanału	Nr profilu	Średnica mm	Długość kanału m	Długość rury ochr. m	Średnica rur ochr. / materiał mm	Przeciski szt./m
25.	K4	31	200PCV	285,00	-	-	-
		32	200PCV	562,50	-	-	-
		33	200PCV	136,00	-	-	-
26.	K4.1	34	200PCV	231,00	-	-	-
27.	K4.2.	35	200PCV	209,50	-	-	-
28.	K4.2.1.	36	200PCV	84,00	-	-	-
29.	K4.2.2.	37	200PCV	57,00	-	-	-
30.	K4.2.3	38	200PCV	129,50	-	-	-
31.	K.4.3.	39	200PCV	216,00	- 2770,5	-	-
32.	K5	40	200PCV	109,50	-	-	-
		41	200PCV	503,00	-	-	-
		42	200PCV	133,00	-	-	-
33.	K5.1.	43	200PCV	64,50	-	-	-
		44	63PE	100,00	-	-	-
34.	K5.1.1	45	200PCV	161,50	- v	-	-
35.	K.5.1.2	46	63PE	5,00	-	-	-
36.	K5.2	47	200PCV	79,50	-	-	-
37.	K5.2.1	48	200PCV	28,00	-	-	-
38.	K5.3.	49	200PCV	128,00	- 486,5	-	-
39.	K5.4.	50	200PCV	127,00	-	-	-
40.	K6	51	200PCV	124,00	-	-	-
41.	K7	52	90PE	134,00	20,00	219PE	1/20
42.	K8	56	225PE	1269,00	59,00	315PE	4/10;18,5;17,5;13
		57	225PE	832,50	27,60	405,4x10/stal	1/27,6
		58	225PE	677,00	- v + 365,50	-	-
		59	225PE	675,00	-	-	-
		60	225PE	208,00	-	-	-
43.	K9	61	225PE	837,50	v + 43,00	315PE	2/9;34
		62	400PCV	858,00	- v + 9	-	-
		63	225PE	995,50	- v + 10	-	-
44.	K10	64	225PE	1068,00	v + 111,00	315PE	8/10;24;11;15;
		65	225PE	1614,50	- v +	-	10;10;18;13
45.	K10.1	66	63PE	184,50	- v +	-	-
46.	K11	67	225PE	1078,50	v + 80,00	315PE	2/60;20
47.	K12	53	160PE	613,00	v + 73,50	250PE	3/30,17,26,5
		54	160PE	732,50	v + 31,00	273x8,8/stal.	3/8,13,10
		55	160PE	860,00	v +	-	-

→ 222m

+ → φ 225

365,10 + 1833 - 4620,5 = 1211

+ → 6 53 68450m

→ 113m - 113m = 0m

## **Załącznik nr 4**

- **Zestawienie przyłączy**

## 17. ZESTAWIENIE TABEL

### Oznaczenia:

- |            |   |
|------------|---|
| Lg         | - długość przykanałka grawitacyjnego,                                       |
| i          | - spadek  |
| Lr.ochr    | - długość rury ochronnej na przykanałku                                     |
| WP         | - wersja włączenia przykanałka do kolektora                                 |
| Rd         | -rzędna dna włączenia przykanałka do studzienki lub połączenia z trójnikami |
| Rdsś       | - rzędna dna studzienki sieciowej   |
| Lrs= Rd-Rk | - długość rury spadowej   |
| Rt         | - rzędna terenu   |
| Rds        | - rzędna dna studzienki   |
| H          | - głębokość studzienki  |
| W          | - typ wjazdu studzienki   |

**Wykaz przykanałków i studzienek rewizyjnych – KANAL KB1**

Lp	Adres lub nr działki	Miejsce przyłączenia	Przykanaliki					Studzienki na posesjach					Skrzyżowania i kolizje		
			Lg	i	Lf.ochr	(m)		WP	Rd	Rdsś	Rt	H			
						114,7x6,3	168,3x8					273x10		m n.p.m.	m n.p.m.
			Æ90	Æ160	%										
	ul. Wierzbowa														
1.	nr 4-dz. 442.443/3	T76	5,00	-	4,0			-	126,70	-	128,30	126,90	1,40	D	w100,
2.	nr 5-dz. 444	T51	31,00	-	-0,3			-	126,10	-	127,40	126,00	1,40	D	w100,
3.	nr 5a-dz. 445	T69	7,00	-	7,1			-	125,60	-	127,30	126,10	1,40	D	w100,
4.	nr 7	T63	26,00	-	0,8			-	125,70	-	127,30	125,90	1,40	D	1A, w100
5.	nr 8	T205	11,00	-	-0,9			-	125,50	-	126,80	125,40	1,40	D	g63, 1A, enn
6.	dz. 161/1	Ssg1	-	31,00	0,5			-	122,75	122,75	124,30	122,90	1,40	D	-
7.	161/2- 5a	Tg	-	10,00	8,3			-	122,67	-	124,90	123,50	1,40	D	-
8.	dz. 161/3	Zsp1	-	8,00	5,0			-	122,60	122,60	124,40	123,00	1,40	D	w110
9.	dz. 161/5	Zsp1	-	15,00	5,3			-	122,60	122,60	124,80	123,40	1,40	D	-
10.	dz. 161/4	T59B	7,00	-	-15,0			-	124,05	-	124,40	123,00	1,40	D	-
11.	nr 6-dz. 446	T68	12,00	-	1,7			-	125,90	-	127,30	126,10	1,40	D	w100, 1A, g80, enn
12.	dz. 448/3	T67	10,00	-	2,0			-	125,90	-	127,50	126,10	1,40	D	w100, 1A, enn
13.	6-dz. 448/4	T65	10,00	-	2,0			-	125,90	-	127,50	126,10	1,40	D	w100, 1A, enn
14.		T64	9,00	-	0,0			-	126,40	-	127,80	126,40	1,40	D	-
15.	nr 2a	T68A	35,00	-	2,9			-	125,60	-	128,00	126,60	1,40	D	-
16.	nr 3a	T70	10,00	-	7,0			-	125,90	-	128,00	126,60	1,40	D	g80, w1A
17.	nr 3	T72	10,00	-	2,0			-	126,20	-	127,80	126,40	1,40	D	-

18.	dz.453/1	T73	8,00	-	2,5					tr	126,20	-	127,80	126,40	1,40	D	-
19.	dz.453/2	T74	8,00	-	0,0					tr	126,40	-	127,80	126,40	1,40	D	-
20.	dz.453/7	T75	9,00	-	2,2					tr	126,70	-	128,30	126,90	1,40	D	g80,1A,enn
21.	dz.453/8	T55	10,00	-	-7,0		8,0			tr	127,50	-	128,20	126,80	1,40	D	1A,21A
22.	dz.470/4,470/3	T68	5,00	-	8,8					tr	126,00	-	127,84	126,44	1,40	D	-
23.	nr 1	Tg	-	11,00	2,2					tr	127,56	-	129,20	127,80	1,40	D	g125,w110
24.	dz.431/5	Tg	-	9,00	3,6					tr	127,58	-	129,30	127,90	1,40	D	g125,w110
25.	dz.431/6	Ssg8	-	7,00	3,1					sl	127,78	127,78	129,40	128,00	1,40	D	g125,w110
26.	nr 8	Tg	-	7,00	5,6					tr	127,81	-	129,60	128,20	1,40	D	g125,w110
27.	nr 9-dz.431/8	Ssg7	-	18,00	0,4					sl	128,02	128,02	128,90	128,10	0,80	D	g125,w110
28.	dz.431/9	Tg	-	9,00	1,2					tr	128,09	-	129,60	128,20	1,40	D	g125,w110
29.	dz.431/10	Tg	-	13,00	1,9					tr	128,15	-	129,80	128,40	1,40	D	g125,w110
30.	dz.432/3	Ssg6	-	-	-					sl	128,50	-	130,30	128,50	1,80	D	-
31.	dz.432/2	Tg	-	12,00	3,8					tr	128,34	-	130,20	128,80	1,40	D	w110
32.	dz.55/1	T85	11,00	-	-0,9					tr	131,50	-	132,80	131,40	1,40	D	g80,1A,w110,enn
33.	nr 29-dz.59/9	T84	5,00	-	4,0					tr	131,90	-	133,50	132,10	1,40	D	g80,1A,w110,enn
34.	dz.59/13	T83	10,00	-	0,0					tr	131,30	-	132,70	131,30	1,40	D	w32
35.	dz.59/14,59/15	T83	78,00	-	0,0					tr	131,30	-	132,70	131,30	1,40	D	1A
36.	dz.305/1	T117	5,00	-	4,0					tr	131,80	-	133,40	132,00	1,40	D	g80,1A,w110,enn
37.	dz.305/1	T118	5,00	-	4,0					tr	131,80	-	133,40	132,00	1,40	D	kd300
38.	dz.305/1	T120	5,00	-	14,0					tr	131,40	-	133,50	132,10	1,40	D	kd300
39.	nr.1-dz.306	T115	10,00	-	2,0					tr	131,80	-	133,40	132,00	1,40	D	kd300
40.	nr 3-dz.307	T111	8,00	-	1,2					tr	131,80	-	133,30	131,90	1,40	D	kd300
41.	nr 5	T108	11,00	-	4,5					tr	131,70	-	133,60	132,20	1,40	D	
42.	nr 7-dz.309/2	T103	5,00	-	8,0					tr	132,10	-	133,90	132,50	1,40	D	
43.	nr9-dz.310/1	T102	17,00	-	2,6					tr	132,35	-	134,20	132,80	1,40	D	
44.	nr 11	T100	5,00	-	4,0					tr	132,60	-	134,20	132,80	1,40	D	
45.	nr 13	T98	6,00	-	3,3					tr	132,60	-	134,20	132,80	1,40	D	
46.	nr 15-dz.313/2	T96	10,00	-	2,0					tr	132,60	-	134,20	132,80	1,40	D	g80,1A
47.	dz.313/1	T94	7,00	-	2,9					tr	132,40	-	134,00	132,60	1,40	D	g80,1A
48.	nr 17-dz.314/1	T91	6,00	-	6,7					tr	132,00	-	133,80	132,40	1,40	D	g80,1A,w110,enn
49.	dz.314/2	T96	10,00	-	2,0					tr	132,60	-	134,20	132,80	1,40	D	g80,1A,w110,enn
50.	nr 19 -dz.315	T90	19,00	-	1,6					tr	132,00	-	133,70	132,30	1,40	D	g80,1A,w110,enn
51.	nr 21-dz.316	T89	10,00	-	-1,0					tr	131,90	-	133,20	131,80	1,40	D	g80,1A,w110,enn
52.	nr 23	T88	21,00	-	-1,4					tr	131,90	-	133,00	131,60	1,40	D	g80,1A,w110,enn
53.	dz.318	T86	20,00	-	8,0				10,00	tr	131,50	-	134,50	133,10	1,40	D	
54.	dz.320	T87	14,00	-	-2,1				10,00	tr	131,80	-	132,90	131,50	1,40	D	
55.	nr 36-dz.322,324	T92	13,00	-	-40,0				10,00	tr	132,40	-	128,40	127,00	1,40	D	
56.	nr 34	T95	10,00	-	3,0				10,00	tr	132,00	-	134,10	132,70	1,40	D	
57.	nr34	T97	10,00	-	0,0				10,00	tr	132,40	-	134,10	132,70	1,40	D	
58.	nr 32	T99	41,00	-	0,5				10,00	tr	132,60	-	134,00	132,60	1,40	D	g80,1A,w110,enn
59.	nr 28	T101	12,00	-	1,7				10,00	tr	132,60	-	134,20	132,80	1,40	D	1A
60.	nr 26	T105	15,00	-	2,0				10,00	tr	132,50	-	134,10	132,70	1,40	D	1A
61.	nr 24	T104	24,00	-	-0,4				7,00	tr	132,30	-	134,00	132,60	1,40	D	w32
62.	nr 22	T107	11,00	-	0,9				10,00	tr	132,30	-	133,00	132,20	0,80	D	g80,1A,w110,enn
63.	nr 20	T106	15,00	-	-0,7				10,00	tr	132,30	-	133,80	132,40	1,40	D	w32
64.	nr 18	T109	23,00	-	0,9				10,00	tr	131,90	-	133,50	132,10	1,40	D	g80,1A,w110,enn
65.	nr 16/1-dz. 336	T110	25,00	-	0,0				-	tr	131,90	-	133,30	131,90	1,40	D	1A
66.	nr 14-dz.337	T113	24,00	-	0,0				-	tr	131,80	-	133,30	131,80	1,50	D	g80,1A,w110,enn

[illegible]

