



DOLNOŚLĄSKA FUNDACJA EKOROZWOJU

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

PROJEKT WYKONAWCZY

kanalizacji sanitarnej północnej części gminy Kąty Wrocławskie

BOGDASZOWICE, ROMNÓW

TOM I

Inwestor: **URZĄD GMINY W KĄTACH WROCŁAWSKICH**

Branża: **TECHNOLOGICZNA**

Projektowała: **mgr inż. Joanna Ochonczenko**

mgr inż. JOANNA OCHONCZENKO
Upr. budowlana nr ewid. 9798.
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń:
wod.-kan., ciepłych, wentyl. i gazowych

Sprawdzający: **mgr inż. Katarzyna Sobko**

mgr inż. Katarzyna Sobko
Upr. budowlana nr ewid. 116/01/2004
do projektowania i kierowania robotami budowl.
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń:
wod.-kan., ciepłych, wentyl. i gaz.

Prezes Fundacji: **mgr inż. Artur Ziemia**

Wrocław, czerwiec 2004 r.

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. WSTĘP

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

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

3. LOKALIZACJA INWESTYCJI

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

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

4. ILOŚCIOWY BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH

- 4.1 PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA
- 4.2 BOGDASZOWICE
- 4.3 ROMNÓW

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU OBJĘTEGO SIECIĄ KANALIZACYJNĄ

6. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO UKŁADU KANALIZACJI SANITARNEJ

7. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ

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

8. WYTYCZNE WYKONANIA

- 8.1 WYKOPY
- 8.2 TECHNOLOGIA POSADOWIENIA KANAŁÓW I RUROCIĄGÓW TŁOCZNYCH

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

- 9. OGÓLNE WYTYCZNE ORGANIZACJI INWESTYCJI**
 - 9.1 ORGANIZACJA WYKONYWANIA ROBÓT**
 - 9.2 PLAC BUDOWY**
- 10. ODBIÓR TECHNICZNY**
- 11. WYTYCZNE EKSPLOATACJI**
- 12. WYTYCZNE BHP**
- 13. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**
- 14. UCIAŹLIWOŚĆ INWESTYCJI WOBEC OTOCZENIA**
 - 14.1 OCENA ODDZIAŁYWANIA POMPOWNI NA ŚRODOWISKO**
- 15. UWAGI KOŃCOWE DOTYCZĄCE WYKONANIA INWESTYCJI**
- 16. INFORMACJA DOTYCZĄCA ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ**
- 17. MATERIAŁY DOTYCZĄCE PRZEPOMPOWNI**
- 18. ZESTAWIENIA TABELARYCZNE**

ZAŁĄCZNIKI:

I. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

II. ZAŁĄCZNIKI RYSUNKOWE.....

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. WSTĘP

1.1 INFORMACJE OGÓLNE

Inwestor: *Urząd Gminy Kąty Wrocławskie*

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

Temat: *Projekt wykonawczy branży sanitarnej*

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

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

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

1.3 MATERIAŁY WYJŚCIOWE

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

1.4 PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

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

1.5 ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje rozwiązania techniczne branży technologicznej kanalizacji sanitarnej w zakresie:

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

W odrębnych częściach ujęto:

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

Niniejsze opracowanie zawiera tylko załączniki dotyczące wykonawstwa kanalizacji.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

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

Bogdaszowice z rurociągiem tłocznym z Bogdaszowic do Romnowa

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

➤ przejść pod przeszkodami:

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

Romnów z rurociągiem tłocznym z Romnowa do Małkowic

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

3. LOKALIZACJA INWESTYCJI

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

3.1 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

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

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

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

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

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

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

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

3.2 BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE TERENU INWESTYCJI

3.2.1 OPIS BUDOWY GEOLOGICZNEJ.

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

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

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

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

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

4. ILOŚCIOWY BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH

4.1. PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA

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

$N_d = 1.3$

$N_h = 1.8$

4.2. Bogdaszowice

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

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

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

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

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

Do pompowni PB2 dopływają również ścieki z pompowni PB3

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

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

Do pompowni PB2 dopływają również ścieki z pompowni PB2 i PB4

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

Z rurociągiem tym współpracują dwie przepompownie przydomowe

4.3. Romnów

| ZLEWNIA PRZEPOMPOWNI PR | | | | |
|---|--|--------|--------|-------|
| Liczba mieszkańców (obecna+perspektywiczna), od których ścieki dopływają grawitacyjnie | Liczba przykanalików ciśnieniowych | Qśrd | Qmaxh | qs |
| | [szt.] | [m3/d] | [m3/h] | [l/s] |
| 300 | 1 | 30,0 | 2,93 | 0,81 |

Do pompowni PR dopływają również ścieki z pompowni PB1

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

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU OBJĘTEGO SIECIĄ KANALIZACYJNĄ

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

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

Trasę sieci, uzgodnioną z Inwestorem zlokalizowano następująco:

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

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

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

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

6. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO UKŁADU KANALIZACJI SANITARNEJ

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

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

Układ grawitacyjno - ciśnieniowy kanalizacji sanitarnej obu miejscowości zwymiarowano na podstawie obliczeń hydraulicznych. Dane wyjściowe do obliczeń stanowił bilans ilości ścieków. Dokonano obliczeń wymaganej wydajności i wysokości podnoszenia pomp. Przy ustalaniu średnic rur ciśnieniowych uwzględniono dążenie do zapewnienia założonej minimalnej prędkości samooczyszczania przewodów kanalizacyjnych (z jednej strony) i odpowiedniego ciśnienia panującego w sieci (z drugiej).

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

7. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ

7.1 SIEĆ KANALIZACYJNA

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

| Poz. | Nr kanału | Nr profilu | Średnica [mm] | Długości kanałów [m] | Długości rur ochr. [m] | Średnica rur ochr./materiał [mm] | Przeciski [szt./m] |
|------|-----------|------------|---------------|----------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------|
| 1 | KB1 cz.1 | 15 | 200 | 1434,9 | - | - | - |
| 2 | KB1 cz.2 | 16 | 200 | | 9,1 | 323x8,8/stal | 2/9,1 |
| 3 | KB1.1 | 17 | 200 | 66,3 | 6,7 | 323x8,8/stal | 1/6,7 |
| 4 | KB1.2 | | 200 | 57 | - | - | - |
| 5 | KB1.3 | | 200 | 95,9 | 6,5 | 323x8,8/stal | 1/6,5 |
| 6 | KB1.4 | 18 | 200 | 195,3 | 8,0 | 323x8,8/stal | 1/6,6 |
| 7 | KB1.4.1 | | 200 | 8 - 40,6 | - 32,6 | - | - |
| 8 | KB1.5 | 19 | 200 | 21 - 34,8 | - 13,8 | - | - |
| 9 | KB1.6 | | 200 | 34,5 | - | - | - |
| 10 | KB1.7 | | 200 | 38,0 | 16,0 | 323x8,8/stal | 1/16 |
| 11 | KB1.8 | | 200 | 15,2 | 15,2 | 323x8,8/stal | 1/15,2 |
| 12 | KB2 | 20 | 200 | 758,3 | 13,0 | 315/PE | - |
| 13 | KB2.1 | 21 | 200 | 625,7 | 3,0 | 315/PE | - |
| 14 | KB2.1.1 | 22 | 200 | 154,0 | - | - | - |
| 15 | KB2.2 | 23 | 200 | 246,3 | 10,0 | 315/PE | - |
| 16 | KB2.3 | 24 | 200 | 32,7 | 4,0 | 315/PE | - |
| 17 | KB2.4 | 25 | 200 | 160,0 | - | - | - |
| 18 | KB3 | 26 | 200 | 526,2 | 45,3 14,0 | 315/PE | - |
| 19 | KB3.1 | 27 | 200 | 467,7 | - | - | - |
| 20 | KB3.2 | 28 | 200 | 571,8 | - | - | - |
| 21 | KB3.2.1 | 29 | 200 | 77,8 | - | - | - |
| 22 | KB3.3 | 30 | 200 | 381,4 | 3,0 | 315/PE | - |
| 23 | KB4 | 31 | 200 | 485,8 | 4,0 | 315/PE | - |
| 24 | KB4.1 | 32 | 200 | 167,5 | - | - | - |
| 25 | KB4.1.1 | 33 | 200 | 160,0 | - | - | - |
| 26 | KB4.1.2 | 34 | 200 | 259,3 | 4,0 | 315/PE | - |
| 27 | KB4.2 | 35 | 200 | 219,2 | - | - | - |
| SUMA | | | | 7306,2 | 7305,2 | | |

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

7.1.2 ZESTAWIENIE KOLEKTORÓW SANITARNYCH W ROMNOWIE WRAZ Z RUROCIĄGIEM TŁO CZNYM ROMNÓW-MAŁKOWICE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.2 PRZYŁĄCZA SANITARNE

Bogdaszowice – przyłącza sanitarne

W Bogdaszowicach zaprojektowano następujące przyłącza sanitarne:

- grawitacyjne z rur kielichowych PVC, o średnicy:

Ø 160 mm i długości: L = 1300,9 m

Ø 200 mm i długości: L = 106,2 m

- ciśnieniowe z rur PE, o średnicy

Ø 63 mm i długości: L = 131,5 m

Romnów – przyłącza sanitarne

W Romnowie zaprojektowano następujące przyłącza sanitarne:

- grawitacyjne z rur kielichowych PVC, o średnicy:

Ø 160 mm i długości: L = 224,9 m

Ø 200 mm i długości: L = 21,0 m

- ciśnieniowe z rur PE, o średnicy

Ø 63 mm i długości: L = 50,0 m

Zastosowane rury ochronne na przyłączach sanitarnych:

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

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

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

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

Przyłącza ciśnieniowe włączane będą do sieci rozdzielczej za pomocą trójników.

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

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

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

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

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

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

Uwaga!

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

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

Na części posesji wykopy należy wykonać ręcznie.

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

7.3 STUDZIENKI KANALIZACYJNE

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

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

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

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

Zestawienie studzienek na poszczególnych kanałach ujęto w załącznikach tabelarycznych.

7.4 PRZYDOMOWE POMPOWNI ŚCIEKÓW

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

Warunki jakie muszą spełniać pompownie:

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

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

7.5 SIECIOWE POMPOWNIE ŚCIEKÓW

7.5.1 ZESTAWIENIE POMPOWNI

Zestawienie sieciowych przepompowni ścieków ujęto w załącznikach tabelarycznych.