118.	nr 16a-dz.497/2	T29	23,00	-	1,4	-	-	-	-	tr	126,08	-	127,60	126,40	1,20	D	1A
119.	dz.497/4,	T28	3,50	-	8,3	-	-	-	-	tr	125,71	-	127,40	126,00	1,40	D	w,g80
120.	dz.496	T25	6,00	-	-6,2	-	-	-	-	tr	124,97	-	126,00	124,60	1,40	D	g60
121.	490	Zsp14	-	27,00	1,6	-	-	-	-	st	125,06	125,06	126,90	125,50	1,40	D	-
122.	dz.497/7	T27	6,50	-	2,5	-	-	-	-	tr	125,34	-	126,90	125,50	1,40	D	-
123.	nr 16-dz. 499/2	T32	11,5	-	1,6	-	-	-	-	tr	126,82	-	128,40	127,00	1,40	D	1A,g80
124.	nr 10-dz.499/3	Zsp13	-	8,00	2,5	-	-	-	-	tr	128,20	128,20	129,80	128,40	1,40	D	g80,w40
125.	dz.499/5	Tg	-	7,00	1,4	-	-	-	-	tr	128,30	-	129,80	128,40	1,40	D	-
126.	dz.499/6	Ssg24	-	5,00	1,6	-	-	-	-	st	128,32	128,32	129,80	128,40	1,40	D	-
127.	dz.499/7	Ssg24	-	15,00	0,5	-	-	-	-	st	128,32	128,32	129,80	128,40	1,40	D	-
128.	dz.504	T37	7,50	-	8,7	-	-	-	-	tr	128,85	-	130,90	129,50	1,40	D	kd200
129.	dz.505/1	T38	14,00	-	4,2	-	-	-	-	tr	128,81	-	130,90	129,40	1,50	D	kd400,enn
130.	dz.505/2	Zsp11	-	5,00	2,0	-	-	-	-	tr	129,40	129,40	130,90	129,50	1,40	D	-
131.	dz.506	T39	9,00	-	9,9	-	-	-	-	tr	128,71	-	131,00	129,60	1,40	D	kd600
132.	dz.286/3	T139	6,50	-	59,5	-	-	-	-	tr	130,53	-	131,80	134,40	-2,60	D	1A,w110
133.	nr 62-dz.287	T137	22,00	-	6,3	-	-	-	-	tr	130,61	-	133,40	132,00	1,40	D	w110,1A
134.	nr 60-dz.288	T143	9,00	-	8,8	-	-	-	-	tr	130,61	-	133,00	131,40	1,60	D	tA
135.	nr 58,56-dz.290,291	T145	29,50	-	3,5	-	-	-	-	tr	130,56	-	133,00	131,60	1,40	D	1A,w32,kd
136.	nr 54-dz.292	T146	33,00	-	1,3	-	-	-	-	tr	130,56	-	132,40	131,00	1,40	D	g50,1A



137.	nr52-dz.294/3/4	T148	5,5	-	11,1	-	-	-	130,49	-	132,50	131,10	1,40	D	IA,kd300
138.	nr 48-dz.297	T149	11	-	4,7	-	-	-	130,38	-	132,30	130,90	1,40	D	g80.1A,kd300
139.	nr 46-dz.298/1	T129	22,00	-	0,1	-	-	-	130,87	-	132,30	130,90	1,40	D	g80.1A,kd300
140.	nr 44-dz.299	T127	5,50	-	-78,0	-	10,00	-	131,29	-	128,40	127,00	1,40	D	g80.1A,enn
141.	nr40-dz.303	T125	29,00	-	-3,2	-	-	-	131,54	-	133,00	130,60	2,40	D	g80.1A,w110,enn
142.	nr 42 dz.300	T126	14,50	-	-0,1	-	10,00	-	131,41	-	132,80	131,40	1,40	D	g80.1A,w110,enn
143.	nr 38-dz.302	T124	18,50	-	-0,5	-	10,00	-	131,60	-	132,90	131,50	1,40	D	g80.1A,w110,enn
144.	dz.305/7	T124	9,50	-	-1,1	-	-	-	131,60	-	132,90	131,50	1,40	D	kd100,enn
145.	dz.426/1	T147	18,00	-	1,2	-	10,00	-	130,49	-	132,10	130,70	1,40	D	w150,kd250
146.	nr 35-dz.427	T150	8,00	-	3,3	-	-	-	130,64	-	132,30	130,90	1,40	D	enn.1A,kd,w150
147.	nr 39-dz.428/1	T146	50	-	-3,3	-	10,00	-	130,56	-	130,30	128,90	1,40	D	enn.1A,kd,w150
148.	nr 41-dz.430/2	T142	11	-	1,5	-	10,00	-	130,63	-	132,20	130,80	1,40	D	kd250,w150
149.	dz.432/2	Tg	-	12,00	3,8	-	-	-	128,34	-	130,20	128,80	1,40	D	w110
150.	dz.432/5	Zsp7	-	6,00	1,7	-	-	-	129,50	129,50	130,90	129,60	1,30	D	
151.	dz.432/7	T139A	-	32,00	-0,4	-	10,00	-	130,53	-	131,80	130,40	1,40	D	IA,kd300
152.	nr 51-dz.433	Ssg5	-	61,00	0,5	-	-	-	128,50	128,50	130,20	128,80	1,40	D	
153.	nr 55-dz.454/2	T50	43,00	-	-1,8	-	12,00	-	127,98	-	128,60	127,20	1,40	D	w63
154.	nr 27-dz.455/2	T40	24,00	-	4,3	-	10,00	-	128,56	-	131,00	129,60	1,40	D	g100,w150
155.	nr63-dz.456	Ssg9	-	20,00	0,5	-	-	-	129,90	129,90	131,40	130,00	1,40	D	IA
156.	nr 69-dz.457	Ssg11	-	17,00	1,7	-	-	-	129,61	129,61	131,30	129,90	1,40	D	IA
157.	nr 86-dz.459	Ssg11	-	15,00	0,6	-	-	-	129,61	129,61	131,00	129,70	1,30	D	IA
158.	nr90-dz.461	Tg	-	9,50	1,8	-	-	-	129,43	-	131,00	129,60	1,40	D	IA
159.	nr71-dz.463	Tg	-	12,00	-0,1	-	-	-	129,41	-	130,80	129,40	1,40	D	g100,w110
160.	dz.464/1	Ssg14	-	13,00	4,1	-	-	10,00	128,87	128,87	130,80	129,40	1,40	D	w110
161.	nr83-dz.466	Ssg15	-	18,00	4,6	-	-	-	128,67	128,67	130,90	129,50	1,40	D	w100,IA
162.	nr85-dz.467	Ssg16	22,00	1,7	-	-	-	-	128,52	128,52	130,30	128,90	1,40	D	w100,IA
163.	nr87/2-dz.468/1	Tg	33,00	0,7	-	-	-	-	128,37	-	130,00	128,60	1,40	D	w100,IA
164.	nr89A-dz.469	Zsp9	14,00	0,9	-	-	-	-	128,17	128,17	129,70	128,30	1,40	D	w100,IA
165.	nr89	Ssg18	24,00	0,5	-	-	-	-	128,27	128,27	129,80	128,40	1,40	D	w100,IA
166.	dz.470/5	T60	9,00	-	6,6	-	-	-	126,11	-	128,10	126,70	1,40	D	w100,IA
167.	dz.519	T48	8,00	-	1,5	-	-	-	129,08	-	130,60	129,20	1,40	D	w100,IA
168.	dz.455/1	T41	15,50	-	5,0	-	-	-	128,53	-	130,70	129,30	1,40	D	w1A,kd300
169.	dz.457	Ssg11	-	9,00	1,0	-	-	-	129,61	129,61	131,10	129,70	1,40	D	IA
170.	dz.460	Tg	-	9,50	1,2	-	-	-	129,49	-	131,00	129,60	1,40	D	IA
171.	dz.516/1/2/	T39A	9,50	-	9,4	-	-	-	128,71	-	131,00	129,60	1,40	D	kd300

172.	nr 82/2-dz.519	T47	7,5	-	2,0	-	-	-	-	-	129,65	-	131,20	129,80	1,40	D	1A,w
173.	nr 74-dz.524	T49	10,5	-	9,0	-	-	-	-	-	128,05	-	130,40	129,00	1,40	D	1A,kd300
174.	nr 72-dz.525/1/2	T131	12,00	-	-0,8	-	-	-	-	-	129,30	-	130,60	129,20	1,40	D	
175.	nr 34-dz.526/2	T140	37,00	-	-1,9	-	-	-	-	-	130,20	-	130,90	129,50	1,40	D	kd,w,,g,enn
	ul 1 pow.a		####	-		-	-	-	-	-		-					
176.	nr 63-dz.456	Ssg9	-	21,00	0,5	-	-	-	-	-	129,90	129,90	131,40	130,00	1,40	D	1A,w32
177.	nr 3-dz.458/2	Zsp10	-	36,00	1,7	-	-	-	-	-	128,57	128,57	130,60	129,20	1,40	D	w110
178.	nr 3-dz.458/5	Tg	-	25,00	4,8	-	-	-	-	-	128,80	-	131,00	130,00	1,00	D	1A
179.	dz.462	Ssg19	-	16,00	1,2	-	-	-	-	-	128,80	128,80	130,40	129,00	1,40	D	w110
180.	dz.493/1	Ssg25	-	22,00	0,5	-	-	-	-	-	127,19	127,19	128,70	127,30	1,40	D	w110,enn
181.	dz.493/2	T31	5,00	-	1,6	-	-	-	-	-	126,82	-	128,30	126,90	1,40	D	-
182.	dz.498/1	Ssg23	-	13,00	2,8	-	-	-	-	-	129,04	129,04	131,00	129,40	1,60	D	g150,enn
183.	dz.498/2,498/3	Ssg22	-	14,00	7,9	-	-	-	-	-	129,50	129,50	131,40	130,60	0,80	D	g150
184.	dz.501/1	Tg	-	6,00	4,5	-	-	-	-	-	129,13	-	130,80	129,40	1,40	D	w110,g150
185.	dz.503	Zsp12	-	6,00	5,0	-	-	-	-	-	128,76	129,10	130,80	129,40	1,40	D	w32
186.	nr 8-dz.507	Ssg20	-	15,00	0,7	-	-	-	-	-	130,10	130,10	131,60	130,20	1,40	D	g200,w110
187.	nr 7,a-dz.508	Zsp12	-	6,00	5,0	-	-	-	-	-	128,76	129,10	130,80	129,40	1,40	D	1A,kd300
188.	dz.510/1	Tg	-	8,00	0,6	-	-	-	-	-	130,15	-	131,60	130,20	1,40	D	-
189.	dz.510/4	Ssp22	-	10,00	4,0	-	-	-	-	-	129,50	129,50	131,30	129,90	1,40	D	w110
190.	dz.511/1	Ssg20	-	44,00	2,0	-	-	-	-	-	130,10	130,10	132,40	131,00	1,40	D	g200
191.	dz.478/2	Ssg17	-	22,00	5,1	-	-	-	-	-	128,48	128,48	130,90	129,60	1,30	D	-
192.	dz.479	Tg	-	11,00	5,5	-	-	-	-	-	129,00	-	130,90	129,60	1,30	D	w110
	ul 1 pow.a					-	-	-	-	-							
193.	dz.86/6	T203	34,50	-	-0,5	-	12,00	-	-	-	125,46	-	126,70	125,30	1,40	D	-
194.	dz.86/8	T198	14,50	-	-3,7	-	-	-	-	-	125,13	-	126,00	124,60	1,40	D	-