7.5.2 OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH PROJEKTOWANYCH POMPOWNI

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

7. Szczelne wläzy żeliwne lub ze stali nierdzewnej bez otworów wentylacyjnych zabezpieczają przed przedostawaniem się piasku.
8. Opuszczanie i wciąganie pomp odbywa się przy pomocy przewodnic jednorurowych wykonanych ze stali nierdzewnej, zabezpieczających przed zaklinowaniem się pompy (tak jak w niektórych typach przewodnicach dwururowych) i niekontrolowanym obracaniem się pompy (tak jak w przewodnicach linowych).
9. Armatura wewnątrz pompowni wykonana jest ze stali nierdzewnej i żeliwa sferoidalnego, montowana fabrycznie w zbiorniku pompowni z uwzględnieniem wszystkich przejść szczelnych przez ściany zbiornika pompowni. Na plac budowy jest dostarczona kompletnie wyposażona pompownia, z zamontowaną fabrycznie armaturą, gotowym do montażu sterownikiem i pompami. Każda dostarczana pompownia jest wyposażona w rysunek złożeniowy i Dokumentację Techniczno-Ruchową, ułatwiającą jej poprawne zamontowanie.
Stosowanie armatury z tworzyw sztucznych jest w pompowniach ścieków niedopuszczalne z uwagi jej podatność na ścieranie oraz mechaniczne uszkodzenia podczas montażu lub demontażu pomp oraz prac konserwacyjnych.
10. Wszystkie elementy armatury połączone są ze sobą kołnierzowo, dając możliwość łatwego oraz szybkiego jej demontażu i ewentualnej wymiany elementów składowych. W armaturze nie występują połączenia spawane, ponieważ sprzyja to powstawaniu wewnątrz rur kryz zwiększających opory hydrauliczne, przyczyniając się do niepotrzebnego zużycia energii elektrycznej. Dodatkowo kryzy te mają nierówne brzegi mogące spowodować zaczepienie się na nich elementów włóknistych zawartych w ściekach i w konsekwencji zatkanie armatury.
11. W miejscach zmiany kierunku pompowanego medium (kolana, trójniki) są zastosowane kształtki żeliwne, ponieważ są to miejsca bardziej narażone na działanie piasku (czyli na przetarcie) niż proste odcinki armatury. Stosowanie tam elementów ze stali nierdzewnej jest niedopuszczalne (grubość stali nierdzewnej to ok. 2-3 mm, a żeliwa 10-15 mm).
12. Wszystkie elementy armatury (kołnierze, kolana, trójniki, zawory itp.) są znormalizowane wg DIN co umożliwia wymianę uszkodzonych elementów nawet po upływie kilkudziesięciu lat. W armaturze montowanej i dopasowywanej do zbiornika pompowni po posadowieniu zbiornika kształtki są nietypowe i dopasowanie części zamiennych jest bardzo uciążliwe i wiąże się z unieruchomieniem pompowni na czas dorobienia części.
13. Armatura jest wykonana w sposób umożliwiający podłączenie złączki do płukania lub zaworu napowietrzająco - odpowietrzającego.
14. Zawory zwrotne kulowe i odcinające są sprawdzone na ciśnienie minimum 6 bar.
15. Wszystkie elementy mocujące – szkle do pomp, śruby, nakrętki, podkładki, uchwyty do kabli zasilających i uziemiających, kotwy, uchwyty, haki, przewodnice rurowe, łańcuchy do wyciągania pomp oraz drabinki - wykonane są ze stali nierdzewnej, a ponad to stopnie drabinek wykonane z profili przeciwpoślizgowych.

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

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

28. Szczegóły techniczne pompy:

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

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

7.5.3 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU PROJEKTOWANYCH POMPOWNI

Tereny projektowanych pompowni ścieków:

Pompownia PB1

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

Pompownia PB2

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

Pompownia PB3

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

Pompownia PB4

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

Pompownia PR

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

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

Na każdym z projektowanych obiektów usytuowano:

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

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

Zagospodarowanie terenu przepompowni:

Nawierzchnia:

- tereny przepompowni w Bogdaszowicach – żwirowa dwuwarstwowa, pod agregat prądotwórczy betonowa,
- teren przepompowni w Romnowie – kostka brukowa, pod agregat prądotwórczy betonowa.

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

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

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

7.5.4 DOBÓR POMP

7.5.4.1 POMPOWNI PRZYDOMOWE

| Adres działki | Moc zainstalowanej pompy [kW] |
|------------------|----------------------------------|
| Bogdaszowice 35a | 1,3 |
| Bogdaszowice 22 | 1,9 |
| Romnów | 1,3 |

7.5.4.2 POMPOWNI SIECIOWE

Pompownia PB1

Parametry pompy:

Przepływ: 4,3 l/s
Wysokość podnoszenia: $3,9 + 17,0 = 20,9$ m
Moc znamionowa P2: 4,2 kW

Pompownia PB2

Parametry pompy:

Przepływ: 4,5 l/s
Wysokość podnoszenia: $2,2 + 9,7 = 11,9$ m
Moc znamionowa P2: 1,9 kW

Pompownia PB3

Parametry pompy:

Przepływ: 2,35 l/s
Wysokość podnoszenia: $5,7 + 8,1 = 13,8$ m
Moc znamionowa P2: 1,9 kW

Pompownia PB4

Parametry pompy:

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

Pompownia PR

Parametry pompy:

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

7.6 PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU

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

Parametry:

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

7.7 STUDZIENKI POMIAROWE

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

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

7.8 OBIEKTY SIECIOWE NA RUROCIĄGACH TŁOCZNYCH

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

- studzienki odwadniające,
- studzienki rozprężne,
- zasuwy.

7.9 SKRZYŻOWANIA SIECI KANALIZACYJNEJ Z PRZESZKODAMI

7.9.1 PRZEJŚCIA POD DROGAMI

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

7.9.2 PRZEJŚCIE POD RZEKĄ STRZEGOMKĄ

➤ Dane techniczne przecisku pod rzeką Strzegomką:

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

7.9.3 PRZEJŚCIE POD RZEKĄ BYSTRZYCĄ

➤ Dane techniczne przecisku pod rzeką Bystrzycą:

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

7.9.4 PRZECISKI POD ROWAMI MELIORACYJNYMI

➤ Rów melioracyjny w Romnowie:

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

7.9.5 PREKROCZENIE PROJEKTOWANĄ KANALIZACJĄ WAŁU PRZECIWPOWODZIOWEGO RZECI BYSTRZYCY

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

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

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

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

7.9.5.2 Warunki gruntowo-wodne w rejonie wału przeciwpowodziowego

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

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

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

7.9.5.3 Sposób projektowanego przekroczenia wału przeciwpowodziowego

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

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

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

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

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

7.9.5.4 Stan prawny nieruchomości w rejonie projektowanego przekroczenia

Projektowane przekroczenie zostanie wykonane na następujących gruntach:

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

8. WYTYCZNE WYKONANIA

Roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Cz.II – instalacje sanitarne i przemysłowe”
- PN-81/B-03020 – „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”
- PN-68/B-06050 – „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze”
- BN-62/8836-02 – „Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania”
- BN-83/8836-02 – „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-92/B-10735 – „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-92/B-10729 – „Studzienki kanalizacyjne”
- „Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów z PVC” – wydana przez Producenta rur
- „Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów z PE” – wydana przez Producenta rur
- „Budownictwo ogólne” t. I, część 1; „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – wydawnictwo „ARKADY”

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

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

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

8.1 WYKOPY

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

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

Odeskowanie ścian wykopu może być pełne lub ażurowe. Odeskowanie ażurowe można stosować w gruntach o dostatecznej 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:

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

Stan rozparcia i odeskowania wykopów powinien być sprawdzany: okresowo oraz niezwłocznie po wystąpieniu czynników niekorzystnych dla wzmacniających konstrukcji. Wszelkie zauważone usterki w umocowaniu ścian powinny być niezwłocznie naprawione.

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

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

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

- 0,5m – z wykopów wykonanych w gruntach 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. Niniejsze opracowanie nie obejmuje projektu odwodnienia wykopów. Istnieje możliwość niekontrolowanego pojawienia się wód gruntowych w wykopach w związku z czym może zaistnieć konieczność dodatkowego odwodnienia. Roboty ziemne można prowadzić tylko w wykopach odwodnionych.
3. Ze względu na występujące uzbrojenie podziemne biegnące wzdłuż trasy projektowanej kanalizacji, jak również uzbrojenie przecinające trasę kanału, przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy poprzeczne oraz prowadzić roboty ziemne z zachowaniem szczególnej ostrożności – wg wcześniej opracowanego przez Wykonawcę planu robót.
4. Uszkodzone ciągi drenarskie należy odbudować.
5. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapach urządzeń podziemnych które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

8.2 TECHNOLOGIA POSADOWIENIA KANAŁÓW I RUROCIĄGÓW TŁOCZNYCH

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

- Kanały Ø 200 mm, posadzić na podsypce z piasku o grubości 15 cm, zaś przykanaliki i rurociągi tłoczne na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Górną część podbudowy należy zagęścić i wyprofilować w obrębie kąta 90°.
- W przypadku kanałów i rurociągów tłocznych układanych w strefie zalegania gruntów piaszczystych należy posadawiać je na gruncie rodzimym, a w razie przegłębienia wykopu stosować warstwę wyrównawczą odpowiednio dla: kanałów grawitacyjnych gr. 15 cm, rurociągów tłocznych 10 cm.
- W razie napotkania soczewki z gruntu w stanie miękkoplastycznym (pyły, piaski gliniaste, gliny pylaste, gliny piaszczyste) piaszczystą podbudowę należy wzmocnić ławą żwirową o grubości 20cm, ze żwiru sortowanego i płukanego o granulacji 8/12 mm z zagęszczeniem. Ławę żwirową należy zamknąć geowłókniną filtracyjną o gramaturze 400 g/m² dla zabezpieczenia przed wynoszeniem drobnych frakcji z gruntu podłoża pod wpływem wzmożonej filtracji wody.
- W przypadku, gdy w poziomie posadowienia rurociągów zalegają namuły gliniaste i gliny piaszczyste, pylaste, ropy i inne grunty charakteryzujące się złymi cechami wytrzymałościowymi, należy je wymienić aż do warstwy gruntu nośnego.

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

8.3 OBSYPKA I ZASYPKA KANAŁÓW I RUROCIĄGÓW TŁOCZNYCH

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

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

8.4 POSADOWIENIE ZBIORNIKÓW POMPOWNI

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

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

9. OGÓLNE WYTYCZNE ORGANIZACJI INWESTYCJI

9.1 ORGANIZACJA WYKONYWANIA ROBÓT

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

Dla całości inwestycji wykonywane są następujące czynności:

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

zaś w ramach poszczególnych odcinków robót wykonywane są następujące operacje:

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

9.2 PLAC BUDOWY

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

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

W obrębie pasa roboczego zlokalizowane zostaną:

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

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

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

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

10. ODBIÓR TECHNICZNY

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

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

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

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

W szczególności należy zwrócić uwagę na:

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

11. WYTYCZNE EKSPLOATACJI

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

Warunki odprowadzenia ścieków do kanalizacji ustala Użytkownik.

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

- *odpadów stałych, które mogą powodować zmniejszenie przepustowości przewodów kanalizacyjnych, a w szczególności żwiru, piasku, popiołu, szkła, wytłoczyn, 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^oC, a w szczególności benzyn, nafty, oleju opałowego, karbidu trójojnitroroluenu,*
- *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, należy eksploatować zgodnie z firmową „INSTRUKCJĄ MONTAŻU – OBSŁUGI – KONSERWACJI”.

12. WYTYCZNE BHP

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

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

oraz wszystkich innych dotyczących tych robót.

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

Uwaga!

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

13. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

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

3. W trakcie eksploatacji obiektów powinno się uwzględniać możliwość występowania lokalnych procesów fermentacyjnych oraz normatywnie przewidywane wydzielanie się ze ścieków, gazów kanalizacyjnych (ściekowych), w tym CH₄ i H₂S.

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

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

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

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

Zastosowane zostały agregaty spalinowe zasilane olejem napędowym.

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

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

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

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

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

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

9. Dla potrzeb bezpiecznej obsługi obiektów podaje się:

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

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

11. Inne miejscowe zagrożenia.

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

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

14. UCIAŹLIWOŚĆ INWESTYCJI WOBEC OTOCZENIA

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

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

14.1 OCENA ODDZIAŁYWANIA POMPOWNI NA ŚRODOWISKO

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

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

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

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

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

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

15. UWAGI KOŃCOWE DOTYCZĄCE WYKONANIA INWESTYCJI

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

16. INFORMACJA DOTYCZĄCA ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

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

PRZEDMIAR ROBÓT

KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI BOGDASZOWICE

| Lp. | Kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|-------------|-------------------------|-----------------|---|----------------|---------|---------|
| 15 d.1.3 | Kalkulacja indywidualna | ST-03 | Kamerowanie sieci kanalizacyjnej o śr. nom 200 mm | m | | |
| | | | < KB1 > 1434.9 725.10 1434.9 v | m | 1434.90 | |
| | | | <KB1.1> 66.30 66.3 v | m | 66.30 | |
| | | | < KB1.2 > 57.0 57.0 v | m | 57.00 | |
| | | | <KB1.3> 95.90 95.9 v | m | 95.90 | |
| | | | <KB1.4> 195.30 195.3 v | m | 195.30 | |
| | | | <KB1.4.1> 8.0 8.0 v | m | 8.00 | |
| | | | <KB1.5, KB1.6, KB1.7, KB1.8> 21.0+26.9+38.0+15.2 21.0+26.9+38.0+15.2 | m | 101.10 | |
| | | | <KB2> 758.30 758.3 v | m | 758.30 | |
| | | | <KB2.1> 629.90 629.9 v | m | 629.90 | |
| | | | <KB2.1.1> 154.0 154.0 v | m | 154.00 | |
| | | | <KB2.1.2> 9.10 - | m | 9.10 | |
| | | | <KB2.2> 246.30 246.3 v | m | 246.30 | |
| | | | <KB2.3> 32.70 32.7 v | m | 32.70 | |
| | | | <KB2.4> 160.0 160.0 v | m | 160.00 | |
| | | | <KB2.5> 8.20 - | m | 8.20 | |
| | | | <KB3> 526.20 526.2 v | m | 526.20 | |
| | | | <KB3.1> 467.70 467.7 v | m | 467.70 | |
| | | | <KB3.2> 571.80 571.8 v | m | 571.80 | |
| | | | <KB3.2.1> 77.80 77.8 v | m | 77.80 | |
| | | | <KB3.3> 381.40 381.4 v | m | 381.40 | |
| | | | <KB4> 485.80 485.8 v | m | 485.80 | |
| | | | <KB4.1> 167.50 167.5 v | m | 167.50 | |
| | | | <KB4.1.1> 160.0 160.0 v | m | 160.00 | |
| | | | <KB4.1.2> 259.30 259.3 v | m | 259.30 | |
| | | | <KB4.2> 219.20 219.2 v | m | 219.20 | |
| | | | | | RAZEM | 7273.70 |
| 16 d.1.3 | 0-04 1413 | ST-03 | Studzienki kanalizacyjne z prefabrykowanych elementów z betonu B45 łączonych na uszczelki, z całkowicie wykończoną kinetą, z osadzonymi króćcami wlotowymi i wylotowymi. Włazy żeliwne kl. D, pierścienie odciążające żelbetowe, studnie o średnicy 1200 mm, h śr = 2,40 m | szt | | |
| | | | 21 | szt | 21.00 | |
| | | | | | RAZEM | 21.00 |
| 17 d.1.3 | 0-04 1413 | ST-03 | Studzienki kanalizacyjne wiazowe z tworzyw sztucznych, o średnicy 1000 mm, przepływowe i połączeniowe. Włazy żeliwne kl. D, pierścienie odciążające żelbetowe, h śr = 2,10 m | szt | | |
| | | | 36 | szt | 36.00 | |
| | | | | | RAZEM | 36.00 |
| 18 d.1.3 | 0-004 1417 | ST-03 | Studzienki kanalizacyjne inspekcyjne D600 mm, studzienki przelotowe z tworzyw sztucznych, z włazem żeliwnym kl. D na teleskopie, średnia głębokość studzienek 2,30 m. Kinyty z króćcami dla rur PCV 200, włazy zamykane na śruby. Wokół zwieńczeń pierścienie żelbetowe odciążające | kpl. | | |
| | | | 97 | kpl. | 97.00 | |
| | | | | | RAZEM | 97.00 |
| 19 d.1.3 | 0-004 1417 | ST-03 | Studzienki kanalizacyjne inspekcyjne D600 mm, studzienki połączeniowe z tworzyw sztucznych, z włazem żeliwnym na teleskopie, średnia głębokość studzienek 1,90 m. Kinyty z króćcami dla rur PCV 200, włazy kl. D zamykane na śruby. Wokół zwieńczeń pierścienie żelbetowe odciążające | kpl. | | |
| | | | 53 | kpl. | 53.00 | |
| | | | | | RAZEM | 53.00 |
| 20 d.1.3 | 0-004 1322 | ST-03 | Wkładki "in situ" do studzienek kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych | kpl. | | |
| | | | <Dz160 mm> 7+3+11+1+4+3+1+1+5+2 | kpl. | 38.00 | |
| | | | <Dz200> 1+1 | kpl. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 40.00 |
| 21 d.1.3 | 0-004 1321 | ST-03 | Kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC200 | kpl. | | |
| | | | <zwęzka 200/160> 3+3+8+1+7+4+3+6+5+3+1+1+14 | kpl. | 59.00 | |
| | | | | | RAZEM | 59.00 |
| 22 d.1.3 | 0-004 1430 | ST-03 | Wykonanie połączeń kaskadowych | m ³ | | |
| | | | < obetonowanie połączenia kaskadowego > 0.80*0.60*(0.78+1.62+0.47+0.80+0.91+1.0+1.93) | m ³ | 3.60 | |

17. MATERIAŁY DOTYCZĄCE PRZEPOMPOWNI

17.1 Specyfikacje elementów przepompowni

17.2 Obliczenia hydrauliczne

17.3 Charakterystyki pomp

17.4 Zestawienie sieciowych przepompowni ścieków

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

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

| Indeks | Ilość | Wyszczególnienie |
|-----------|-------|---|
| | | Zbiorniki |
| PGKSK15 | 1 | Kompletny zbiornik KSK15F wykonany z betonu zbrojonego B45 |
| | | <u>Dane techniczne i wyposażenie zbiornika:</u> Wysokość części podstawowej - 2380 mm Całkowita wysokość - 2670 mm Średnica wewnętrzna zbiornika - 1500 mm Średnica podstawy zbiornika - 2040 mm Grubość ścian zbiornika - 150 mm Całkowity ciężar - 7 270 kg Ciężar najcięższego elementu 5 975 kg - połączenie elementów zbiornika wg DIN 4034 część 1 - część podstawowa wraz ze stopą przeciwwyporową i komorą roboczą pomp wykonana w postaci monolitu - dwa otwory z uszczelkami do podłączenia przewodu osłonowego i wentylacyjnego 100 PCV (w przypadku, gdy zastosowano kregi przedłużające dopuszcza się wykonanie w/w otworów w tych kregach) - część podstawowa zbiornika zabezpieczona powłoką bitumiczną - 1 uszczelka gumowa o średnicy 1500 mm - otwory dopływowe wg odrębnej specyfikacji |
| PGLAS15 | 1 | Zabezpieczenie przeciwwyporowe dla KSK 15 |
| | | Elementy przedłużające |
| S9514 | 1 | Krag przedłużający KSK15/1500 z uszczelką gumową o średnicy 1500 mm wykonany z betonu zbrojonego B45 wg DIN 4034 część 1, ciężar 2745 kg |
| | | Pokrywy standardowe (pozostałe wg odrębnej specyfikacji) |
| S8013 | 1 | Właz kl. B 125 o średnicy 610 mm, wys. 125 mm, nośność 12,5 tony, bez otworów wentylacyjnych |
| | | Otwory dopływowe, PCV |
| R1115 | 1 | Otwór dopływowy dla przewodu dn 200 PCV, wyposażony w dwie uszczelki gumowe |
| | | Drabinki ze stali nierdzewnej |
| Z6520 | 1 | Drabinka o długości 2970 mm, stal nierdzewna |
| Z6580 | 1 | Uchwyt do drabinki tzw. "pomocnik" służący do bezpiecznego wchodzenia i wychodzenia ze zbiornika pompowni, stal nierdzewna |
| | | Armatura |
| PKSD080VG | 1 | Podwójna armatura dn 80, żeliwo/stal nierdzewna |
| | | <u>Wyposażenie:</u> - dwie uniwersalne żeliwne stopy sprzęgające z uchwytami kołnierзовymi - dwie rury prowadzące 3/4" ze stali nierdzewnej - dwa zawory zwrotne kulowe kołnierzowe z otworami rewizyjnymi - dwie zasuwki kołnierzowe z gumowanym trzpieniem - kształtki i odcinki kołnierzowe wykonane z żeliwa GG25, pozostałe elementy ze stali nierdzewnej 1.4301 - zacisk do podłączenia przewodu uziemiającego - wylot zakończony gwintem zewnętrznym lub kształtką kołnierzową - dwa łańcuchy z szekłami do pomp - zabezpieczenie przejścia armatury przez ścianę zbiornika pompowni typu ConFix wykonane ze stali nierdzewnej i gumy odpornej na działanie substancji zawartych w ściekach Armatura jest sprawdzona przy ciśnieniu 6 bar i zamontowana w zbiorniku pompowni. |
| | | Dodatki do armatury |
| R1307 | 1 | Przedłużenie armatury podwójnej dn 80, żeliwo/stal nierdzewna do max. 2,50 m (podział co 0,50 m) |
| XR1491 | 1 | Uchwyt rury prowadzącej do KSK 15-25 |
| | | Połączenie kołnierzowe (PN10) |
| R15819 | 1 | Króciec wylotowy żeliwny PN10, kołnierzowy, dn 80/80 |
| | | Pompy |
| Y00N81 | 2 | Pompa z wirnikiem otwartym N F 65-170/042 YLG-158, N= 4,20 kW |
| Z66272 | 9 | 1 mb łańcucha fi 4 mm do wciągania i opuszczania pomp o wytrzymałości do 100kg wykonany ze stali nierdzewnej |
| | | Mikroprocesorowe sterowniki hydrostatyczne |
| Y2350 | 1 | MDN/5 elektroniczny sterownik hydrostatyczny do zabudowy, dla dwóch pomp do 5,0 kW |
| | | <u>Wyposażenie:</u> - obudowa z tworzywa, stopień zabezpieczenia IP54 - hydrostatyczny przetwornik ciśnienia, z możliwością zamontowania dodatkowego kompresora, wzmacniającego sygnał (niezbędny dla dłuższego niż 10 m przewodu pneumatycznego oraz dla pomp z wirnikiem otwartym lub jednokanałowym) |