195.	dz.86/9	T199	56,00	-	-0,2	-	12,00	-	-	tr	125,10	-	126,40	125,00	1,40	D	enn
196.	dz.86/11	T200	19,00	-	1,6	-	-	-	-	tr	124,99	-	126,70	125,30	1,40	D	enn
197.	nr3-dz.138	T99	6,50	-	-108,3	-	12,00	-	-	tr	132,24	-	126,60	125,20	1,40	D	-
198.	nr1-dz.139	T201	22,00	-	0,6	-	-	-	-	tr	124,96	-	126,50	125,10	1,40	D	-
199.	nr2a-dz.472	Zsp2	-	-	7 5,0	-	-	-	-	st	124,36	125,15	126,90	125,50	1,40	D	w90,1A
200.	nr3b-dz.473/1/2	Ssg4	-	-	9 5,0	-	-	-	-	st	124,45	124,85	126,70	125,30	1,40	D	w90,1A
201.	nr5-dz.474	Tg	-	-	6 2,5	-	-	-	-	tr	124,65	-	126,20	124,80	1,40	D	w90,1A
202.	nr16-dz.476/1	Ssg3	-	-	13 0,8	-	-	-	-	st	124,70	124,70	126,20	124,80	1,40	D	g63,enn
203.	nr14-dz.476/2	Tg	-	-	8 8,4	-	-	-	-	tr	124,63	-	126,70	125,30	1,40	D	g63,enn
204.	nr10-dz.476/4	Ssg4	-	-	7 5,0	-	-	-	-	st	124,45	125,05	126,80	125,40	1,40	D	g63,enn
205.	nr2-dz.476/6	T61	22,50	-	-0,1	-	-	-	-	tr	125,83	-	127,20	125,80	1,40	D	1A
206.	nr6-dz.77/1	T219	38,5	-	2,4	-	-	-	-	tr	127,27	-	129,60	128,20	1,40	D	-
207.	dz.77/2,76	T218	11	-	-0,8	-	-	-	-	tr	127,29	-	128,60	127,20	1,40	D	enn
208.	dz.388/2	T214	6	-	3,2	-	-	-	-	tr	127,21	-	128,80	127,40	1,40	D	-
209.	dz.389	T216	8	-	8,1	-	-	-	-	tr	126,95	-	129,00	127,60	1,40	D	enn
210.	dz.390	T217	8	-	0,9	-	-	-	-	tr	126,93	-	128,40	127,00	1,40	D	enn
211.	dz.393	kolektor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212.	nr7-dz.415	T82	11,5	-	9,7	-	-	-	-	tr	125,29	-	127,80	126,40	1,40	D	kd200
213.	dz.416	T81	13,5	-	1,3	-	-	-	-	tr	126,13	-	127,70	126,30	1,40	D	kd200,w32,g80
214.	nr1-dz.434	T51	3,5	-	28,3	-	-	-	-	tr	127,91	-	130,10	128,90	1,20	D	-
215.	nr1A	T33A	9	-	2,2	-	-	-	-	tr	127,60	-	129,20	127,80	1,40	D	-
216.	nr1-dz.438/1	T53	27,5	-	-1,5	-	-	-	-	tr	127,60	-	129,20	127,20	2,00	D	g80,w110
217.	nr1b	T52	9,5	-	1,1	-	-	-	-	tr	127,70	-	129,20	127,80	1,40	D	g80,w110
218.	dz.438/2	T56	15,5	-	2,7	-	-	-	-	tr	127,08	-	128,90	127,50	1,40	D	g80,w110
219.	nr3a-dz.439	T77	15	-	3,3	-	-	-	-	tr	126,60	-	128,50	127,10	1,40	D	g80,w110
220.	nr3b-dz.440	T78	33	-	1,3	-	-	-	-	tr	126,58	-	128,40	127,00	1,40	D	w110,g80,w32,1A
221.	nr3-dz.441/1	T166	7,5	-	4,8	-	-	-	-	tr	126,64	-	128,40	127,00	1,40	D	1A
222.	nr3-441/3	T79	19,5	-	2,6	-	-	-	-	tr	126,49	-	128,40	127,00	1,40	D	kd200,g80,w110
223.	nr4-dz.442,443/3	T76	4	-	7,5	-	-	-	-	tr	126,60	-	128,30	126,90	1,40	D	1A,w110
224.	dz.453/100	T52A	15,5	-	-5,8	-	10,00	-	-	tr	127,70	-	128,20	126,80	1,40	D	1A,21A
225.		T51A	90	-	-1,1	-	10,00	-	-	tr	127,91	-	128,30	126,90	1,40	D	1A
226.	dz.453/9	T54	26,5	-	-2,8	-	10,00	-	-	tr	127,54	-	128,20	126,80	1,40	D	1A
227.	dz.477	T59	12,5	-	-7,3	-	-	-	-	tr	126,31	-	126,80	125,40	1,40	D	-
228.	nr1-dz.350/3	T128	6,5	-	-0,6	-	-	-	-	tr	131,04	-	132,40	131,00	1,40	D	1A
229.	nr3-dz.351	T155	11	-	-1,8	-	8,00	-	-	tr	130,00	-	131,20	129,80	1,40	D	-
230.	nr3a-dz.352/1	T157	11,5	-	1,3	-	8,00	-	-	tr	129,95	-	131,50	130,10	1,40	D	-
231.	nr5-dz.353	T159	5	-	6,2	-	3,00	-	-	tr	129,89	-	131,60	130,20	1,40	D	-
232.	nr7-dz.354	T161	27,5	-	2,8	-	-	-	-	tr	129,84	-	132,00	130,60	1,40	D	kd,w150
233.	nr11-dz.356	T162	9,5	-	1,2	-	8,00	-	-	tr	129,79	-	131,30	129,90	1,40	D	kd300
234.	nr13-dz.357	Zsp5	-	-	10,00	1,0	-	-	-	st	129,90	129,90	131,30	130,00	1,30	D	-
235.	nr15-dz.358	T197	11,5	-	-0,2	-	8,00	-	-	tr	129,92	-	131,30	129,90	1,40	D	-
236.	nr17,17a-dz.360/1	T195	8	-	-0,4	-	-	-	-	tr	129,63	-	131,00	129,60	1,40	D	kd300
237.	nr19-dz.361	T193	25	-	0,8	-	6,00	-	-	tr	129,69	-	131,30	129,90	1,40	D	kd300
238.	dz.362/3	T191	10	-	5,2	-	10,00	-	-	tr	129,48	-	131,40	130,00	1,40	D	kd300,w110
239.	dz.362/5	T189	11,5	-	2,1	-	10,00	-	-	tr	129,52	-	133,30	131,90	1,40	D	g63,kd300
240.	nr23-dz.363	T188	7,5	-	3,2	-	6,00	-	-	tr	129,26	-	130,90	129,50	1,40	D	-
241.	nr25-dz.364	T186	18	-	1,1	-	6,00	-	-	tr	129,31	-	130,90	129,50	1,40	D	kd300
242.	nr27-dz.365	T184	9	-	0,3	-	8,00	-	-	tr	129,37	-	130,80	129,40	1,40	D	kd300
243.	nr29-dz.366	T182	11	-	-0,2	-	8,00	-	-	tr	129,42	-	130,80	129,40	1,40	D	kd300
244.	dy.76	T215	11,5	-	5,1	-	-	-	-	tr	127,01	-	129,00	127,60	1,40	D	w40
245.	dz.411	Ksg193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129,30	127,90	1,40	D	-
246.	dz.367/1	T177A	7	-	-1,4	-	-	-	-	tr	131,50	-	132,80	131,40	1,40	D	g50

248.	nr 33b-dz.368	T177C	13	-	2,2	-	-	-	-	131,92	-	133,60	132,20	1,40	D	g50
249.	nr31-dz.369	T179	15	-	3,5	-	-	-	-	129,57	-	131,50	130,10	1,40	D	kd300
250.	nr35-dz.371	T176	11	-	5,6	-	10,00	-	-	129,38	-	131,40	130,00	1,40	D	-
251.	nr37-dz.372/1	T174	10	-	14,5	-	8,00	-	-	129,15	-	132,00	130,60	1,40	D	-
252.	nr 39-dz.373	T172A	26,5	-	9,8	-	8,00	-	-	128,80	-	132,60	131,40	1,20	D	kd300
253.	nr41-dz.374	T171	10	-	5,8	-	8,00	-	-	128,72	-	130,70	129,30	1,40	D	kd300
254.	nr43-dz.375	T169	10	-	2,8	-	8,00	-	-	128,82	-	130,50	129,10	1,40	D	kd300, g150
255.	nr44-dz.376	T167	13	-	-0,8	-	10,00	-	-	128,40	-	129,70	128,30	1,40	D	kd300, iA, g, enn
256.	nr42-dz.380	Ksg15	-	5,00	1,0	-	-	-	-	128,75	-	130,00	128,80	1,20	D	-
257.	nr40-dz.381	Ksg15	-	-	-	-	-	-	-	128,75	-	130,00	128,75	1,25	D	-
258.	nr38-dz.382/2	Tg	-	-	-	-	-	-	-	128,62	-	129,80	128,70	1,10	D	-
259.	nr38-dz.382/3	Ksg17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129,40	128,45	0,95	D	-
260.	dz.382/1	T207	10	-	2,5	-	-	-	-	128,55	-	130,20	128,80	1,40	D	-
261.	dz.383/1	T208	3	-	8,7	-	-	-	-	128,54	-	130,20	128,80	1,40	D	-
262.	dz.383/3	T206	13,5	-	-3,0	-	-	-	-	127,90	-	128,90	127,50	1,40	D	-
263.	dz.383/4	T206	26	-	-0,4	-	-	-	-	127,90	-	129,20	127,80	1,40	D	-
264.	nr36-dz.384	T209	6	-	-4,8	-	-	-	-	128,49	-	129,60	128,20	1,40	D	-
265.	386/1	T212	3,5	-	-0,6	-	-	-	-	127,42	-	128,80	127,40	1,40	D	-
266.	nr34-dz.395	T168	23	-	1,0	-	-	-	-	128,58	-	130,20	128,80	1,40	D	iA, w110
267.	nr30-dz.397	T170	8,5	-	5,5	-	-	-	-	128,73	-	130,60	129,20	1,40	D	g150, w110, iA
268.	dz.398	T172A	36,5	-	-4,4	-	-	-	-	128,80	-	128,60	127,20	1,40	D	g63, w32, w110, iA
269.	dz.399	T173	5	-	11,4	-	-	-	-	128,93	-	130,90	129,50	1,40	D	g63, w32, w110, iA
270.	nr26-dz.400	T175	15,5	-	3,8	-	-	-	-	129,41	-	131,40	130,00	1,40	D	g63, w32, w110, iA
271.	nr22-dz.402/1	T178	23,5	-	-4,6	-	-	-	-	129,59	-	129,90	128,50	1,40	D	g63, w32, w110, iA
272.	dz403/4, 403/7	Zsp8A	-	10,00	4,2	-	-	-	-	127,58	127,58	129,30	128,00	1,30	D	-
273.	dz.405/1	Ssg164	-	7,00	2,9	-	-	-	-	127,80	127,80	129,30	128,00	1,30	D	-
274.	nr16-dz.406	T183	-	8,50	-6,1	-	-	-	-	129,37	-	130,90	128,85	2,05	D	g63, w32, w110, iA
275.	nr19-dz.409	T185	-	8,00	0,9	-	-	-	-	129,33	-	130,80	129,40	1,40	D	g63, w32, w110, iA
276.	dz.410	Ksg192A	-	27,00	0,9	-	-	-	-	128,85	-	130,30	129,10	1,20	D	-
277.	dz.412	T187	13,5	-	1,0	-	-	-	-	129,27	-	130,80	129,40	1,40	D	g63, w32, w110, iA
278.	nr12-dz.413/1	T190	7	-	-0,1	-	-	-	-	129,51	-	130,90	129,50	1,40	D	g63, w32, w110, iA
279.	nr12-dz.413/2	T192	8	-	1,9	-	-	-	-	129,45	-	131,00	129,60	1,40	D	g63, w32, w110, iA
280.	nr10-dz.414	T194	33	-	0,4	-	-	-	-	129,68	-	131,20	129,80	1,40	D	g63, w32, w110, iA
281.	nr8-dz.418/1	T196	20	-	-5,0	-	-	-	-	129,60	-	130,00	128,60	1,40	D	g63, w32, w110, iA
282.	dz.418/6	T164	11,5	-	0,3	-	-	-	-	128,96	-	130,40	129,00	1,40	D	-
283.	nr6-dz.420	T160	12,5	-	1,1	-	-	-	-	129,86	-	131,40	130,00	1,40	D	w, g150
284.	dz.421	T158A	11	-	2,5	-	-	-	-	129,93	-	131,60	130,20	1,40	D	g150, wA
285.	nr4a-dz.422	T158	23,5	-	1,1	-	-	-	-	129,93	-	131,60	130,20	1,40	D	w, g150
286.	dz.423/4,	T154	32	-	0,5	-	-	-	-	130,03	-	131,60	130,20	1,40	D	w, g150
287.	dz.423/2	T156	4	-	-4,7	-	-	-	-	129,99	-	131,20	129,80	1,40	D	w, g150
288.	dz.424/1	T153	7	-	-0,4	-	-	-	-	130,03	-	131,40	130,00	1,40	D	w, g150
289.	dz.424/2	T152A	32	-	-1,2	-	-	-	-	130,17	-	131,20	129,80	1,40	D	iA, w, g150
290.	nr2b-dz.426/4	T152A	7,5	-	0,4	-	-	-	-	130,17	-	131,60	130,20	1,40	D	iA, w150
291.	nr2a-dz.426/5	T151	8,5	-	0,0	-	-	-	-	130,20	-	131,60	130,20	1,40	D	iA, w150
292.	nr33a-dz.531/7	T177A	34,5	-	-0,3	-	-	-	-	131,50	-	132,80	131,40	1,40	D	g50
293.	nr50-dz.531/17	T167	160	-	0,3	-	-	-	-	128,40	-	130,30	128,90	1,40	D	w80, g63, 2xenn, kd, iA
294.	dz.403/8	Tg	-	13,00	2,5	-	-	-	-	127,68	-	129,30	128,00	1,30	D	-
295.	dz.403/2	Tg	-	14,00	2,5	-	-	-	-	127,65	-	129,30	128,00	1,30	D	-
296.	nr8-dz.16/1	T233	-	26,50	7,0	-	-	-	-	131,91	131,91	135,16	133,76	1,40	D	g80
297.	nr2-dz.17	T222	-	36,00	1,4	-	-	5,00	-	133,78	133,78	135,70	134,30	1,40	D	g80
298.	nr4-dz.18	T221	-	16,00	2,6	-	-	5,00	-	134,39	134,39	136,20	134,80	1,40	D	g80
299.	nr1b-dz.21	Ssg30	-	17,00	2,9	-	-	12,00	-	134,90	134,90	136,80	135,40	1,40	D	g80
300.	nr3a-dz.22/1	Ssg33	-	27,00	1,8	-	-	11,50	-	134,22	134,22	136,10	134,70	1,40	D	iA, w110