| | | |
|--------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - elektroniczny nastawny bezpiecznik o zakresie 0 – 25 A - zacisk do podłączenia sygnalizatora świetlnego awarii 230 V - zintergowany brzęczyk awaryjny - wolny styk, załączany przy wystąpieniu awarii |
| | | Funkcje sterownika: <ul style="list-style-type: none"> - przełącznik sterowania pracą pomp - sterowanie ręczne/ wylaczone/sterowanie automatyczne - naprzemienna praca pomp - jednoczesna praca obu pomp po przekroczeniu stanu awaryjnego (w sterownikach MDN/22 i MDN/30 w postaci dodatkowego modułu) - przycisk do anulowania sygnału o stanie awaryjnym - świetlna sygnalizacja na płycie czołowej sterownika o podłączeniu zasilania, pracy pompy, awarii pompy, przekroczeniu poziomu awaryjnego ścieków w pompowni - zabezpieczenie termiczne silnika pompy (PTC lub wyłącznik bimetalowy) - kontrola pracy pompy za pomocą układu mikroprocesorowego, z możliwością transmisji danych na zewnątrz - regulacja przedłużenia czasu pracy pompy w zakresie 0 – 100 sekund lub 1 - 10 minut - wymuszona krótkotrwałe załączenie pompy podczas dłuższych przerw w pracy - możliwość podłączenia modułu akumulatorowego, do podtrzymania funkcji kontrolnych sterownika - możliwość zamontowania dodatkowego wyposażenia, tj. licznika godzin pracy pompy, woltomierza, amperomierza, cyfrowego wskaźnika poziomu ścieków, dodatkowego kompresora wzmacniającego sygnał poziomu ścieków |
| | | Pomiar poziomu ścieków odbywa się przy pomocy hydrostatycznego przetwornika ciśnienia <ul style="list-style-type: none"> - zakres działania – do 1.00 m - wymagane dodatkowe zabezpieczenie przy zanurzeniu powyżej 10.0 m Dane techniczne: <ul style="list-style-type: none"> - napięcie robocze 400V/50 Hz - napięcie sterowania 24V, 230V/50Hz/3A - temperatura otoczenia -20°C - +60°C - obudowa – wysokoudarowy polistyrol Uziemienie – listwa zaciskowa, 10 m przewodu uziemiającego typu NYY-I 1x10 mm2 do połączenia z armaturą w zbiorniku pompowni Zestaw montażowy – 1 hydrostatyczny czujnik poziomu ścieków, zaślepka rury osłonowej o średnicy 100 mm PCV z otworami na przewody, 10 m wężyka pneumatycznego |
| | | Dodatki do sterowników elektronicznych - do zamontowania w sterowniku |
| Y23600 | 1 | Kompresor do sterownika hydrostatycznego, wzmacniający sygnał o poziomie ścieków w zbiorniku |
| Y2510 | 2 | Licznik czasu pracy pompy, zamontowany na płycie czołowej sterownika. Zakres pomiaru – 99999,99 h ; Napięcie pracy 230 V AC |
| Y2525 | 1 | Woltomierz z przełącznikiem, zamontowany na płycie czołowej sterownika Możliwość pomiaru wartości napięć L1, L2, L3 Pomiar różnicy napięć pomiędzy fazami L1-L2, L2-L3, L3-L1 Zakres pomiarowy 0 - 400V ; Przeciężenie do 500V |
| Y2530 | 2 | Amperomierz do 25 A, zamontowany na płycie czołowej sterownika Bezpośredni pomiar wartości natężenia prądu pobieranego przez silnik pompy Zakres pomiarowy – 0 – 25A ; Przeciężenie do 50A |
| Y23620 | 1 | Cyfrowy wskaźnik poziomu ścieków w zbiorniku pompowni Zakres pomiarowy: 0-1,0 m, dokładność pomiaru: 1 cm |
| | | Dodatki do sterowników elektronicznych - zewnętrzne |
| XY2590 | 1 | Grzałka elektryczna z termostatem 20 W |
| | | Szafy sterownicze z fundamentem PE |
| Y3200 | 1 | Szafa sterownicza wolnostojąca typ 00, 1600 x 395 x 224 mm |
| Y3605 | 1 | Zamek pojedynczy do szafki |
| | | Dodatki do szafy sterowniczej - do zabudowy (sterownik elektroniczny) |
| XY2580 | 1 | Pulsacyjny sygnalizator świetlny awarii, 230 V Obudowa wodoszczelna, klasa zabezpieczenia IP65 |
| XY2618 | 1 | Wyłącznik różnicowo-prądowy 40/0,5A Klasa zabezpieczenia IP54 |
| SE2619 | 1 | Czujnik kontroli zaniku i asymetrii faz |
| XY2645 | 1 | Gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego o obciążeniu do 4,0 kW |
| | | Całkowita wysokość zbiornika pompowni = 4 295 mm |
| | | Całkowity ciężar pompowni = 10 353 kg |

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

| Indeks | Ilość | Wyszczególnienie |
|-----------|-------|---|
| | | Zbiorniki |
| PAKSK15F | 1 | Kompletny zbiornik KSK15F wykonany z betonu zbrojonego B45 |
| | | <u>Dane techniczne i wyposażenie zbiornika:</u> Wysokość części podstawowej - 2380 mm Całkowita wysokość - 2670 mm Średnica wewnętrzna zbiornika - 1500 mm Średnica podstawy zbiornika - 2040 mm Grubość ścian zbiornika - 150 mm Całkowity ciężar - 7270 kg Ciężar najcięższego elementu 5975 kg - połączenie elementów zbiornika wg DIN 4034 część 1 - część podstawowa wraz ze stopą przeciwwyporową (jeżeli jest) i komorą roboczą pomp wykonana w postaci monolitu - dwa otwory z uszczelkami do podłączenia przewodu osłonowego i wentylacyjnego 110 PCV (w przypadku, gdy zastosowano kręgi przedłużające dopuszcza się wykonanie w/w otworów w tych kręgach) - część podstawowa zbiornika zabezpieczona powłoką bitumiczną - 1 uszczelka gumowa o średnicy 1500 mm - otwory dopływowe wg odrębnej specyfikacji |
| PALAS15 | 1 | Zabezpieczenie przeciwwyporowe dla zbiornika KSK 15 |
| | | Elementy przedłużające |
| S9515 | 1 | Krąg przedłużający KSK15/1500 z uszczelką gumową o średnicy 1500 mm wykonany z betonu zbrojonego B45 wg DIN 4034 część 1, ciężar 2745 kg |
| | | Kręgi wyrównawcze |
| S9002 | 3 | Betonowy pierścień wyrównawczy 625/100-N pod pokrywą |
| | | Pokrywy standardowe (pozostałe wg odrębnej specyfikacji) |
| S8013 | 1 | Właz kl. B 125 o średnicy 610 mm, wys. 125 mm, nośność 12,5 tony, bez otworów wentylacyjnych |
| | | Otwory dopływowe, PCV |
| R1115 | 1 | Otwór dopływowy dla przewodu dn 200 PCV, wyposażony w dwie uszczelki gumowe |
| | | Drabinki ze stali nierdzewnej |
| Z6515 | 1 | Drabinka o długości 2430 mm, stal nierdzewna |
| Z6580 | 1 | Uchwyt do drabinki tzw. "pomocnik" służący do bezpiecznego wchodzenia i wychodzenia ze zbiornika pompowni, stal nierdzewna |
| | | Armatura |
| XAD05015F | 1 | Kompletna armatura dn 50 dla dwóch pomp zamontowana w zbiorniku żelbetowym PAKSK15F |
| | | <u>Wyposażenie zamontowane w zbiorniku pompowni:</u> - dwie uniwersalne żeliwne stopy sprzęgające z uchwytami kołnierзовymi dn 50 - dwie rury prowadzące ¾" ze stali nierdzewnej - zasuw kołnierżowa z gumowanym trzpieniem dn 50 - dwa zawory zwrotne kulowe kołnierżowe dn 50 z otworami rewizyjnymi - kształtki i odcinki kołnierżowe dn 50 z żeliwa GGG40 a w tym trójnik żeliwny kołnierżowy z możliwością przyłączenia zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego lub złączki do płukania - wylot zakończony gwintem zewnętrznym 2" - zacisk do podłączenia przewodu uziemiającego - dwa łańcuchy z szekłami do pomp - zabezpieczenie przejścia armatury przez ścianę zbiornika pompowni typu ConFix wykonane ze stali nierdzewnej i gumy odpornej na działanie substancji zawartych w ściekach Armatura jest sprawdzona przy ciśnieniu 6 bar i zamontowana w zbiorniku pompowni. |
| | | Dodatki do armatury dn 50 |
| R1305 | 1 | Przedłużenie armatury pojedynczej dn 50, żeliwo/stal nierdzewna do max. 2,50 m (podział co 0,50 m) |
| XR1491 | 1 | Uchwyt rury prowadzącej do KSK 15-25 |
| Z7514 | 1 | Złączka skrętna Plasson'a dn 50/da = 75 mm |
| | | Pompy |
| Y00N91 | 2 | Pompa zatapialna Amarex N F 50-170/012 YLG-120, Ns = 1,90 kW/380V |
| Z66272 | 10 | 1 mb łańcucha fi 4 mm do wciągania i opuszczania pomp o wytrzymałości do 100kg wykonany ze stali nierdzewnej |
| | | Mikroprocesorowe sterowniki hydrostatyczne |
| Y2350 | 1 | MDN/5 elektroniczny sterownik pracą dwóch pomp w wersji Ex o mocy do 5,0 kW, rozruch bezpośredni |
| | | <u>Wyposażenie:</u> - obudowa z tworzywa, stopień zabezpieczenia IP54 |