302.	dz.23	Ssg24	-	18,00	3,7	-	-	11,00	st	134,08	134,08	136,15	134,75	1,40	D	1A,w110
303.	dz.24/3	Ssg35	-	12,50	2,2	-	-	11,00	st	133,82	133,82	135,30	134,10	1,40	D	1A,w110
304.	dz.25/4	Ssg110	-	20,00	1,5	-	-	14,00	st	133,00	133,00	134,70	133,30	1,40	D	g80,1A,w110,enn
305.	dz.25/5,25/8	Ssg44	-	9,50	5,0	-	-	-	st	132,47	133,33	135,20	133,80	1,40	D	g125,1A,enn
306.	dz.25/14,25/10	Ssg42	-	8,00	5,0	-	-	-	st	132,63	133,40	135,20	133,80	1,40	D	g125
307.	dz.25/11,25/10	Ssg43	-	11,00	5,0	-	-	-	st	132,55	133,15	135,10	133,70	1,40	D	g125,enn,1A
308.	dz.25/12	Ssg43	-	6,00	5,0	-	-	-	st	132,55	133,95	135,65	134,25	1,40	D	w110,enn
309.	dz.25/15	Ssg42	-	6,00	5,0	-	-	-	st	132,63	133,60	135,30	133,90	1,40	D	w110,enn
310.	dz.25/24	Ssg41	-	6,00	5,0	-	-	-	st	132,83	133,30	135,00	133,60	1,40	D	g125
311.	dz.25/25	Ssg40	-	6,00	3,3	-	-	-	st	132,90	132,90	134,48	133,10	1,38	D	-
312.	dz.25/26	T228	-	7,50	1,5	-	-	-	tr	132,99	132,99	134,48	133,10	1,38	D	-
313.	dz.25/27	T226	-	7,50	0,1	-	-	-	tr	133,09	133,09	134,48	133,10	1,38	D	-
314.	dz.25/28	T225	-	7,50	3,6	-	-	-	tr	132,93	133,21	134,60	133,20	1,40	D	-
315.	dz.25/28	T223	-	7,50	-0,1	-	-	-	tr	133,34	133,34	134,73	133,33	1,40	D	-
316.	dz.25/41	Ssg44	-	6,00	32,0	-	-	-	st	132,48	132,48	135,10	134,40	0,70	D	enn,w110
317.	dz.25/42	Ssg36	-	15,50	1,3	-	-	11,00	st	133,60	133,60	135,20	133,80	1,40	D	enn,w110,g63
318.	dz.25/40	Ssg38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134,80	133,40	1,40	D	-
319.	dz.25/39	T224	-	5,50	-2,5	-	-	-	tr	133,34	133,34	134,60	133,20	1,40	D	enn
320.	dz.25/36	T227	-	5,00	1,0	-	-	-	tr	133,05	133,05	134,48	133,10	1,38	D	enn
321.	dz.25/34	T229	-	5,00	1,4	-	-	-	tr	132,93	132,93	134,40	133,00	1,40	D	enn
322.	dz.25/33	T230	-	6,00	16,2	-	-	-	tr	132,83	132,83	135,20	133,80	1,40	D	enn,w110
323.	dz.25/17	T231	-	5,00	22,0	-	-	-	tr	132,70	132,70	135,20	133,80	1,40	D	enn,w110
324.	nr15-dz.26	T244	-	21,00	1,2	-	-	-	tr	132,74	132,74	134,40	133,00	1,40	D	g80,1A,w110
325.	dz.28/1	Ssg114	-	20,00	0,6	-	-	-	st	132,57	132,57	134,00	132,70	1,30	D	g80,1A,w110,enn
326.	nr23-dz.29/3	Zsp20	-	33,00	0,6	-	-	-	st	132,40	132,40	133,90	132,60	1,30	D	g80,w110,enn
327.	nr5-dz.30/1	T246	63mm	25,00	-0,8	-	-	-	tr	132,19	132,19	133,60	132,00	1,60	D	g80,w110,enn
328.	nr27-dz.31	T245	63mm	21,00	1,5	-	-	-	tr	131,69	131,69	133,60	132,00	1,60	D	g80,w110,enn
329.	nr29-dz.32	-	63mm	21,00	-	12,50	-	-	-	-	-	133,20	131,60	1,60	D	g80,1A,w110,enn
330.	dz.262/1,262/9	Ssg47	-	6,50	5,0	-	-	-	st	131,98	132,88	134,60	133,20	1,40	D	1A,w110
331.	nr14-dz.262/4	Ssg112	-	3,50	2,0	-	-	-	st	132,83	132,83	134,20	132,90	1,30	D	-
332.	nr16-dz.262/5	Ssg113	-	7,00	1,7	-	-	-	st	132,68	132,68	134,20	132,80	1,40	D	w110
333.	dz.274/1	Ssg117	-	15,00	6,1	-	-	-	st	131,58	131,58	133,90	132,50	1,40	D	g150
334.	dz.275/1	Ssg102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134,20	132,80	1,40	D	-
335.	nr28-dz.275/1	Ssg103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134,02	132,68	1,34	D	-
336.	nr275/2	Ssg106	-	17,00	0,6	-	-	-	st	132,80	132,80	134,14	132,90	1,24	D	w32
337.	dz.276	Ssg106	-	7,50	1,6	-	-	-	st	132,28	132,28	133,40	132,40	1,00	D	g50,w110
338.	nr22-dz.277	Ssg107	-	6,00	1,2	-	-	-	st	132,13	132,13	133,40	132,20	1,20	D	1A,w110
339.	nr32-dz.283	T245A	63mm	41,50	0,0	-	-	-	tr	131,58	131,58	133,18	131,58	1,60	D	kd,ks150,1A,g50
340.	nr10-dz.284	Ssg105	-	5,50	1,1	-	-	-	st	132,49	132,49	133,70	132,55	1,15	D	-
341.	nr1-dz.517	T41	-	8,00	2,5	-	-	-	tr	129,30	-	130,90	129,50	1,40	D	kd300
342.	nr2-dz.520	T46	-	21,00	1,4	-	-	-	tr	129,50	-	131,20	129,80	1,40	D	-
343.	nr3-dz.515/5	T45	-	7,00	5,0	-	-	-	tr	129,55	-	131,30	129,90	1,40	D	1A
344.	nr3-dz.515/3	T45	-	21,00	1,7	-	-	-	tr	129,55	-	131,30	129,90	1,40	D	1A
345.	nr4-dz.513	T44	-	16,00	1,3	-	-	-	tr	129,70	129,70	131,30	129,90	1,40	D	1A
346.	dz.4/1	T243	-	15,50	8,4	-	-	-	st	130,30	130,30	133,00	131,60	1,40	D	enn,g,w
347.	dz.4/2	Ssg68	-	7,00	4,7	-	-	-	st	131,27	131,27	133,00	131,60	1,40	D	-
348.	dz.535	Ssg78	-	5,00	5,0	-	-	-	st	130,75	130,75	132,40	131,00	1,40	D	-
349.	dz.4/3	Ssg67	-	7,00	2,4	-	-	-	st	131,43	131,43	133,00	131,60	1,40	D	-
350.	dz.4/5	T242	-	15,00	8,2	-	-	-	tr	130,37	130,37	133,00	131,60	1,40	D	g80,enn,w90
351.	dz.4/6	T241	-	4,00	12,3	-	-	-	tr	131,31	131,31	132,20	131,80	0,40	D	enn
352.	dz.4/7	T240	-	5,00	2,6	-	-	-	tr	131,47	131,47	133,00	131,60	1,40	D	enn
353.	dz.4/9	Ssg65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133,30	131,70	-	-	-
354.	dz.5/1,5,2	Ssg73	-	19,00	2,4	-	-	9,00	st	131,30	131,30	133,16	131,76	1,40	D	enn

356.	dz.236/1	Ssg81	-	8,00	1,6	-	-	-	-	st	130,27	130,27	131,80	130,40	1,40	D	-
357.	dz.238/8	Ssg72	-	7,00	5,0	-	-	-	-	st	130,95	131,15	132,90	131,50	1,40	D	-
358.	dz.238/6	Ssg69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132,90	131,50	1,40	D	-
359.	dz.238/7	Ssg70	-	7,00	2,0	-	-	-	-	st	131,16	131,16	132,70	131,30	1,40	D	-
360.	dz.239/7	Ssg71	-	7,00	7,1	-	-	-	-	st	131,10	131,10	132,80	131,60	1,20	D	-
361.	dz.239/8	Ssg72	-	7,00	7,9	-	-	-	-	st	130,95	130,95	132,90	131,50	1,40	D	-
362.	dz.239/6	Ssg69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132,90	131,50	1,40	D	-
363.	dz.240/3	Ssg99	-	21,00	1,0	-	-	-	-	st	129,80	129,80	131,40	130,00	1,40	D	2xenn,1A
364.	dz.241	Ssg89	-	4,50	0,0	-	-	-	-	st	130,00	130,00	131,40	130,00	1,40	D	g150
365.	dz.242	Ssg90	-	6,00	5,0	-	-	-	-	st	129,72	130,10	131,80	130,40	1,40	D	g150
366.	dz.243	Ssg91	-	9,00	5,0	-	-	-	-	st	129,57	130,35	132,20	130,80	1,40	D	g150
367.	dz.244	Ssg97	-	5,00	5,0	-	-	-	-	st	128,26	129,85	131,50	130,10	1,40	D	enn,1A
368.	dz.245	Ssg93	-	7,00	5,0	-	-	-	-	st	129,13	130,15	131,90	130,50	1,40	D	g150
369.	dz.247	Ssg97	-	16,00	5,0	-	-	-	-	st	128,26	129,20	131,40	130,00	1,40	D	enn,1A
370.	dz.248/1	Ssg132	-	15,00	6,5	-	-	-	-	st	129,62	129,62	132,00	130,60	1,40	D	1A,g150
371.	dz.249	Ssg135	-	5,00	5,0	-	-	-	-	st	129,25	130,55	132,20	130,80	1,40	D	enn,w110
372.	dz.250	Ssg87	-	13,00	5,0	-	-	-	-	st	128,97	130,35	132,40	131,00	1,40	D	enn,g80,w110
373.	dz.251/2	Ssg86	-	13,00	5,0	-	-	-	-	st	129,13	130,75	132,80	131,40	1,40	D	enn,g80,w110
374.	dz.251/11	Ssg85	-	12,00	5,0	-	-	-	-	st	129,21	130,80	132,80	131,40	1,40	D	enn,g80,w110
375.	dz.251/12	Ssg84	-	13,00	5,0	-	-	-	-	st	129,33	130,75	132,80	131,40	1,40	D	enn,g80,w110
[il Katalova]																	
376.	dz.251/8	T257	-	7,00	17,1	-	-	-	-	lr	129,40	129,40	132,00	130,60	1,40	D	enn,w110
377.	dz.251/13	Ssg133	-	5,50	16,5	-	-	-	-	st	129,59	129,59	131,90	130,50	1,40	D	enn,w110
378.	dz.252/3	T255	-	17,00	7,6	-	-	-	-	lr	130,20	130,20	132,90	131,50	1,40	D	enn,w110
379.	dz.252/4	Ssg129	-	8,00	5,0	-	-	-	-	st	130,06	131,50	133,30	131,90	1,40	D	enn,w110
380.	dz.252/5/6/7	T256	-	8,00	20,4	-	-	-	-	lr	129,87	129,87	132,90	131,50	1,40	D	enn,w110
381.	dz.253/2	Ssg126	-	9,50	5,0	-	-	-	-	st	130,29	132,83	134,70	133,30	1,40	D	enn,1A,w110
382.	dz.253/3	Ssg127	-	44,50	5,0	-	-	-	-	st	130,23	131,18	134,80	133,40	1,40	D	enn,1A,w110
383.	dz.262/7/6	Ssg118	-	10,50	5,0	-	-	-	-	st	131,53	131,98	133,90	132,50	1,40	D	enn,1A,w110
384.	dz.262/6	Ssg116	-	9,50	5,0	-	-	-	-	st	131,61	132,23	134,10	132,70	1,40	D	enn,1A,w110
385.	dz.266	Ssg119	-	10,00	5,0	-	-	-	-	st	131,47	131,90	133,80	132,40	1,40	D	enn,1A,w110
386.	dz.267	Ssg120	-	16,00	4,7	-	-	-	-	st	131,34	131,34	133,57	132,10	1,47	D	enn,1A,w110
387.	dz.268	T250	-	12,00	9,2	-	-	-	-	lr	131,09	131,09	133,60	132,20	1,40	D	enn,1A,w110
388.	dz.269	T251	-	10,00	22,9	-	-	-	-	lr	130,81	130,81	134,50	133,10	1,40	D	enn,1A,w110
389.	dz.270	Ssg124	-	13,00	5,0	-	-	-	-	st	130,67	132,95	135,00	133,60	1,40	D	enn,1A,w110
390.	dz.271	Ssg125	-	9,50	5,0	-	-	-	-	st	130,43	133,13	135,00	133,60	1,40	D	enn,1A,w110
391.	dz.273/1	Ssg150	-	4,00	5,0	-	-	-	-	st	130,53	131,00	132,65	131,20	1,45	D	enn,1A,w110
392.	dz.273/2	Ssg125	-	6,00	5,0	-	-	-	-	st	130,43	133,30	135,00	133,60	1,40	D	enn,g
393.	dz.273/3	T253	-	9,00	32,4	-	-	-	-	lr	130,38	130,38	134,70	133,30	1,40	D	enn,g
394.	dz.273/4	T254	-	4,50	56,9	-	-	-	-	lr	130,24	130,24	132,80	132,80	1,40	D	enn,g
395.	dz.273/5	Ssg128	-	5,00	5,0	-	-	-	-	st	130,17	131,85	133,50	132,10	1,40	D	enn,g
396.	dz.273/8/11	Ssg131	-	5,00	5,0	-	-	-	-	st	129,88	131,25	132,90	131,50	1,40	D	enn,g
397.	dz.274/2	Ssg136	-	4,00	3,5	-	-	-	-	st	132,36	132,36	133,90	132,50	1,40	D	enn,1A,w110
398.	dz.274/6	T247	-	7,00	3,0	-	-	-	-	lr	132,29	132,29	133,90	132,50	1,40	D	1A,enn,g150,w90
399.	dz.274/7	Ssg140	-	8,00	3,6	-	-	-	-	st	132,21	132,21	133,90	132,50	1,40	D	1A,enn,g150,w90
400.	dz.274/8	Ssg141	-	8,00	2,1	-	-	-	-	st	132,13	132,13	133,70	132,30	1,40	D	1A,enn,g150,w90
401.	dz.274/10	Ssg122	-	6,00	5,0	-	-	-	-	st	131,05	131,94	133,64	132,24	1,40	D	enn,g150,1A
402.	dz.274/11	Ssg148	-	9,00	7,4	-	-	-	-	st	132,63	132,63	134,70	133,30	1,40	D	w90,g80,enn,1A
403.	dz.274/12	T248	-	8,50	4,8	-	-	-	-	lr	132,79	132,79	134,60	133,20	1,40	D	w90,g80,enn,1A
404.	dz.274/13	Ssg146	-	16,00	1,9	-	-	-	-	st	132,89	132,89	134,60	133,20	1,40	D	w90,g80,enn,1A
405.	dz.274/14	Ssg145	-	6,50	0,6	-	-	-	-	st	133,01	133,01	134,65	133,05	1,60	D	w90,g80,enn,1A
406.	dz.274/16	Ssg143	-	11,00	4,3	-	-	-	-	st	133,13	133,13	135,00	133,60	1,40	D	w90,g80,enn,1A
407.	dz.274/18	Ssg143	-	20,00	2,3	-	-	-	-	st	133,13	133,13	135,00	133,60	1,40	D	w90,g80,enn,1A
408.	dz.274/19	Ssg142	-	11,00	5,5	-	-	-	-	st	133,20	133,20	135,20	133,80	1,40	D	w90,g80,enn,1A