| | | |
|--|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - hydrostatyczny przetwornik ciśnienia, z możliwością zamontowania dodatkowego kompresora, wzmacniającego sygnał (niezbędny dla dłuższego niż 10 m przewodu pneumatycznego oraz dla pomp z wirnikiem otwartym lub jednokanałowym) - elektroniczny nastawny bezpiecznik o zakresie 3 – 7 A - zacisk do podłączenia sygnalizatora świetlnego awarii 230 V- zintegrowany brzęczyk awaryjny - wolny styk, załączany przy wystąpieniu awarii |
| | | <p><u>Funkcje sterownika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - przełącznik sterowania pracą pomp - sterowanie ręczne/ wyłączone/sterowanie automatyczne - naprzemienna praca pomp - jednoczesna praca obu pomp po przekroczeniu stanu awaryjnego (w sterownikach MDN/22 i MDN/30 w postaci dodatkowego modułu) - przycisk do anulowania sygnału o stanie awaryjnym - świetlna sygnalizacja na płycie czołowej sterownika o podłączeniu zasilania, pracy pompy, awarii pompy, przekroczeniu poziomu awaryjnego ścieków w pompowni - zabezpieczenie termiczne silnika pompy (PTC lub wyłącznik bimetalowy) - kontrola pracy pompy za pomocą układu mikroprocesorowego, z możliwością transmisji danych na zewnątrz - regulacja przedłużenia czasu pracy pompy w zakresie 0 – 100 sekund lub 1 - 10 minut - wymuszona krótkotrwałe załączenie pompy podczas dłuższych przerw w pracy - możliwość podłączenia modułu akumulatorowego, do podtrzymania funkcji kontrolnych sterownika - możliwość zamontowania dodatkowego wyposażenia, tj. licznika godzin pracy pompy, woltomierza, amperomierza, cyfrowego wskaźnika poziomu ścieków, dodatkowego kompresora wzmacniającego sygnał poziomu ścieków |
| | | <p><u>Pomiar poziomu ścieków</u> odbywa się przy pomocy hydrostatycznego przetwornika ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakres działania – do 1.00 m - wymagane dodatkowe zabezpieczenie przy zanurzeniu powyżej 10.0 m <p><u>Dane techniczne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - napięcie robocze 400V/50 Hz - napięcie sterowania 24V, 230V/50Hz/3A - temperatura otoczenia – 20°C - +60°C - obudowa – wysokoudarowy polistyrol <p><u>Uziemienie</u> – listwa zaciskowa, 10 m przewodu uziemiającego typu NYY-I 1x10 mm² do połączenia z armaturą w zbiorniku pompowni</p> <p><u>Zestaw montażowy</u> – 1 hydrostatyczny czujnik poziomu ścieków, zaślepka rury osłonowej o średnicy 100 mm PCV z otworami na przewody, 10 m wężyka pneumatycznego</p> |
| | | Dodatki do sterowników elektronicznych - do zamontowania w sterowniku |
| Y23600 | 1 | Kompresor do sterownika hydrostatycznego, wzmacniający sygnał o poziomie ścieków w zbiorniku (niezbędny dla dłuższego niż 10 m przewodu pneumatycznego oraz dla pomp z wirnikiem otwartym lub jednokanałowym) 230 V/50 Hz |
| Y2510 | 2 | <p>Licznik czasu pracy pompy, zamontowany na płycie czołowej sterownika.</p> <p>Zakres pomiaru – 99999,99 h</p> <p>Napięcie pracy 230 V AC</p> |
| Y2525 | 1 | <p>Woltomierz z przełącznikiem, zamontowany na płycie czołowej sterownika</p> <p>Możliwość pomiaru wartości napięć L1, L2, L3</p> <p>Pomiar różnicy napięć pomiędzy fazami L1-L2, L2-L3, L3-L1</p> <p>Zakres pomiarowy 0 - 400V; Przeciężenie do 500V</p> |
| Y2530 | 2 | <p>Amperomierz do 25 A, zamontowany na płycie czołowej sterownika</p> <p>Bezpośredni pomiar wartości natężenia prądu pobieranego przez silnik pompy</p> <p>Zakres pomiarowy – 0 – 25A ; Przeciężenie do 50A</p> |
| Y23620 | 1 | <p>Cyfrowy wskaźnik poziomu ścieków w zbiorniku pompowni</p> <p>Zakres pomiarowy: 0-1,0 m, dokładność pomiaru: 1 cm</p> |
| | | Szafa sterownicza |
| Y3200 | 1 | Szafa sterownicza wolnostojąca z fundamentem wykonana z PE typ 00, 1600 x 395 x 224 mm |
| Y3605 | 1 | Zamek pojedynczy do szafki |
| | | Dodatki do sterowników elektronicznych - zewnętrzne |
| XY2590 | 1 | <p>Grzałka elektryczna 20 W z termostatem</p> <p>Wyposażony w uchwyt do mocowania na szynie 35 mm wg DIN EN 50022</p> <p>Napięcie pracy – AC/DC 140 – 250 V, maks. 265 V</p> <p>W zestawie przewód zasilający 2 x 0,75 mm² o długości 0,50 m</p> |
| | | Dodatki do szafy sterowniczej - do zabudowy (sterownik elektroniczny) |
| XY2580 | 1 | <p>Pulsacyjny sygnalizator świetlny awarii, 230 V</p> <p>Obudowa wodoszczelna, klasa zabezpieczenia IP65</p> |
| XY2618 | 1 | <p>Wyłącznik różnicowo-prądowy 40/0,5A</p> <p>Klasa zabezpieczenia IP54</p> |
| SE2619 | 1 | Czujnik kontroli zaniku i asymetrii faz |
| XY2645 | 1 | Gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego o obciążeniu do 4,0 kW |
| Całkowita wysokość zbiornika pompowni = 4 595 mm | | |
| Całkowity ciężar pompowni = 10 465 kg | | |

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

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

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

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

| Indeks | Ilość | Wyszczególnienie |
|-----------|-------|---|
| | | Zbiorniki |
| PAKSK10F | 1 | Kompletny zbiornik KSK10F (ze stopą) wykonany z betonu zbrojonego B45 |
| | | <p><u>Dane techniczne i wyposażenie zbiornika:</u> Wysokość części podstawowej - 1460 mm Całkowita wysokość - 2100 mm Średnica wewnętrzna zbiornika - 1000 mm Średnica podstawy zbiornika - 1440 mm Grubość ścian zbiornika - 150 mm Całkowity ciężar - 3350 kg Ciężar najcięższego elementu 2590 kg - połączenie elementów zbiornika wg DIN 4034 część 1 - część podstawowa wraz ze stopą przeciwwyporową i komorą roboczą pomp wykonana w postaci monolitu - górna stożkowa część zbiornika wyposażona w otwór z uszczelką do podłączenia przewodu osłonowego i wentylacyjnego 110 PCV (w przypadku, gdy górna część pompowni jest wyniesiona ponad teren dopuszcza się wykonanie w/w otworu w innej części zbiornika) - część podstawowa zbiornika zabezpieczona powłoką bitumiczną - 1 uszczelka gumowa o średnicy 1000 mm - otwory dopływowe wg odrębnej specyfikacji</p> |
| | | Elementy przedłużające |
| S9500 | 1 | Krag przedłużający KSK10/500 z uszczelką gumową o średnicy 1000 mm, wykonany z betonu zbrojonego B45 wg DIN 4034 część 1, ciężar 640 kg |
| S9501 | 1 | Krag przedłużający KSK10/1000 z uszczelką gumową o średnicy 1000 mm, wykonany z betonu zbrojonego B45 wg DIN 4034 część 1, ciężar 1280 kg |
| | | Kręgi wyrównawcze |
| S9002 | 3 | Betonowy pierścień wyrównawczy 625/100-N pod pokrywę |
| | | Pokrywy standartowe (pozostałe wg odrębnej specyfikacji) |
| S8013 | 1 | Właz kl. B 125 o średnicy 610 mm, wys. 125 mm, nośność 12,5 tony, bez otworów wentylacyjnych |
| | | Otwory dopływowe, PCV |
| R1115 | 1 | Otwór dopływowy dla przewodu dn 200 PCV, wyposażony w dwie uszczelki gumowe |
| | | Drabinki ze stali nierdzewnej |
| Z6515 | 1 | Drabinka o długości 2430 mm, stal nierdzewna |
| Z6580 | 1 | Uchwyt do drabinki tzw. "pomocnik" służący do bezpiecznego wchodzenia i wychodzenia ze zbiornika pompowni, stal nierdzewna |
| | | Armatura |
| XAD05010F | 1 | Kompletna armatura dn 50 dla dwóch pomp zamontowana w zbiorniku żelbetowym PAKSK10F |
| | | <p><u>Wyposażenie zamontowane w zbiorniku pompowni:</u> - dwie uniwersalne żeliwne stopy sprzęgające z uchwytami kołnierzowymi dn 50 - dwie rury prowadzące ¾" ze stali nierdzewnej - zasuw kołnierzowa z gumowanym trzpieniem dn 50 - dwa zawory zwrotne kulowe kołnierzowe dn 50 z otworami rewizyjnymi - kształtki i odcinki kołnierzowe dn 50 z żeliwa GGG40 a w tym trójnik żeliwny kołnierzowy z możliwością przyłączenia zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego lub złączki do płukania - wylot zakończony gwintem zewnętrznym 2" - zacisk do podłączenia przewodu uziemiającego - dwa łańcuchy z szekłami do pomp - zabezpieczenie przejścia armatury przez ścianę zbiornika pompowni typu ConFix wykonane ze stali nierdzewnej i gumy odpornej na działanie substancji zawartych w ściekach Armatura jest sprawdzona przy ciśnieniu 6 bar i zamontowana w zbiorniku pompowni.</p> |
| | | Dodatki do armatury dn 50 |
| R1305 | 1 | Przedłużenie armatury pojedynczej dn 50, żeliwo/stal nierdzewna do max. 2,50 m |
| XR1481 | 1 | Uchwyt rury prowadzącej do KSK 10 |
| Z7514 | 1 | Złączka skrętna Plasson'a dn 50/da = 75 mm |
| | | Pompy |
| Y00N93 | 2 | Pompa zatapialna Amarex N F 50-170/022 YLG-140, Ns = 2,30 kW/380V |
| Z66272 | 10 | 1 mb łańcucha fi 4 mm do wciągania i opuszczania pomp o wytrzymałości do 100kg wykonany ze stali nierdzewnej |
| | | Mikroprocesorowe sterowniki hydrostatyczne |
| Y2350 | 1 | MDN/5 elektroniczny sterownik pracą dwóch pomp w wersji Ex o mocy do 5,0 kW, rozruch bezpośredni |
| | | <u>Wyposażenie:</u> |

| | | |
|--------|---|---|
| | | obudowa z tworzywa, stopień zabezpieczenia IP54 hydrostatyczny przetwornik ciśnienia, z możliwością zamontowania dodatkowego kompresora, wzmacniającego sygnał (niezbędny dla dłuższego niż 10 m przewodu pneumatycznego oraz dla pomp z wirnikiem otwartym lub jednokanałowym) elektroniczny nastawny bezpiecznik o zakresie 3 – 7 A zacisk do podłączenia sygnalizatora świetlnego awarii 230 V- zintegrowany brzęczyk awaryjny wolny styk, załączany przy wystąpieniu awarii |
| | | Funkcje sterownika: - przełącznik sterowania pracą pomp - sterowanie ręczne/ wyłączone/sterowanie automatyczne - naprzemienna praca pomp - jednoczesna praca obu pomp po przekroczeniu stanu awaryjnego (w sterownikach MDN/22 i MDN/30 w postaci dodatkowego modułu) - przycisk do anulowania sygnału o stanie awaryjnym - świetlna sygnalizacja na płycie czołowej sterownika o podłączeniu zasilania, pracy pompy, awarii pompy, przekroczeniu poziomu awaryjnego ścieków w pompowni - zabezpieczenie termiczne silnika pompy (PTC lub wyłącznik bimetalowy) - kontrola pracy pompy za pomocą układu mikroprocesorowego, z możliwością transmisji danych na zewnątrz - regulacja przedłużenia czasu pracy pompy w zakresie 0 – 100 sekund lub 1 - 10 minut - wymuszona krótkotrwałe załączenie pompy podczas dłuższych przerw w pracy - możliwość podłączenia modułu akumulatorowego, do podtrzymania funkcji kontrolnych sterownika - możliwość zamontowanie dodatkowego wyposażenia, tj. licznika godzin pracy pompy, woltomierza, amperomierza, cyfrowego wskaźnika poziomu ścieków, dodatkowego kompresora wzmacniającego sygnał poziomu ścieków |
| | | Pomiar poziomu ścieków odbywa się przy pomocy hydrostatycznego przetwornika ciśnienia - zakres działania – do 1.00 m - wymagane dodatkowe zabezpieczenie przy zanurzeniu powyżej 10.0 m Dane techniczne: - napięcie robocze 400V/50 Hz - napięcie sterowania 24V, 230V/50Hz/3A - temperatura otoczenia – 20°C - +60°C - obudowa – wysokoudarowy polistyrol Uziemienie – listwa zaciskowa, 10 m przewodu uziemiającego typu NYY-I 1x10 mm ² do połączenia z armaturą w zbiorniku pompowni Zestaw montażowy – 1 hydrostatyczny czujnik poziomu ścieków, zaślepka rury osłonowej o średnicy 100 mm PCV z otworami na przewody, 10 m węża pneumatycznego |
| | | Dodatki do sterowników elektronicznych - do zamontowania w sterowniku |
| Y23600 | 1 | Kompresor do sterownika hydrostatycznego, wzmacniający sygnał o poziomie ścieków w zbiorniku (niezbędny dla dłuższego niż 10 m przewodu pneumatycznego oraz dla pomp z wirnikiem otwartym lub jednokanałowym) 230 V/50 Hz |
| Y2510 | 2 | Licznik czasu pracy pompy, zamontowany na płycie czołowej sterownika. Zakres pomiaru – 99999,99 h ; Napięcie pracy 230 V AC |
| Y2525 | 1 | Woltomierz z przełącznikiem, zamontowany na płycie czołowej sterownika Możliwość pomiaru wartości napięć L1, L2, L3 Pomiar różnicy napięć pomiędzy fazami L1-L2, L2-L3, L3-L1 Zakres pomiarowy 0 - 400V ; Przeciężenie do 500V |
| Y2530 | 2 | Amperomierz do 25 A, zamontowany na płycie czołowej sterownika Bezpośredni pomiar wartości natężenia prądu pobieranego przez silnik pompy Zakres pomiarowy – 0 – 25A ; Przeciężenie do 50A |
| Y23620 | 1 | Cyfrowy wskaźnik poziomu ścieków w zbiorniku pompowni Zakres pomiarowy: 0-1.0 m, dokładność pomiaru: 1 cm |
| | | Szafa sterownicza |
| Y3200 | 1 | Szafa sterownicza wolnostojąca z fundamentem wykonana z PE typ 00, 1600 x 395 x 224 mm |
| Y3605 | 1 | Zamek pojedynczy do szafki |
| | | Dodatki do sterowników elektronicznych - zewnętrzne |
| XY2590 | 1 | Grzałka elektryczna 20 W z termostatem Wyposażony w uchwyt do mocowania na szynie 35 mm wg DIN EN 50022 Napięcie pracy – AC/DC 140 – 250 V, maks. 265 V W zestawie przewód zasilający 2 x 0,75 mm ² o długości 0,50 m |
| | | Dodatki do szafy sterowniczej - do zabudowy (sterownik elektroniczny) |
| XY2580 | 1 | Pulsacyjny sygnalizator świetlny awarii, 230 V Obudowa wodoszczelna, klasa zabezpieczenia IP65 |
| XY2618 | 1 | Wyłącznik różnicowo-prądowy 40/0,5A Klasa zabezpieczenia IP54 |
| SE2619 | 1 | Czujnik kontroli zaniku i asymetrii faz |
| XY2645 | 1 | Gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego o obciążeniu do 4,0 kW |
| | | Całkowita wysokość zbiornika pompowni = 4 025 mm |
| | | Całkowity ciężar pompowni = 5 779 kg |

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

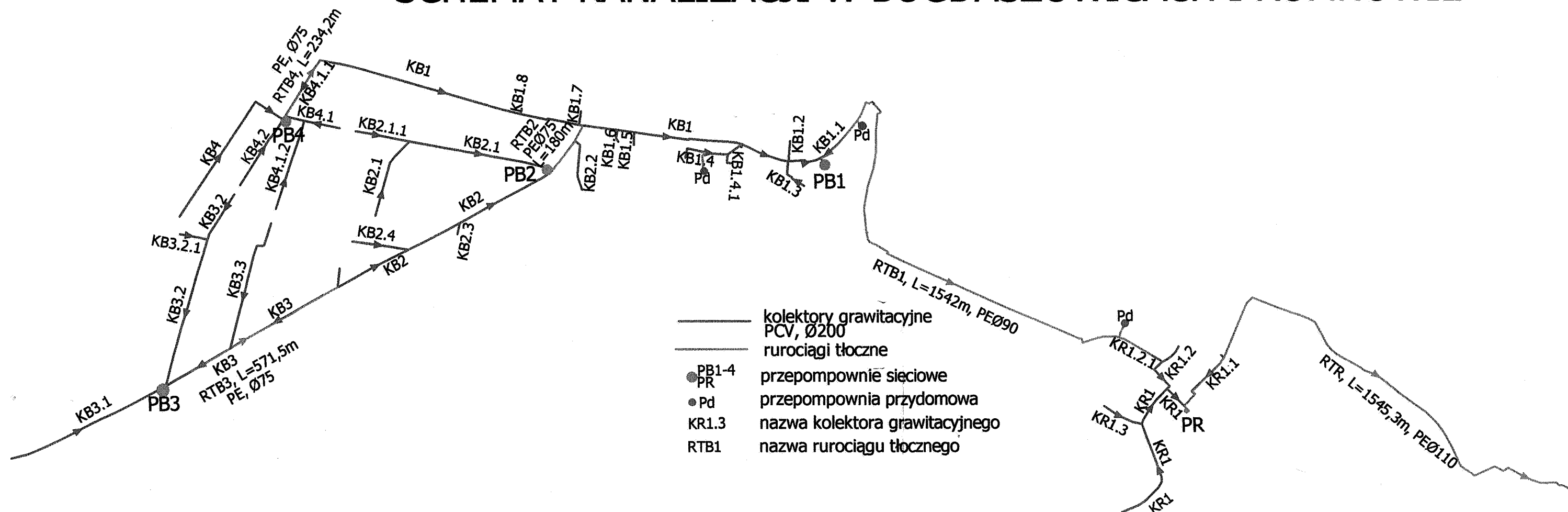
| Indeks | Ilość | Wyszczególnienie |
|-----------|-------|--|
| | | Zbiorniki |
| PGKSK15 | 1 | Kompletny zbiornik KSK15F wykonany z betonu zbrojonego B45 |
| | | <p><u>Dane techniczne i wyposażenie zbiornika:</u></p> <p>Wysokość części podstawowej - 2420 mm</p> <p>Średnica wewnętrzna zbiornika - 1500 mm</p> <p>Średnica podstawy zbiornika - 2040 mm</p> <p>Grubość ścian zbiornika - 150 mm</p> <p>Całkowity ciężar - 7 270 kg</p> <p>Ciężar najcięższego elementu 5 975 kg</p> <p>- połączenie elementów zbiornika wg DIN 4034 część 1</p> <p>- część podstawowa wraz ze stopą przeciwwyporową i komorą roboczą pomp wykonana w postaci monolitu</p> <p>- dwa otwory z uszczelkami do podłączenia przewodu osłonowego i wentylacyjnego 100 PCV (w przypadku, gdy zastosowano kregi przedłużające dopuszcza się wykonanie w/w otworów w tych kregach)</p> <p>- część podstawowa zbiornika zabezpieczona powłoką bitumiczną</p> <p>- 1 uszczelka gumowa o średnicy 1500 mm</p> <p>- otwory dopływowe wg odrębnej specyfikacji</p> |
| PGLAS15 | 1 | Zabezpieczenie przeciwwyporowe dla KSK 15 |
| | | Elementy przedłużające |
| S9514 | 1 | Krag przedłużający KSK15/1700 z uszczelką gumową o średnicy 1500 mm wykonany z betonu zbrojonego B45 wg DIN 4034 część 1, ciężar 2445 kg |
| | | Pokrywy standardowe (pozostałe wg odrębnej specyfikacji) |
| S8553 | 1 | Właz kl. B 125 o średnicy 800 mm, wys. 150 mm, nośność 12,5 tony, bez otworów wentylacyjnych |
| | | Otwory dopływowe, PCV |
| R1105 | 2 | Otwór wentylacyjny dla przewodu dn 110 PCV, wyposażony w dwie uszczelki gumowe |
| R1115 | 1 | Otwór dopływowy dla przewodu dn 200 PCV, wyposażony w dwie uszczelki gumowe |
| | | Drabinki ze stali nierdzewnej |
| Z6520 | 1 | Drabinka o długości 2970 mm, stal nierdzewna |
| Z6580 | 1 | Uchwyt do drabinki tzw. "pomocnik" służący do bezpiecznego wchodzenia i wychodzenia ze zbiornika pompowni, stal nierdzewna |
| | | Armatura |
| PKSD080VG | 1 | Podwójna armatura dn 80, żeliwo/stal nierdzewna |
| | | <p><u>Wyposażenie:</u></p> <p>- dwie uniwersalne żeliwne stopy sprzęgające z uchwytami kołnierзовymi</p> <p>- dwie rury prowadzące 3/4" ze stali nierdzewnej</p> <p>- dwa zawory zwrotne kulowe kołnierзовe z otworami rewizyjnymi</p> <p>- dwie zasuwki kołnierзовe z gumowym trzpieniem</p> <p>- kształtki i odcinki kołnierзовe wykonane z żeliwa GG25, pozostałe elementy ze stali nierdzewnej 1.4301</p> <p>- zacisk do podłączenia przewodu uziemiającego</p> <p>- wylot zakończony gwintem zewnętrznym lub kształtką kołnierзовą</p> <p>- dwa łańcuchy z szekłami do pomp</p> <p>- zabezpieczenie przejścia armatury przez ścianę zbiornika pompowni typu ConFix wykonane ze stali nierdzewnej i gumy odpornej na działanie substancji zawartych w ściekach</p> <p>Armatura jest sprawdzona przy ciśnieniu 6 bar i zamontowana w zbiorniku pompowni.</p> |
| | | Dodatki do armatury |
| R1307 | 1 | Przedłużenie armatury podwójnej dn 80, żeliwo/stal nierdzewna do max. 2,50 m (podział co 0,50 m) |
| XR1491 | 1 | Uchwyt rury prowadzącej do KSK 15-25 |
| | | Połączenie kołnierзовe (PN10) |
| R15819 | 1 | Króciec wylotowy żeliwny PN10, kołnierзовy, dn 80/80 |
| | | Pompy |
| Y00N81 | 2 | Pompa z wirnikiem otwartym N F 65-170/042 ULG-158, N= 4,20 kW |
| Z66272 | 8 | 1 mb łańcucha fi 4 mm do wciągania i opuszczania pomp o wytrzymałości do 100kg wykonany ze stali nierdzewnej |