410.	dz.274/24/25	Ssg149	-	5,00	5,0	-	-	-	st	132,57	132,85	134,50	133,10	1,40	D	1A,enn,gl50,w90
411.	dz.274/25	T252	-	5,00	59,0	-	-	-	tr	130,65	130,65	135,00	133,60	1,40	D	g,enn
ul Spaldwickow																
412.	nr26-dz.2	Ssg64	-	6,00	5,0	-	-	-	st	129,61	131,50	133,20	131,80	1,40	D	1A
413.	nr22-dz.2	Ssg82	-	15,50	5,0	-	-	9,00	st	130,11	131,05	133,22	131,82	1,40	D	enn,g,w
414.	nr24-dz.2	Ssg63	-	5,00	5,0	-	-	-	st	129,74	131,45	133,10	131,70	1,40	D	1A
415.	nr22-dz.3	Ssg62	-	5,00	5,0	-	-	-	st	129,84	131,33	132,98	131,58	1,40	D	1A
416.	dz.7	Ssg61	-	65,00	3,1	-	-	-	st	130,16	130,16	133,60	132,20	1,40	D	
417.	nr18-dz.8	Ssg59	-	60,00	3,4	-	-	-	st	130,36	130,36	133,80	132,40	1,40	D	1A
418.	nr16-dz.9	Ssg56	-	61,00	4,0	-	-	-	st	130,75	130,75	134,60	133,20	1,40	D	1A
419.	nr12-dz.12	T236	-	5,50	46,9	-	-	-	tr	131,02	131,02	135,00	133,60	1,40	D	g80
420.	nr10-dz.14	Ssg53	-	5,00	5,0	-	-	-	st	131,12	133,35	135,00	133,60	1,40	D	g80
421.	nr8-dz.15/1	Ssg52	-	10,00	5,0	-	-	-	st	131,23	133,00	134,90	133,50	1,40	D	g80
422.	nr6-dz.15/2	Ssg51	-	7,50	5,0	-	-	-	st	131,38	132,63	134,40	133,00	1,40	D	g80
423.	nr4-dz.16/2	Ssg49	-	6,00	5,0	-	-	-	st	131,61	132,70	134,40	133,00	1,40	D	g80
424.	nr25-dz.252/9	T239	-	9,00	20,0	-	-	-	tr	130,20	130,20	133,40	132,00	1,40	D	w110,enn
425.	nr23-dz.252/10	Ssg60	-	10,00	5,0	-	-	-	st	130,29	131,50	133,40	132,00	1,40	D	w110,enn
426.	dz.252/11	T238	-	10,00	23,7	-	-	-	tr	130,43	130,43	134,20	132,80	1,40	D	w110,enn
427.	dz.252/12	Ssg58	-	18,00	5,0	-	-	-	st	130,47	132,00	134,30	132,90	1,40	D	w110,enn
428.	dz.253/5	T237	-	5,00	48,8	-	-	-	tr	130,66	130,66	134,50	133,10	1,40	D	w110,enn,1A
429.	dz.255	Ssg55	-	15,00	5,0	-	-	-	st	130,99	132,50	134,65	133,25	1,40	D	w110,enn,1A
430.	dz.256	Ssg54	-	7,00	5,0	-	-	-	st	131,06	133,05	134,70	133,40	1,30	D	w110,enn,1A
431.	nr7-dz.258	T235	-	9,00	17,9	-	-	-	tr	131,41	131,41	134,42	133,02	1,40	D	w110,enn,1A
432.	nr5-dz.259	Ssg50	-	7,00	5,0	-	-	-	st	131,54	132,65	134,40	133,00	1,40	D	w110,enn,1A
433.	nr3-dz.260	T234	-	8,00	25,6	-	-	-	tr	131,65	131,65	135,10	133,70	1,40	D	w110,enn,1A
434.	nr1-dz.261	Ssg48	-	9,00	5,0	-	-	-	st	131,76	132,85	134,70	133,30	1,40	D	w110,enn,1A
435.	dz.262/10	T232	-	11,00	11,3	-	-	-	tr	131,96	131,96	134,60	133,20	1,40	D	w110,enn,1A
436.	dz.262/9	Ssg111	-	8,00	3,2	-	-	-	st	132,94	132,94	134,60	133,20	1,40	D	w110

**Zestawienie przyłączy kanalizacyjnych, studzienek na posesjach i przepompowni przydomowych w Smolcu**

Ulica	Lc	Lg		Kształtki			Przepomp. przydomo we	Studzienki na posesjach		W		Rury ochronne			Przeciski	
		m	m	szt.	szt.	szt.		szt./H	szt.		A	D	f114x 6,3 - stalowa a	f168,3x 8 - stalowa		f273x8. 8 - stalowa
									f63	f425						
	m															
	f63	f 90	f160	R200/ 160	wkładka "in situ" Æ160	wkładka "in situ" Æ110			AIRVA C							
ul. Wierzbowa	-	223,00	64,00	3	-	-	-	-	18	4	-	22	-	8,00	-	1
ul. Różana	-	-	86,00	3	-	-	-	-	-	8	-	8	-	-	-	-
ul. Ogródowa	-	623,00	80,00	3	-	-	-	-	42	3	-	45	-	-	149,00	15
ul. Kolejowa	-	23,50	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-
ul. Dworcowa	-	68,00	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4	-	-	-	-
ul. Chłopska	-	704,90	116,00	6	-	-	-	-	39	10	-	49	-	9,00	47,00	5
ul. Główna	108,5	478,50	796,50	37	4	-	4/1,4	27	55	-	82	12,50	184,00	10,00	-	10
ul. Lipowa	-	5,00	275,00	11	-	-	-	-	1	16	-	17	-	-	-	-
ul. Dębowa	-	175,00	50,00	4	-	-	-	-	7	6	-	13	-	36,00	-	3
ul. Kościelna	-	385,00	-	-	-	-	-	-	21	0	-	21	-	30,00	-	3
ul. Starowiejska	-	1023,00	120,00	4	-	-	-	-	55	10	-	65	-	141,00	-	158
ul. Polna	-	-	345,00	26	7	-	-	-	-	32	-	32	-	-	86,00	9
ul. Kwiatowa	-	-	353,50	25	12	-	-	-	-	36	-	36	-	-	-	-
ul. Spółdzielców			377,50	18	14	-	-	-	-	25	-	25	-	-	9,00	1
Sadków	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUMA	108,5	3708,9	2663,5	140	37	0	5		217	205	0	422	12,5	408,00	301,0	205



## **Załącznik nr 5**

- **Zestawienie materiałów kanalizacji  
podciśnieniowej**

# Zestawienie materiałów dla sieci kanalizacji podciśnieniowej dla m. Smolec gm. Kąty Wrocławskie

Trójnik	280 /	90	5 szt	706 PLN + VAT za 1 szt.
	280 /	225	2 szt	706 PLN + VAT za 1 szt.
	225 /	90	53 szt	672 PLN + VAT za 1 szt.
	225 /	110	1 szt	672 PLN + VAT za 1 szt.
	225 /	125	1 szt	672 PLN + VAT za 1 szt.
	225 /	160	2 szt	629 PLN + VAT za 1 szt.
	160 /	90	65 szt	260 PLN + VAT za 1 szt.
	160 /	110	3 szt	260 PLN + VAT za 1 szt.
	125 /	90	27 szt	173 PLN + VAT za 1 szt.
	125 /	110	1 szt	173 PLN + VAT za 1 szt.
	110 /	90	71 szt	166 PLN + VAT za 1 szt.
	110 /	110	2 szt	98 PLN + VAT za 1 szt.
	90 /	90	10 szt	98 PLN + VAT za 1 szt.
EAAC				cena 12 900 PLN + VAT za 1 sztukę
zawory podwójne		ZSP 15	2x2 zawory 3"	
		ZSP 14	2 zawory 3"	
		ZSP 9	2 zawory 3"	
		T59A	2x2 zawory 3"	
		ZSP8	2 zawory 3"	
rury	280		499 mb	
	225		1757 mb	
	160		2000 mb	
	125		501 mb	
	110		2645 mb	
Zasuwy	90		412 mb	
	100		6 kpl	
	150		7 kpl	
	200		5 kpl	
	250		1 kpl	
				tylko sieci, bez przyłączy
				K1,1 - 1,2 - 1,2a - 1,4 - 1,5 - 1,6 - 1,8,2,1 - 2,1 - 3,1 - 3,2

Uskoki	280	5 szt	550 PLN + VAT za 1 szt.
	225	27 szt	303 PLN + VAT za 1 szt.
	160	14 szt	170 PLN + VAT za 1 szt.
	125	3 szt	130 PLN + VAT za 1 szt.
	110	56 szt	110 PLN + VAT za 1 szt.
	90	3 szt	101 PLN + VAT za 1 szt.

Podane ceny kształtek PE są cenami orientacyjnymi. Nie są ofertą handlową.

28.06.2004



**PREUSSAG POLSKA**

Sp. z o.o.

Preussag Polska Sp. z o.o.

ul. Kucharska 20  
53-146 Wrocław

tel. (0-71) 361 53 27  
tel. (0-71) 338 41 74  
fax (0-71) 361 18 12  
e-mail: biuro.wroclaw@preussag.com.pl

Wrocław, 17.06.2004 r.

L.dz. ....../04

**EKORAJ**

50-155 Wrocław

ul. Purkyniego 1

fax 312 02 96

*Dot. Kanalizacji podciśnieniowej w Smolcu, pompownia próżniowa PPT 3  
nasz nr projektu W 140/12/03*

Szanowni Państwo,  
w nawiązaniu do wcześniejszych ustaleń niniejszym składamy naszą ofertę do  
kosztorysu inwestorskiego jak następuje.

**Pompownia próżniowo-tłoczna PPT 3 w Smolcu**

### **I. Zakres dostawy Preussag Polska:**

- Poz. 1**      Wyposażenie technologiczne pompowni próżniowo-  
tłocznej składające się z następujących zasadniczych elementów:
- 3 szt.      pompa próżniowa o wydajności ssania 250 m<sup>3</sup>/h, moc  
silnika 5,5 kW (2 w eksploatacji, 1 w rezerwie)
  - 2 szt.      pompa pozioma wirnikowa (suchostojąca) o wydajności  
ok. 12-13 l/s i wysokości podnoszenia 10 m H<sub>2</sub>O, moc  
silnika 4 kW
  - 1 szt.      zbiornik próżniowy o pojemności ok. 6,5 m<sup>3</sup> ze stali,  
zabezpieczony powłoką antykorozyjną do posadowienia w  
budynku pompowni

- 1 kpl. przyrządów kontrolno-pomiarowych:
  - 2 wyłączniki ciśnieniowe
  - 1 wakuometr
  - 1 czujnik ciśnieniowy
  - 1 regulator poziomu
  - 2 manometry do pomp
  - 1 sonda poziomu
  - 2 mierniki podeśnienia dla kolektorów podeśnieniowych
  - 1 przepływomierz indukcyjny dla ścieków
- 1 szt. pompa do odwadniania piwnicy
- 1 szt. szafa sterownicza ze sterownikiem SPS (Simatic) i panelem operatorskim
- 1 kpl. materiał filtracyjny do biofiltra
- 1 szt. zawór próżniowy 2-calowy Airvac do odprowadzania odcieku z biofiltra

oraz wszystkie niezbędne rurociągi łączące wewnątrz budynku, wykonane ze stali/tworzywa sztucznego wraz z niezbędnymi uchwytyami i armaturą oraz całe okablowanie wewnątrz budynku pompowni.