| | | |
|--------|---|---|
| | | Mikroprocesorowe sterowniki hydrostatyczne |
| Y2350 | 1 | MDN/5 elektroniczny sterownik hydrostatyczny do zabudowy, dla dwóch pomp do 7,5 kW |
| | | Wyposażenie: - obudowa z tworzywa, stopień zabezpieczenia IP54 - hydrostatyczny przetwornik ciśnienia, z możliwością zamontowania dodatkowego kompresora, wzmacniającego sygnał (niezbędny dla dłuższego niż 10 m przewodu pneumatycznego oraz dla pomp z wirnikiem otwartym lub jednokanałowym) - elektroniczny nastawny bezpiecznik o zakresie 0 - 25 A - zacisk do podłączenia sygnalizatora świetlnego awarii 230 V - zintegrowany brzęczyk awaryjny - wolny styk, załączany przy wystąpieniu awarii |
| | | Funkcje sterownika: - przełącznik sterowania pracą pomp - sterowanie ręczne/ wyłączone/sterowanie automatyczne - naprzemienna praca pomp - jednoczesna praca obu pomp po przekroczeniu stanu awaryjnego (w sterownikach MDN/22 i MDN/30 w postaci dodatkowego modułu) - przycisk do anulowania sygnału o stanie awaryjnym - świetlna sygnalizacja na płycie czołowej sterownika o podłączeniu zasilania, pracy pompy, awarii pompy, przekroczeniu poziomu awaryjnego ścieków w pompowni - zabezpieczenie termiczne silnika pompy (PTC lub wyłącznik bimetalowy) - kontrola pracy pompy za pomocą układu mikroprocesorowego, z możliwością transmisji danych na zewnątrz - regulacja przedłużenia czasu pracy pompy w zakresie 0 - 100 sekund lub 1 - 10 minut - wymuszona krótkotrwałe załączenie pompy podczas dłuższych przerw w pracy - możliwość podłączenia modułu akumulatorowego, do podtrzymania funkcji kontrolnych sterownika - możliwość zamontowania dodatkowego wyposażenia, tj. licznika godzin pracy pompy, woltomierza, amperomierza, cyfrowego wskaźnika poziomu ścieków, dodatkowego kompresora wzmacniającego sygnał poziomu ścieków |
| | | Pomiar poziomu ścieków odbywa się przy pomocy hydrostatycznego przetwornika ciśnienia - zakres działania - do 1.00 m - wymagane dodatkowe zabezpieczenie przy zanurzeniu powyżej 10.0 m Dane techniczne: - napięcie robocze 400V/50 Hz - napięcie sterowania 24V, 230V/50Hz/3A - temperatura otoczenia -20°C - +60°C - obudowa - wysokoudarowy polistyrol Uziemienie - listwa zaciskowa, 10 m przewodu uziemiającego typu NYY-I 1x10 mm ² do połączenia z armaturą w zbiorniku pompowni Zestaw montażowy - 1 hydrostatyczny czujnik poziomu ścieków, zaślepka rury osłonowej o średnicy 100 mm PCV z otworami na przewody, 10 m wężyka pneumatycznego |
| | | Dodatki do sterowników elektronicznych - do zamontowania w sterowniku |
| Y23600 | 1 | Kompresor do sterownika hydrostatycznego, wzmacniający sygnał o poziomie ścieków w zbiorniku (niezbędny dla dłuższego niż 10 m przewodu pneumatycznego oraz dla pomp z wirnikiem otwartym lub jednokanałowym) 230 V/50 Hz |
| Y2510 | 2 | Licznik czasu pracy pompy, zamontowany na płycie czołowej sterownika. Zakres pomiaru - 99999,99 h Napięcie pracy 230 V AC Wymiary - HxBxT: 28x53x45 mm |
| Y2530 | 2 | Amperomierz do 25 A, zamontowany na płycie czołowej sterownika Bezpośredni pomiar wartości natężenia prądu pobieranego przez silnik pompy Zakres pomiarowy - 0 - 25A ; Przeciężenie do 50A Wymiary: HxBxT: 48x48x45 mm |
| | | Dodatki do sterowników elektronicznych - zewnętrzne |
| XY2590 | 1 | Grzałka elektryczna z termostatem 20 W |
| | | Szafy sterownicze |
| Y3200 | 1 | Szafa sterownicza wolnostojąca typ 00, wraz z fundamentem |
| Y3605 | 1 | Zamek pojedynczy do szafki |
| | | Dodatki do szafy sterowniczej - do zabudowy (sterownik elektroniczny) |
| XY2580 | 1 | Pulsacyjny sygnalizator świetlny awarii, 230 V Obudowa wodoszczelna, klasa zabezpieczenia IP65 |
| XY2618 | 1 | Wyłącznik różnicowo-prądowy 40/0,5A Klasa zabezpieczenia IP54 |
| SE2619 | 1 | Czujnik kontroli zaniku i asymetrii faz |
| XY2645 | 1 | Gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego o obciążeniu do 4,0 kW |

17.2 Obliczenia hydrauliczne

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

SCHEMAT KANALIZACJI W BOGDASZOWICACH I ROMNOWIE



DANE DO OBLICZEŃ HYDRAULICZNYCH

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

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

Strona 1 / 2

Projekt instalacji

Ciecz

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

Przegląd

Instalacja zatapialna

Przepływ

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

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

Strat całkowite
Całkowita wysokość geometryczna
Całkowita wysokość podnoszenia

| | |
|-------|---|
| 17,01 | m |
| 3,9 | m |
| 20,91 | m |

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

Strona 2 / 2

Straty po stronie tłocznej Hv,d1

Przepływ

4,3 l/s

Rurociągi

16,9 m

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

Zawory odcinające

0,01865 m

| Ilość | DN | Nazwa | Utwórz | Współczynnik strat | Ciśnienie strat m |
|-------|----|-------------|----------|--------------------|-------------------|
| 1 | 80 | Kłapa DN 80 | nieznany | 0,5 | 0,0186 |

Zawory zwrotne

0,06714 m

| Ilość | DN | Nazwa | Utwórz | Współczynnik strat | Ciśnienie strat m |
|-------|----|-----------------------------|----------|--------------------|-------------------|
| 1 | 80 | Zawór klapowy zwrotny DN 80 | nieznany | 1,8 | 0,0671 |

Kolana

0,0655 m

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

Całkowite straty w systemie tłocznym

17,01 m

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

Strona 1 / 2

Projekt instalacji

Ciecz

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

Przegląd

| | | |
|--|------------|------------|
| Instalacja zatapialna | | |
| Przepływ | 4,5 | l/s |
| Wysokość geom. - różnica między poziomem cieczy w zbiorniku do którego tłoczona jest ciecz i poziome | 2,2 | m |
| Straty w systemie tłocznym Hv,d | 9,725 | m |

| | | |
|---------------------------------|-------|---|
| Strat całkowite | 9,725 | m |
| Całkowita wysokość geometryczna | 2,2 | m |
| Całkowita wysokość podnoszenia | 11,93 | m |

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

Strona 2 / 2

Straty po stronie tłocznej Hv,d1

Przepływ

4,5 l/s

Rurociagi

8,54 m

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

Zawory odcinające

0,2035 m

| Ilość | DN | Nazwa | Utwórz | Współczynnik strat | Ciśnienie strat m |
|-------|----|-------------|----------|--------------------|-------------------|
| 1 | 50 | Kłapa DN 50 | nieznany | 0,76 | 0,203 |

Zawory zwrotne

0,5354 m

| Ilość | DN | Nazwa | Utwórz | Współczynnik strat | Ciśnienie strat m |
|-------|----|-----------------------------|----------|--------------------|-------------------|
| 1 | 50 | Zawór klapowy zwrotny DN 50 | nieznany | 2 | 0,535 |

Kolana

0,445 m

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

Całkowite straty w systemie tłocznym

9,725 m

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

Strona 1 / 2

Projekt instalacji

Ciecz

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

Przegląd

| | | |
|--|------|-----|
| Instalacja zatapialna | 2,35 | l/s |
| Przepływ | 5,7 | m |
| Wysokość geom. - różnica między poziomem cieczy w zbiorniku do którego tłoczona jest ciecz i poziome | 8,12 | m |
| Straty w systemie tłocznym Hv,d | | |

| | | |
|---------------------------------|-------|---|
| Strat całkowite | 8,12 | m |
| Całkowita wysokość geometryczna | 5,7 | m |
| Całkowita wysokość podnoszenia | 13,82 | m |

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

Strona 2 / 2

Straty po stronie tłocznej Hv,d1

Przepływ 2,35 l/s

Rurociągi 7,78 m

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

Zawory odcinające 0,05549 m

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

Zawory zwrotne 0,146 m

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

Kolana 0,135 m

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

Całkowite straty w systemie tłocznym

8,12 m

Kąty Wrocławskie

Firma

Uwaga na PB-4 Bogdaszowice

Data 09.10.RRRR

Strona 1 / 2

Projekt instalacji

Ciecz

Ścieki

Temperatura

Gęstość

Lepkość

Ciśnienie pary

293

1000

1,56

2,34

K

kg/m³mm²/s

kPa

Przegląd

Instalacja zatapialna

Przepływ

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

Straty w systemie tłocznym H_{v,d}

4,06

7,3

10,01

l/s

m

m

Strat całkowite

Całkowita wysokość geometryczna

Całkowita wysokość podnoszenia

10,01

7,3

17,31

m

m

m

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

Strona 2 / 2

Straty po stronie tłocznej Hv,d1

Przepływ

4,06 l/s

Rurociągi

9,04 m

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

Zawory odcinające

0,1656 m

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

Zawory zwrotne

0,4358 m

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

Kolana

0,368 m

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

Całkowite straty w systemie tłocznym

10,01 m

Kąty Wrocławskie

Strona 1 / 2

Firma

Uwaga na Pompownia PR1 Romnów

Data 09.10.RRRR

Projekt instalacji**Ciecz**

Ścieki

Temperatura

Gęstość

Lepkość

Ciśnienie pary

293

1000

1,56

2,34

K

kg/m³mm²/s

kPa

Przegląd

Instalacja zatapiałna

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

6,7

5,5

14,76

l/s

m

m

Strat całkowite

14,76

m

Całkowita wysokość geometryczna

5,5

m

Całkowita wysokość podnoszenia

20,26

m

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

Strona 2 / 2

Straty po stronie tłocznej Hv,d1

Przepływ

6,7 l/s

Rurociągi

14,4 m

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

Zawory odcinające

0,04528 m

| Ilość | DN | Nazwa | Utwórz | Współczynnik strat | Ciśnienie strat m |
|-------|----|-------------|----------|--------------------|-------------------|
| 1 | 80 | Kłapa DN 80 | nieznany | 0,5 | 0,0453 |