Zakres dostaw nie obejmuje:

- budynku pompowni
- biofiltra
- robót ziemnych, murarskich i betonowych
- instalacji sanitarnych w budynku pompowni
- instalacji wewnątrz budynku pompowni (oświetlenia, wentylacji itp.)
- głównego zasilania elektrycznego rozdzielnic z licznikiem energii elektrycznej
- zasilania awaryjnego
- rurociągów na zewnątrz budynku pompowni
- studzienki zaworowej gromadzącej odciek z biofiltra.

Cena netto loco budowa

**460.000,00 PLN**

Podana cena jest ceną netto, do której zostanie doliczony podatek VAT w obowiązującej wysokości.

## 2. Terminy dostaw

10 tygodni od daty zamówienia i otrzymania gwarancji płatności

## 3. Gwarancja

Preussag Polska Sp. z o.o. udziela gwarancji na sprawne funkcjonowanie systemu na okres 24 miesięcy od daty rozruchu, nie dłużej jednak niż na 30 miesięcy od dostawy loco budowa, pod warunkiem, że prace zostaną wykonane zgodnie z wytycznymi Preussag Polska. Gwarancja nie obejmuje części szybko zużywających się i materiałów eksploatacyjnych.

## 4. Warunki płatności

Warunki płatności zostaną uzgodnione w terminie późniejszym

## 5. Gwarancja płatności

Forma gwarancji płatności zostanie uzgodniona w terminie późniejszym

## 6. Ważność oferty

Niniejsza oferta jest ważna 6 tygodni od daty jej sporządzenia.

Informujemy ponadto, że ciężary urządzeń w warunkach eksploatacji (ciężary robocze) są następujące:

- zbiornik próżniowy orurowany	9000 kG
- pompa ściekowa z orurowaniem 400 kG/szt.	800 kG
- pompy próżniowe ze stelażem i orurowaniem	1400 kG
- szafa sterownicza	300 kG

Z poważaniem



## **Załącznik nr 6**

- **Uzgodnienia branżowe**

## ZESTAWIENIE UZGODNIENÍ

1. Telefonia Dialog
2. Dolnośląska Spółka Gazownictwa we Wrocławiu
3. Zakład Linii Kolejowych w Wałbrzychu
4. Telekomunikacja Polska
5. Dolnośląski Zespół Parków Krajobrazowych
6. Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu
7. Zakład Gospodarki Komunalnej Kąty Wrocławskie
8. Regionalny Oddział Przesyłu we Wrocławiu
9. Dolnośląski Zarząd Dróg Wojewódzkich we Wrocławiu
10. Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu
11. Agencja Nieruchomości Rolnych Oddział Terenowy we Wrocławiu
12. Zarząd Dróg Powiatowych we Wrocławiu
13. Powiatowy Zakład Katastralny we Wrocławiu Zespół Uzgodnień Dokumentacji Projektowej
14. Rejon Energetyczny Środa Śląska



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

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

W odpowiedzi na pismo nr ER 128W/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 - Bliż, z zastrzeżeniem uwzględnienia poniższych warunków technicznych

**WARUNKI TECHNICZNE WRAZ Z DODATKOWYMI UWAGAMI:**

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

Niniejsze uzgodnienie jest ważne dwa lata począwszy od daty wystawienia

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

Załączniki:  
1. Mapa przyłączenia projektowego

Z poważaniem  
Dyrektor Regionu  
Dolny Śląsk Wschód

  
Piotr Żeglen

TELEFONIA DIALOG S.A.

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

Krajowy Rejestrowy dla Wrocławia - Fabryczna / Wydział VI Gospodarczy Rejestrowy, pod numerem REGON 3143

### 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 26 marca 2003r., który zarejestrowano w Starostwie Powiatowym we Wrocławiu w dniu 30 marca 2004r. poz. 3942/04, **zaopiniować pozytywnie projekt budowy kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w pasie dróg powiatowych: 2022D – dz. nr 304/1, 2019D – dz. nr 407 dr, 68, we wsi Smolec, 2018D – dz. nr 171 we wsi Sadków, 2023D – dz. nr 282, we wsi Pietrzykowice – Rybnica, gmina Kąty Wrocławskie na następujących warunkach:**

1. Na odcinkach dróg powiatowych 2022D, 2019D, 2018D, 2023D projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej poprowadzić zgodnie z przedłożonym projektem.
2. Przejścia poprzeczne pod drogami powiatowymi należy wykonać pod kątem prostym, bez naruszenia konstrukcji jezdni metodą przeciskową w stalowej rurze ochronnej. Długość rury ochronnej ma być równa co najmniej łącznej szerokości jezdni, poboczy (chodnika), i rzutów poziomych skarp. Rurę należy umieścić na głębokości min. 1,2m licząc od poziomu nawierzchni do górnej krawędzi rury. Czas trwania robót przy jednym przejściu nie może być dłuższy niż dwa dni.
3. Konstrukcję jezdni należy odbudować zgodnie z następującymi warunkami: wykop po wykonaniu robót związanych z budową kanalizacji sanitarnej należy zasypać gruntem kategorii G1 o normowym wskaźniku zagęszczenia, a odtwarzanie konstrukcji jezdni wykonać według następujących zasad: mieszanka kamienna o uziarnieniu 0/63mm gr. 20cm, warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 13cm, warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 5cm.
4. Zarządca drogi nie ponosi odpowiedzialności za kolizje z urządzeniami obcymi znajdującymi się w pasie drogowym. Lokalizację tych urządzeń należy ustalić z ich użytkownikami.
5. Niniejsze uzgodnienie nie jest zezwoleniem na zajęcie pasa drogowego celem wykonania robót. O wydanie zezwolenia należy wystąpić do Zarządcy drogi tj. Zarządu Powiatu Wrocławskiego załączając dokumenty wymagane Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986 roku (Dz. U. nr 6) na jeden miesiąc przed planowanymi robotami.
6. Termin, czas trwania i szczegóły realizacji robót należy ustalić przed wydaniem zezwolenia, z Kierownikiem Obwodu Drogowego w Mirosławicach, tel. 71-316 22 45.
7. Za umieszczenie w pasie drogowym urządzeń i obiektów nie związanych z funkcjonowaniem dróg zarządca pobiera opłatę przewidzianą w w. Rozporządzeniu Rady Ministrów.
8. Realizacja inwestycji wymaga posiadania decyzji o pozwoleniu na budowę.
9. Uzgodnienie obowiązuje na okres dwóch lat i traci swoją ważność w przypadku nie dotrzymania podanych warunków.

### UZASADNIENIE

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

### POUCZENIE

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

#### Otrzymuje:

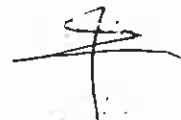
1. „EKORAJ” Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju,  
ul. Purkyniego 1, 50 – 155 Wrocław

#### Do wiadomości:

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

Sprawę prowadzi:  
Barbara Lemanowicz tel. 344-36-41 wew. 402

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
"EKO-RAJ" Wrocław  
WPEYNEO  
data: 28.05.2004  
podpis: [podpis]



Wrocław, dnia 26.04.2004 r.

„EKORAJ” DOLNOŚLĄSKA  
FUNDACJA ROZWOJU  
UL. PURKYNIEGO 1  
50-155 WROCŁAW  
Nr pisma: TB-5/150/90-1/2004

dotyczy: projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowości Smolec oraz na trasie Smolec – Sośnica, zlokalizowanej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie.

W odpowiedzi na Państwa wystąpienie informujemy, że złożony do uzgodnienia projekt kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Smolec oraz na trasie Smolec – Sośnica, zlokalizowanej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie, opiniujemy pozytywnie.

Nadmieniamy, że w miejscu skrzyżowań z naszą siecią rozdzielczą należy zachować minimalną pionową odległość tj. 0,2 m pomiędzy zewnętrznymi powierzchniami projektowanej kanalizacji sanitarnej i istniejących oraz projektowanych gazociągów.

Zgodnie z § 9 ust.2 i § 9 ust.6 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. nr 97 z 11.09.2001 roku) dla sieci gazowej występującej na terenie opracowania wyznaczamy strefę kontrolowaną o szerokości minimum 1,0 m, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu. W myśl zapisu § 9 ust.4 cytowanego wyżej rozporządzenia w strefie tej nie należy podejmować żadnej działalności mogącej zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji.

Ponadto informujemy, że wszelkie prace w obrębie czynnej sieci gazowej należy prowadzić pod nadzorem Działu Obsługi Sieci – Sobótka, ul. Czysta 3, tel. 31-62-756::

Otrzymują:

1. Adresat
2. TOS-Sobótka
3. TB-5 a/a

Z up. Z-ca Dyrektora  
ds. Technicznych  
Kierownik Działu Eksploatacji

*[Podpis]*  
mgr inż. Stanisław Nowakiewicz

**ZAKŁAD LINII KOLEJOWYCH w WAŁBRZYCHU**

58-302 Walbrzych, ul. Parkowa 9, tel.: (0-...-74) 8474-340.342 fax: (0-...-74) 8474-353, e-mail: IZNP.Walbrzych@pkip.wroc.pl

**IZDK4d-507/27/2004**

tel. (074) 84-74-328

Na Nr ER-134W 2004

z dnia 31.03.2004r

dot.: uzgodnienia

Walbrzych, dnia 21.04.2004r.

*Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju*  
**„EKORAJ”**  
**50-155 WROCŁAW**

ul. Purkyniego 1

PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Walbrzychu

**u z g a d n i a**

projekt przejścia rurociągów kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej Ø90PE pod torami linii kolejowej Nr 274 relacja Wrocław – Zgorzelec w km 10,261 i 18,488, kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej Ø160PE w km 18,040 i kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej Ø225PE w km 12,124 metodą przewiertu sterowanego (tj. po terenie działek Nr 213 AM-1 obręb Smolec oraz Nr 260 AM-1 obręb Wszemilowice-Jurczyce gmina Kąty Wrocławskie) pod niżej podanymi warunkami prowadzenia robót w pasie kolejowym w odniesieniu do INWESTORA i WYKONAWCY:

1. Roboty należy wykonać ściśle wg uzgodnionej dokumentacji z uwzględnieniem obowiązujących norm.
2. Roboty należy prowadzić przy zachowaniu ciągłości i bezpieczeństwa ruchu kolejowego
3. W czasie wykonywania robót należy zachować skrajnię budowli i warunki BHP.
4. Wszelkie zmiany w uzgodnionej dokumentacji mogą nastąpić tylko za zgodą tutejszego Zakładu.
5. Wszelkie uszkodzenia w istniejących urządzeniach, jak również koszty związane z ich przełożeniem obciążają INWESTORA. Dotyczy to również kosztów wynikłych na skutek wadliwego wykonywania robót.
6. Przed przystąpieniem do wykonywania robót INWESTOR lub WYKONAWCA zobowiązany jest uzyskać zezwolenie na prawo wstępu na teren kolejowy w:

**PKP PLK S.A.**  
**KOMENDA STRAŻY OCHRONY KOLEI**  
**ODDZIAŁ OKRĘGOWY we Wrocławiu**  
**ul. Joannitów 13**  
**50-525 WROCŁAW**

W wystąpieniu należy dokładnie określić rodzaj i zakres prac, przesyłając kopię niniejszego uzgodnienia

Dla wszystkich pracowników podać następujące dane:

- a) miejsce i czasokres prac.
- b) nazwiska i imiona, daty urodzenia, miejsce zamieszkania, Nr dowodów osobistych z zaznaczeniem przez kogo wydane, z wyznaczeniem kierownika grupy /ekipy/

**Termin wydania zezwolenia wynosi 14 dni.**

- 7 Na 14 dni przed planowanym przystąpieniem do robót INWESTOR lub WYKONAWCA powiadomi pisemnie o terminie i miejscu rozpoczęcia robót:

**PKP PLK S.A.**  
**Zakład Linii Kolejowych**  
**ul. Parkowa 9**  
**58-302 WAŁBRZYCH**

„Telekomunikacja Kolejowa” Sp. z o.o.  
Zakład Telekomunikacji  
ul. Pułaskiego 52  
50-443 WROCLAW

„PKP Energetyka” Spółka z o.o.  
Zakład Dolnośląski  
ul. Joannitów 13  
50-525 WROCLAW

celem wyznaczenia nadzoru technicznego nad robotami. ochrony swoich urządzeń oraz wskazania ich dokładnej lokalizacji w terenie.

**Wystąpienie WYKONAWCY powinno zawierać: numer uzgodnienia końcowego wydanego przez tut. Zakład, termin i miejsce rozpoczęcia robót, datę, godzinę, miejsce spotkania, telefon kontaktowy i nazwisko osoby odpowiedzialnej za prowadzenie prac w tym rejonie.**

**Nadzór nad robotami ze strony ww. Zakładów jest płatny.**

Obciążenia dokonują ww. Zakłady w zależności od poniesionych kosztów.

**Wykonawca przy wystąpieniu o nadzór nad robotami zobowiązany jest dołączyć oświadczenie, czy firma jest, czy nie jest płatnikiem podatku od towarów i usług VAT i podać Nr NIP oraz oświadczenie firmy, że wyraża zgodę na przyjęcie faktury bez podpisu.**

8. Warunkiem przekazania wbudowanej kanalizacji sanitarnej do eksploatacji jest wykonanie przez INWESTORA lub WYKONAWCĘ inwentaryzacji powykonawczej na terenie kolejowym i w odległości do 20,0m od granicy PKP oraz naniesienie na własny koszt wyników pomiarów powykonawczych na mapy geodezyjne będące w zasobach:

**PKP S.A. CENTRALA  
Zakładu Gospodarowania Nieruchomościami  
we Wrocławiu  
Kolejowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
ul. Joannitów 13  
50-525 WROCLAW**

9. Prace ziemne na terenie kolejowym należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego. Nie dotyczy to wykonania samych przewiertów.
10. W przypadku przebudowy linii kolejowych koszt przebudowy kanalizacji sanitarnej ponosi użytkownik.
11. Zgodnie z Decyzją Nr 13/2002 Dyrektora Zakładu Linii Kolejowych w Wałbrzychu z dnia 30.08.2002r. niniejsze uzgodnienie jest płatne w wysokości 800,00 zł.- (słownie: osiemset złotych) + 22% VAT, w terminie 14 dni od otrzymania faktury przelewem na konto:  
**Raiffeisen Bank Polska S.A. Oddział Wrocław Nr k-ta 91 1750 1309 0000 0000 0179 9657**
12. Naniesione na jeden egzemplarz projektu-dokumentacji urządzenia kolejowe Projektujący winien przenieść na pozostałe egzemplarze dokumentacji tak, aby przyszły WYKONAWCA robót posiadał egzemplarz dokumentacji z naniesionym uzbrojeniem kolejowym.
13. Wyraża się zgodę na zajęcie terenu na czas wykonywania ww. robót.
14. Uzgodnienie niniejsze jest ważne na okres 2-ch lat, od daty jego wydania.  
Rozpoczęcie robót po terminie ważności uzgodnienia możliwe będzie po dokonaniu aktualizacji powyższego uzgodnienia.
15. Przy prowadzeniu wszelkiej korespondencji z PKP należy powoływać się na nasz numer pisma.
16. Uzgodnienie niniejsze jest ważne przy zachowaniu dodatkowo poniższych uwag:
- Linia kolejowa Nr 274 relacji Wrocław – Zgorzelec jest linią zelektryfikowaną. W miejscu wykonywania robót znajduje się sieć trakcyjna o napięciu 3kV prądu stałego. Roboty należy prowadzić w odległości minimum 5,00m od fundamentów słupów konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej.

- W rejonie przewidzianych przejść pod torami kolejowymi przebiega telekomunikacyjny kabel dalekosiężny typu TKD – będący własnością Grupy PKP S.A., którego trasa naniesiona została na załączone mapy sytuacyjno-wysokościowe.
- Kabel telekomunikacyjny posadowiony jest na głębokości od 0,80m – 1,00m.
- W przypadku skrzyżowania rurociągu tłoczego kanalizacji sanitarnej w km 10,261 należy zwrócić szczególną uwagę na telekomunikacyjny kabel PKP S.A. kolidujący z trasą projektowanego rurociągu, a przycinający drogę w odległości około 38,5m od torów kolejowych (co widać na załączonym wycinku mapy sytuacyjno-wysokościowej).
- Skrzyżowania projektowanej kanalizacji sanitarnej z telekomunikacyjnym kablem PKP S.A. należy dokonać zgodnie z obowiązującą Zakładową Normą Telekomunikacyjną Nr ZN-95/TPSA-0004/T.
- Prace w rejonie kolidujących kabli telekomunikacyjnych należy wykonać pod ścisłym nadzorem „Telekomunikacji Kolejowej” Sp. z o.o. Zakładu Telekomunikacji we Wrocławiu ulica Pułaskiego 52. 50-443 WROCLAW telefon (071) 369-4440, fax (071) 369-4418 w trybie ustalonym przez ustawę Prawo Budowlane
- Przy prowadzeniu wszelkiej korespondencji z Telekomunikacją Kolejową dot. przedmiotowej kanalizacji sanitarnej w ww. lokalizacjach należy powoływać się na pismo Nr *LZTTa-5082-045 2004 z dnia 29.03.2004r.*
- W rejonie skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z torami kolejowymi na głębokości około 0,80m przebiegają również kable energetyczne NN. Prace ziemne w tym rejonie należy wykonywać pod nadzorem pracownika „PKP Energetyki” Sp. z o.o. Zakładu Dolnośląskiego we Wrocławiu.
- Na załączone mapy sytuacyjno-wysokościowe naniesiono również przebieg kabli sterowniczych YKSY 19x1 (bez domiaru) do urządzeń sterowania ruchem kolejowym srk. W km 10,261 znajdują się one w kanałach kablowych.
- Wszelkie prace w tym rejonie wykonywać pod nadzorem: PKP PLK S.A. Sekcji Eksploatacji w (58-140) Jaworzynie Śląskiej ul. 1-go Maja 5 (drugi peron stacyjny) tel. (074) 8588-195 wew. 340, lub tel. kolejowy 790-340.
- W razie nie powiadomienia Zakładów wymienionych w pkt. 7 o rozpoczęciu robót (praca bez nadzoru) kosztami ewentualnego uszkodzenia infrastruktury kolejowej obciążony zostanie Wykonawca robót.
- Roboty w tym rejonie należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego, z zachowaniem obowiązujących norm, przepisów bhp oraz zaleceń służb utrzymania kolei tak, aby nie uszkodzić istniejącej infrastruktury kolejowej.

17. Teren po zakończeniu robót należy uporządkować.

RADCA

*Jadwiga Szumila*

*[Signature]*

Do wiadomości:

1. LZ, EZ, NZ10g Wrocław
2. ISE Jaworzyna Śląska
3. a a

SKW/ZD/EG-70/MB  
Wrocław 23 kwiecień 2004r.

„EKORAJ”  
ul. Purkyniego 1  
50-155 Wrocław

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
„EKO-RAJ” Wrocław  
**WPLYNEŁO**  
dnia.....29.04.2004.....  
podpis...23.04.2004 Naryteuska

Dotyczy: uzgodnienie przebiegu projektowanej trasy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Smolec wraz z trasą Smolec-Sośnica gmina Kąty Wrocławskie.

#### Uzgodnienie nr 18/04

Telekomunikacja Polska S.A. Obszar Pionu Sieci we Wrocławiu uzgadnia projekt trasy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Smolec oraz trasy Smolec – Sośnica w zakresie zachowania normatywnych odległości (zbliżenia i skrzyżowania) od sieci telekomunikacyjnej TP S.A. Przy realizacji procesu budowy wymagane jest spełnienie następujących warunków, które są integralną częścią uzgodnienia:

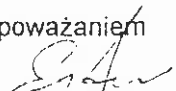
1. Wykonawca może przystąpić do robót prowadzonych w strefie sieci telekomunikacyjnej po uprzednim pisemnym powiadomieniu z 3-dniowym wyprzedzeniem TP S.A. Obszar Pionu Sieci we Wrocławiu Wydział Utrzymania Systemów i Urządzeń Dostępowych w Środzie Śl. ul. Daszyńskiego 6.
2. Roboty budowlano – montażowe 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 22.04.2005r.

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



## DOLNOŚLĄSKI ZESPÓŁ PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH

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

I.dz.: DZPK/WR 6633/564/04/2004

Wrocław, dnia 14 kwietnia 2004 r.

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

Z poważaniem

**DYREKTOR**

*mgr inż. Piotr Sniadek*





L.dz. ME 407- 127 - 898 /04

Wrocław, dnia 19.05.2004r.

**Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
EKORAJ**

**ul. Purkyniego 1  
50 – 155 Wrocław**

**Dotyczy: uzgodnienia projektu kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie.**

Odpowiadając na pismo z dnia 29.04.2004r. Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu uzgadnia przedstawioną dokumentację kanalizacji sanitarnej w obrębie miejscowości: Pietrzykowice – Rybnica, Krzeptów, Kębłowice, Baranowice – Bliż, Smolec, Sadków i Sośnica, pod następującymi warunkami:

1. Przekroczenie cieków Kasina w km 12+915 (obwód Pietrzykowice-Rybnica) i 14+340 (obwód Baranowice) należy wykonać na głębokości min. 0.8m, licząc od stabilnego dna cieków do górnej krawędzi rury osłonowej.
2. Przekroczenie cieków Ługowina w km 4+335, 4+520 i 5+120 (obwód Krzeptów), 6+696, 7+835 i 8+490 (obwód Smolec) należy wykonać na głębokości min. 0,8m, licząc od stabilnego dna cieków do górnej krawędzi rury osłonowej.
3. Miejsce przekroczenia cieków należy oznakować słupkami po obu stronach koryta, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Na przekroczenie cieków Kasina i Ługowina projektowaną kanalizacją sanitarną należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne.
5. Przekroczenie rowów melioracyjnych w obrębie miejscowości Baranowice, Pietrzykowice – Rybnica, Sadków, Sośnica, Smolec, Krzeptów i Kębłowice należy wykonać na głębokości min.0,8m, licząc od górnej krawędzi rury osłonowej do stabilnego dna rowu (dna sąsiedniego przepustu).
6. prace związane z przekroczeniem koryta cieków lub rowu melioracyjnego powinny być wykonywane w sposób nie ograniczający przepływu wody,
7. w przypadku przekroczeń wykonywanych metodą przekopu, skarpy w miejscu przekroczenia zadarniować na płask, dno doprowadzić do stanu pierwotnego.
8. trasa kanalizacji sanitarnej powinna przebiegać w odległości min. 1,0m od górnej krawędzi cieków lub rowu.
9. 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.
10. 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.
11. O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót należy powiadomić tutaj Zarząd oraz spółki wodne z tygodniowym wyprzedzeniem.
12. Po zakończeniu prac dokonać protokolarnego odbioru przekroczeń, a następnie dostarczyć dokumentację powykonawczą przekroczenia kanalizacją sanitarną rzeki Ługowiny i Kasiny.

DYREKTOR

*[Signature]*  
mgr inż. Andrzej Górecki



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

---

Kąty Wrocławskie 01 06 2004

DOLNOSŁĄSKA FUNDACJA  
EKOROZWOJU „EKO-RAJ”

50-155 Wrocław  
ul. J.E. Puryniego 1

W odpowiedzi na otrzymane pismo z dn. 17 05 2004 ZGK informuje:

Uzgadniamy przedstawioną trasę projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Smolec wraz z trasą Smolec- Sośnica, według załączonej dokumentacji.

Jednocześnie informujemy ze niniejsze uzgodnienie nie stanowi uzgodnienia projektu kanalizacji sanitarnej północnej części gminy Kąty Wrocławskie.

K I E R O W N I K  
Dz. Nadzorczo-Kanalizacyjnego  
*(Signature)*  
Wiesław Jakób



## 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 204W/2004

Wrocław, dnia 18-05-2004r.

Nasz znak : TR-2/UO/049-3/2004

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

Dotyczy: **uzgodnienia trasy projektowanej kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie w miejscowości Smolec wraz z trasą Smolec - Sośnica**

Informujemy, że w obrębie opracowania zaznaczonego na mapie orientacyjnej w skali 1:10000 występują gazociągi wysokiego ciśnienia:

1. uwidocznione na mapach (w skali 1:500) : nr sekcji 453.333.023; 453.333.251
  - ♦ wysokiego ciśnienia DN 200 PN=6,3 MPa (pierwszy od północy)
  - ♦ podwyższonego średniego ciśnienia DN 300 PN=1,6 MPa (drugi od północy)
  - ♦ wysokiego ciśnienia DN 200 PN=6,3 MPa (trzeci od północy),
  - ♦ wysokiego ciśnienia DN 300 PN=6,3 MPa (czwarty od północy),
2. uwidocznione na mapach (w skali 1:1000) : 463.111.111, 463.111.113, 462.222.204
  - ♦ podwyższonego średniego ciśnienia DN 100 PN=1,6 MPa.

Projektowaną trasę kanalizacji sanitarnej w miejscowości Smolec wraz z trasą Smolec – Sośnica (nr sekcji 453.333.023; 453.333.251; 463.111.111; 463.111.113; 462.222.204) 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. roboty ziemne w pasie o szerokości po 5,0 m od gazociągów prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem pracownika ROP we Wrocławiu;
5. 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;
6. 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 1:500 nr sekcji 453.333.203 (rys nr SMO/4 i SMO/4a) oraz w skali 1:1000 nr sekcji 463.111.113 (rys. nr TR/11).

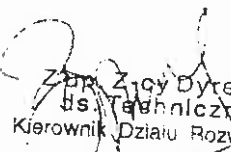
Uzgodnienie traci ważność dnia 17-05-2006r.

Załączniki :

- |                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| 1. Wyciąg z projektu budowlanego | 1 egz. |
| 2. Zlecenie nadzoru prac         | 1 egz. |

Otrzymują:

1. Adresat + załączniki
2. TS
3. TR a/a

  
Zap. Złoty Dyrektora  
ds. Technicznych  
Kierownik Działu Rozwoju Sieci  
*mgr inż. Beata Potyrała*

**DECYZJA Nr 162/04**

Na podstawie art. 39 ust.3 i art. 40 ust. 1,2,3,11,12,15,16 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 71, poz. 838 z późniejszymi zmianami) oraz § 1 ust. 1 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych (tekst jednolity 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 2000 r. Nr 98, poz.1071), oraz § 1 Uchwały Zarządu Województwa Dolnośląskiego nr 1818/01 z dnia 9 października 2001 roku w sprawie udzielenia Zastępcy Dyrektora DZDW we Wrocławiu, Pani Ewie Hryszko pełnomocnictwa do wydawania decyzji administracyjnych, przewidzianych ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.

**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 ciśnieniowej i podciśnieniowej Ø 160 mm PE wraz z przyłączami w pasie drogowym **drogi wojewódzkiej Nr 370 w m. Smolec** na następujących warunkach:

I. Niżej wymienione przekroczenia drogi wojewódzkiej (8 sztuk) należy wykonać metodą przecisku lub przewiertu w rurach ochronnych bez naruszania konstrukcji jezdni:

- \* **mapa 453.333.203** - **rys. nr 2**  
- przekroczenie **P I** - **km 3+637**  
ks podciśnieniowa 160 mm PE RO 225 mm PE L=13.0 m  
ks ciśnieniowa 160 mm PE RO 225 mm PE L=13.0 m

Lokalizacja komór przeciskowych:

- po prawej stronie drogi – poza pasem drogowym,
- po lewej stronie drogi – w pasie drogowym, w poboczu gruntowym.

- \* **mapa 453.333.194** - **rys. nr 3**  
- przekroczenie **P II** - **km 3+734**  
ks 90 mm PCV (przyłącze) RO 160 mm PE L=13.0 m

Lokalizacja komór przeciskowych:

- po prawej stronie drogi – poza pasem drogowym
- po lewej stronie drogi – w pasie drogowym, w poboczu gruntowym.

- \* **mapa 453.333.242** - **rys. nr 4**
- przekroczenie **P III** **km 3+870**
- ks 90 mm PCV (przyłącze) RO 160 mm PE L=12.0 m
- Lokalizacja komór przeciskowych:
  - po prawej stronie drogi – poza pasem drogowym,
  - po lewej stronie drogi – w pasie drogowym. w poboczu gruntowym.
- przekroczenie **P IV** **km 3+904**
- ks 90 mm PCV (przyłącze) RO 160 mm PE L=12,0 m
- Lokalizacja komór przeciskowych poza pasem drogowym.
- przekroczenie **P V** **km 3+936**
- ks 110 mm PCV RO 160 mm PE L=12.0 m
- Lokalizacja komór przeciskowych poza pasem drogowym.
- przekroczenie **P VI** **km 4+016**
- ks 90 mm PCV (przyłącze) RO 160 mm PE L=8.0 m
- Lokalizacja komór przeciskowych:
  - po prawej stronie drogi – poza pasem drogowym,
  - po lewej stronie drogi – w pasie drogowym, w jezdni.
- przekroczenie **P VII** **km 4+125**
- ks 90 mm PCV (przyłącze) RO 160 mm PE L=12.0 m
- Lokalizacja komór przeciskowych:
  - po prawej stronie drogi – poza pasem drogowym
  - po lewej stronie – w pasie drogowym , w jezdni.
- przekroczenie **P VIII** **km 4+149**
- ks 110 mm PCV RO 160 mm PE L=12.0 m
- Lokalizacja komór przeciskowych:
  - po prawej stronie drogi – poza pasem drogowym,
  - po lewej stronie drogi – w pasie drogowym, w jezdni
- przekroczenie **P IX** **km 4+152**
- ks 110 mm PCV RO 160 mm PE L=12.0 m
- Lokalizacja komór przeciskowych:
  - po prawej stronie – w pasie drogowym. w jezdni.
  - po lewej stronie – poza pasem drogowym

2. Rury ochronne pod jezdnią umieścić na głębokości min. 1.5 m licząc od rzędnej jezdni do wierzchu rury i wyprowadzić je min. 1.0 m poza pas drogowy lub krawędź jezdni.
  3. Dopuszcza się wykonanie projektowanej kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym wykopem otwartym. przy połówkowym zamknięciu jezdni (warunek: pozostawienie dla ruchu pasa jezdni o szerokości min. 2.75 m). na następujących odcinkach:
    - \* **mapa 453.333.203** - **rys. nr 2**
    - \* **mapa 453.333.194** - **rys. nr 3**
    - \* **mapa 453.333.242** - **rys. nr 4**
    - w poboczu gruntowym (o szer. 1.5 m do 2.0 m) przy zachowaniu odległości 1.0 m od krawędzi jezdni - **od km 3+637 do km 3+874.**
- Ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo jezdni należy wykonać odpowiednie

zabezpieczenie ścian wykopów. Również ze względu na możliwość naruszenia, w czasie robót skarp rowu, należy przewidzieć, na całym odcinku prowadzonych prac, renowację tego rowu z odpowiednim jego wyprofilowaniem na całym przekroju.

- Na odcinku **od km 3+822 do km 3+827** przejście pod zjazdem i przepustem wykonać jednym przeciskiem.

\* **mapa 453.333.242 - rys. nr 4 i 5**

- w pasie jezdni **od km 3+865 do km 3+888 oraz od km 3+982 do km 4+270**, w odległości 1.5 m od jej krawędzi, przy połówkowym zamknięciu jezdni (warunek: pozostawienie dla ruchu pasa jezdni o szerokości min. 2.75 m).

4. Ze względu na przyleganie pasa drogowego do rowu melioracyjnego na odcinku **od km 3+827 do km 3+874** projekt należy również uzgodnić z właścicielem rowu.

5. Dopuszcza się wykonanie projektowanych przyłączy wykopem otwartym w **km 3+812, 3+988, 4+037, 4+063, 4+187, 4+210 i 4+260**.

6. Trasa projektowanej kanalizacji sanitarnej na rys. nr 1. 6. 7. 8 znajduje się poza pasem drogi wojewódzkiej Nr 370, więc nie dotyczy DZDW. W związku z tym trasę projektowanej kanalizacji poza pasem drogi wojewódzkiej Nr 370 należy uzgodnić z właścicielami i administratorami poszczególnych gruntów.

7. Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu zastępczego (podstawa prawna - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem – Dz. U. Nr 177, poz. 1728 i 1729).

8. W trakcie prowadzenia robót zachować pieszce ciągi komunikacyjne.

9. Gruntu z wykopów nie składować na jezdni i poboczu. Należy go wywieźć na odkład.

10. Po zakończeniu robót instalacyjnych wykopy zasypywać warstwami co 30 cm i przedłożyć protokół zagęszczenia gruntu podczas odbioru robót.

11. Konstrukcję jezdni na odcinku **od km 3+865 do km 3+888 oraz od km 3+982 do km 4+270** należy odbudować na całej jej szerokości wg projektu odbudowy nawierzchni uzgodnionego w DZDW, przy zastosowaniu pełnowartościowych materiałów posiadających certyfikaty lub deklaracje zgodności z Polską Normą.

12. Pobocze gruntowe, po zakończeniu robót, uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

13. Wszelkie uszkodzenia, powstałe podczas wykonywania prac, będą usuwane na koszt inwestora.

14. Zasypywanie wykopów nie może być wykonywane w temperaturze poniżej 0°C. Roboty ziemne wykonać wg normy PN-S-02205.

15. DZDW nie ponosi odpowiedzialności za urządzenia obce, znajdujące się w pasie drogowym. Lokalizację tych urządzeń należy ustalić z ich użytkownikami.

16. Decyzja ważna jest wraz z załącznikami graficznymi, którymi są plany sytuacyjne projektowanej kanalizacji – rys. nr 2.3.4.5.

17. Niniejsza decyzja obowiązuje przez okres 2 lat i traci swą ważność w przypadku nie dotrzymania podanych warunków.

18. Wydana decyzja jest równoznaczna z prawem do dysponowania terenem na cele budowlane.

19. 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 1986 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów o drogach publicznych (Dz. U. Nr 6, poz. 33 z późniejszymi zmianami) powołując się na niniejszą decyzję.
20. Do wniosku o wydanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego dołączyć decyzję o pozwoleniu na budowę, zatwierdzony projekt organizacji ruchu zastępczego oraz kopię niniejszej decyzji.
21. Na podstawie art. 130 § 4 Kodeksu Postępowania Administracyjnego, decyzja niniejsza jako zgodna z żądaniem wszystkich stron, podlega wykonaniu przed terminem wniesienia odwołania.
22. Na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu Postępowania Administracyjnego odstąpiono od uzasadniania decyzji jako uwzględniającej w całości żądania stron.

### POUCZENIE

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

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

- wniosek 5,0 zł
- załącznik 0,50 zł



Załącznik – plany sytuacyjne kanalizacji – 4 rys.

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

Otrzymują:

① Adresat

2. Rejonowy Oddział Dróg Nr 4

pl. Nowy Targ 28; 50-141 Wrocław

3. EP w/m

4. ED a/a

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



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

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

W odpowiedzi na Państwa pismo znak: ER 304W/2003 z dnia 18-11-2003r., 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.

Dolnośląski  
Wojewódzki Konserwator Zabytków  
17  
mgr inż. Andrzej Kozłowski

Otrzymują:

1. Adresat

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

MP



# 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/ 100 /~~10040~~/04/MŻ

Wrocław, dn. 19 maja 2004 r.

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

W odpowiedzi na pismo nr ER 252 W/2004 z dnia 02.06.2004 r. dotyczące uzgodnienia projektu, opiniuję pozytywnie projekt sieci kanalizacji sanitarnej w zakresie przebiegu przez działkę nr 61/5 obr. Smolec, gm. Kąty Wrocławskie.

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,
- prace należy prowadzić w terminie umożliwiającym wykonywanie prac polowych,
- 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,

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 389/2 obr. Sadowice 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  
**"EKO-RAJ" Wrocław**  
**WPLYNEŁO**

dnia.....24.06.2004.....  
podpis.....36.97/2004.....Aneta Olejnik

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 5869/04

uzgodnienia dokumentacji projektowej.

Przedmiot uzgodnienia: Projekt budowlany kanalizacji sanitarnej  
wraz z przyłączami w miejscowościach:  
Smolec, Pietrzykowice-Rybnica, Sadków,  
Sadowice i Sośnica.

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

na zlecenie z dnia: 2004.05.13      znak: ER 226W/2004

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2004.05.14

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

stwierdza uzgodnienie lokalizacji obiektu położonego:

Miejscowości: Pietrzykowice-Rybnica, Smolec, Sadków, Sadowice, Sośnica.  
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:

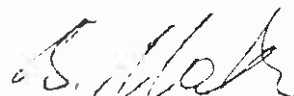
Wszystkie egzemplarze dokumentacji uzupełnić przebiegami niżej wymienionych projektowanych urządzeń:

- kanalizacji tłocznej      uzgodnionej opinią ZUDP nr 2290/02,
- przyłącza energetycznego uzgodnionego opinią ZUDP nr 5372/04 oraz
- przyłącza wody      uzgodnionego opinią ZUDP nr 5622/04.

Wszystkie egzemplarze projektu uzupełnić zmianami w przebiegu projektowanej sieci wynikłymi w toku uzgadniania.

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, DSG Wrocław, ROP Wrocław, ZGK Kąty Wr oraz odpowiednie służby eksploatacyjne PKP.





# 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/.....<sup>6925</sup>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



# 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/ 79 / <sup>805</sup> / 04/MŻ

Wrocław, dn. 19 maja 2004 r.

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

W odpowiedzi na pismo nr ER 198 W/2004 z dnia 30.04.2004 r. dotyczące uzgodnienia projektu, opiniuję pozytywnie projekt sieci kanalizacji sanitarnej w zakresie przebiegu przez działkę nr 389/2 obr. Sadowice, gm. Kąty Wrocławskie.

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,

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 389/2 obr. Sadowice jest:  
Hedro Farms Polska Sp. z o.o. z/s w Sadowie

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 Sadowie  
55-080 Kąty Wr. Sadowie
4. AZWRSP we Wrocławiu  
54-610 Wrocław, ul. Mińska 60
5. A/a



# 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-4201/67 /1/ *5919* /04/MŻ

Wrocław, dn. 26 kwietnia 2004 r.

**Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju  
EKORAJ**

50-155 Wrocław  
ul. Purkyniego 1

W odpowiedzi na pismo nr ER 164W/2004 z dnia 15.04.2004 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.	Krzeptów	36/5, 68, ( 81/1 nie dotyczy ),
2.	Kębłowice	3/4, 7/39, 7/2, 1/17, 1/21, 1/19, 7/33,
3.	Pietrzykowice	124/9, 134/2,
4.	Sadków	148,

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.

W nawiązaniu do części wniosku dotyczącego lokalizacji przepompowni ścieków na dz. nr 134/2 obr. Pietrzykowice 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.

Użytkownikiem dz. nr 7/39 obr. Kębłowice oraz dz. nr 148 obr. Sadków 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