Zawory zwrotne

0,163 m

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

Kolana

0,148 m

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

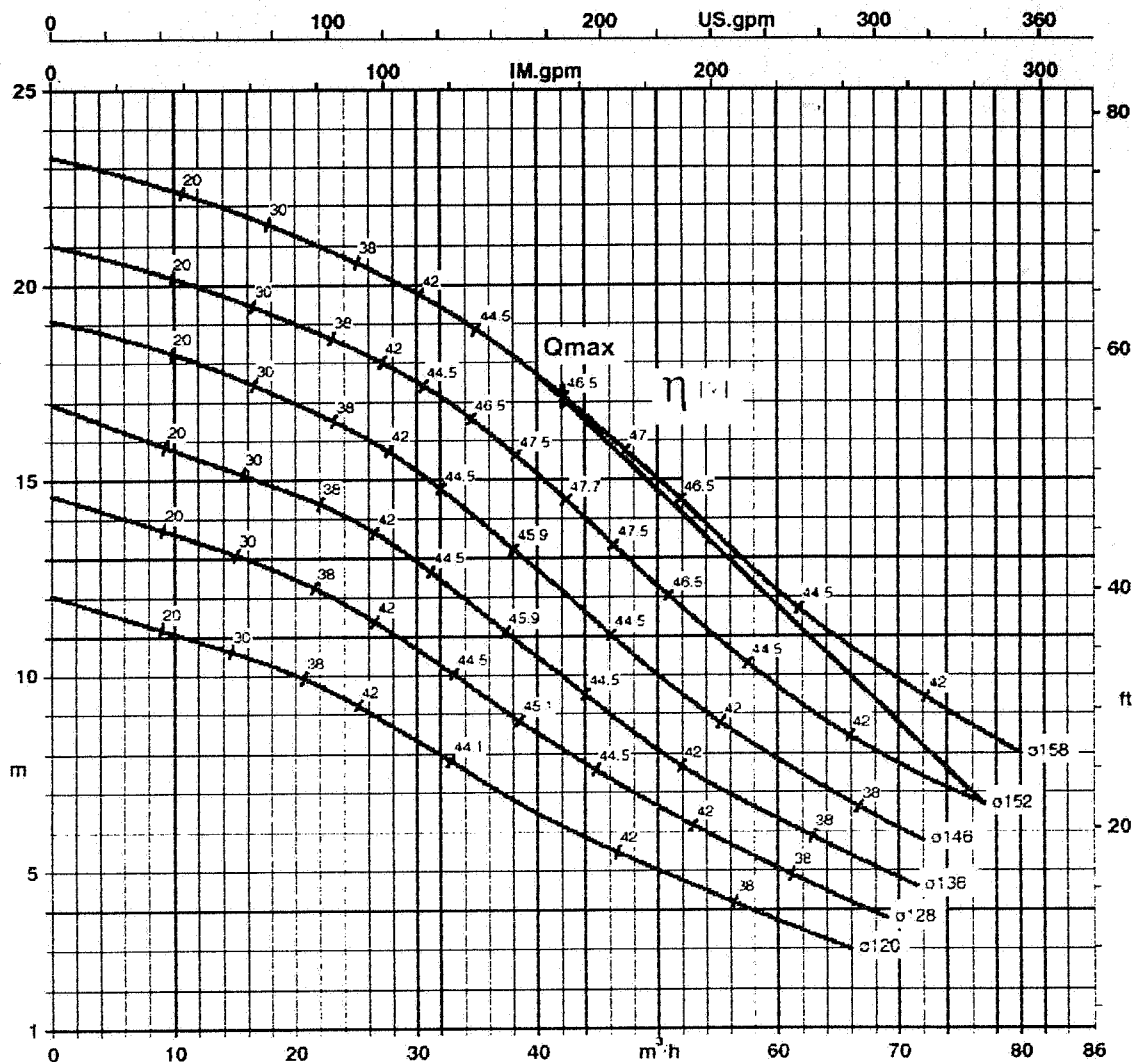
Całkowite straty w systemie tłocznym

14,76 m

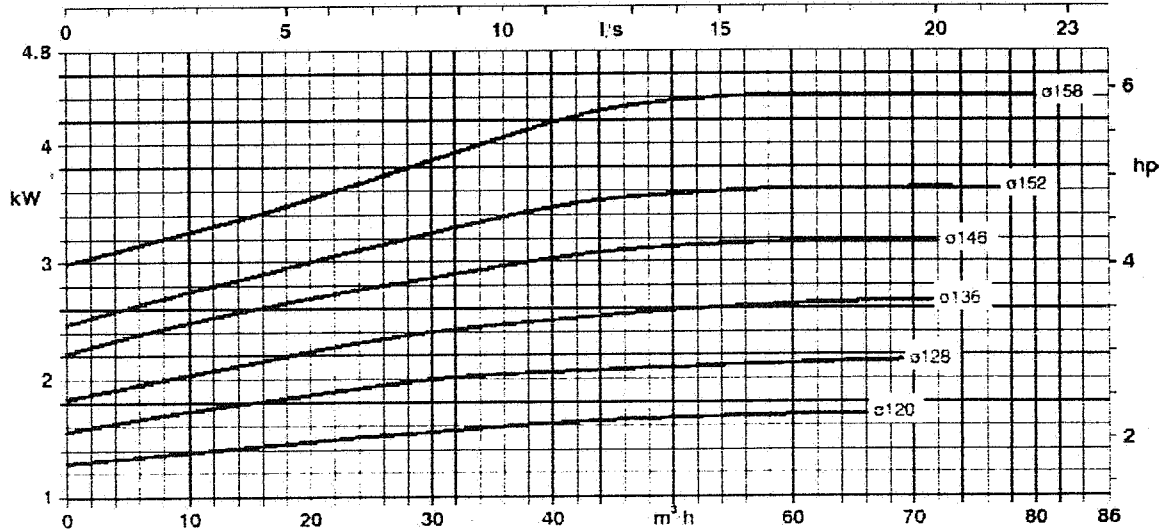
Amarex N F 65 – 170

2900 1 / min

Wysokość
podnoszenia



Zapotrzebowanie
moc

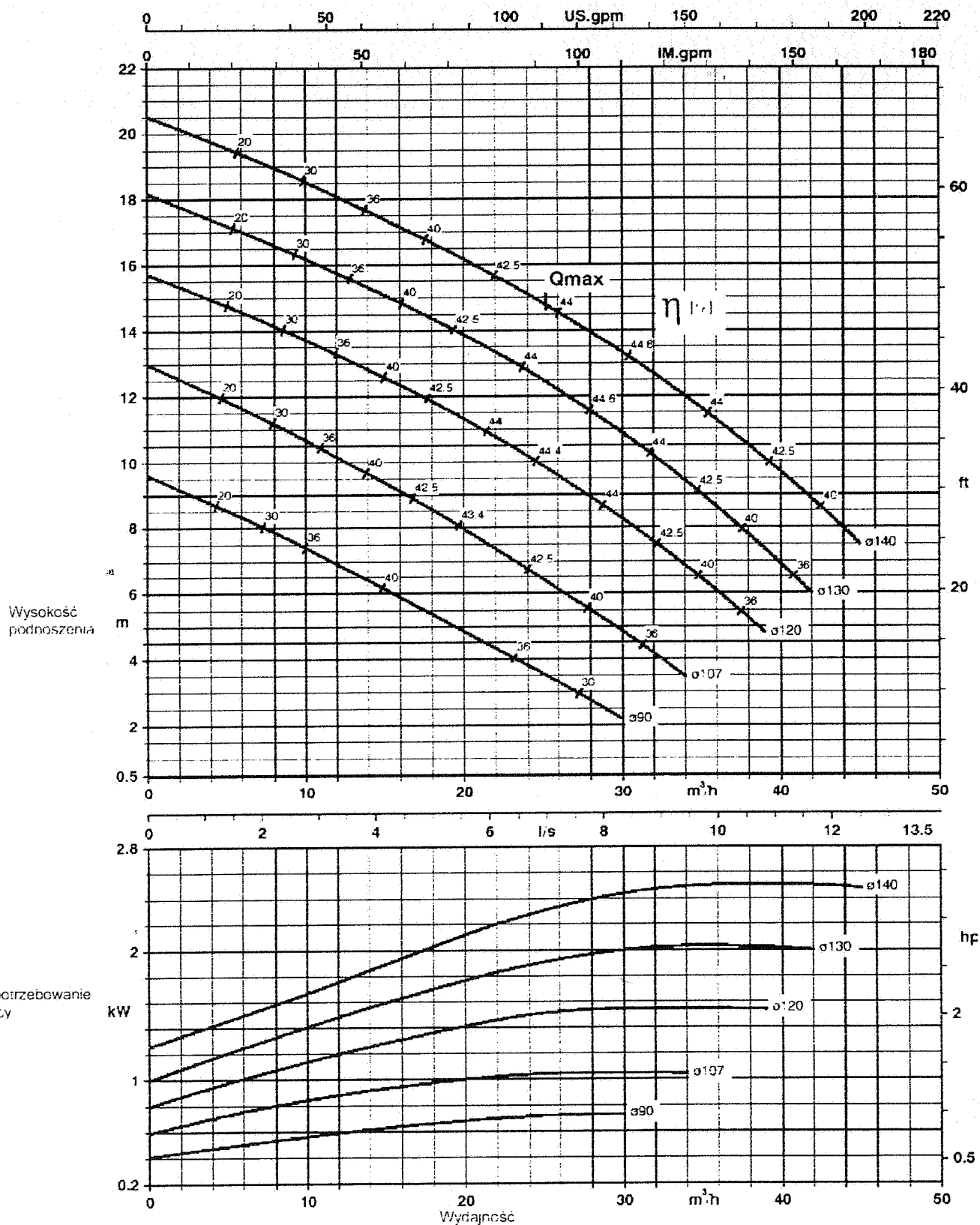


Wydajność

Swobodny przelot 65 mm
Charakterystyki zgodne z ISO 9906-2A. Odpowiadają efektywnej prędkości obrotowej siłnika

Amarex N F 50 – 170

2900 1 / min



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

ZESTAWIENIE SIECIOWYCH PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW

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

18. ZESTAWIENIA TABELARYCZNE

18.1 Zestawienie studzienek kanalizacyjnych w Bogdaszowicach

18.2 Zestawienie studzienek kanalizacyjnych w Romnowie

18.3 Zestawienie przykanalików w Bogdaszowicach

18.4 Zestawienie przykanalioków w Romnowie

18.5 Zestawienie kształtek

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

18.1 ZESTAWIENIE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH W BOGDASZOWICACH

Oznaczenia:

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

Studzienki o średnicy Ø1200 - betonowe

Studzienki o średnicy Ø600 - tworzywowe

Studzienki o średnicy Ø1000 - tworzywowe

Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB1

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

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

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

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

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

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

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

Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB2

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

Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB2.1

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

Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB2.1.1

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

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

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

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

Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB2.4

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

Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB3

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

Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB3.1

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

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

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

Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB3.3

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

Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB4

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

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

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

| Lp | Nr studni | Rt m n.p.m. | Rw=Rwl m n.p.m. | Rwd m n.p.m. | Rwd-Rw m | α ° | αd ° | Dwd mm | H=Rt-Rw m | Typ wjazdu | Średnica studni mm | Rodzaj studni |
|-----|-----------|-------------|-----------------|--------------|----------|------------|--------------|--------|-----------|------------|--------------------|---------------|
| 188 | SB182 | 134,70 | 131,47 | 133,00 | 1,53 | 249 | 178 | 200 | 3,23 | D | 600 | połączeniowa |
| 189 | SB186 | 134,00 | 131,74 | 131,74 | 0,00 | 178 | 270 | 200 | 2,26 | D | 1200 | połączeniowa |
| 190 | SB195 | 133,90 | 132,00 | - | - | 179 | - | - | 1,90 | D | 600 | przepływowa |
| 191 | SB196 | 133,90 | 132,25 | - | - | - | - | - | 1,65 | D | 1000 | przepływowa |
| 192 | SB183 | 135,40 | 133,60 | - | - | 179 | - | - | 1,80 | D | 600 | przepływowa |
| 193 | SB184 | 136,60 | 134,80 | - | - | 180 | - | - | 1,80 | D | 600 | przepływowa |
| 194 | SB185 | 137,70 | 135,90 | - | - | - | - | - | 1,80 | D | 600 | przepływowa |

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

Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KB4.2

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

Wykaz studzienek odwodnieniowych na rurociągu tłocznym – RTB1

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

Do kosztorysu studzienek doliczyć: 50 sztuk kształtek PCV Ø200

18.2 ZESTAWIENIE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH W ROMNOWIE

Oznaczenia:

- Rt – rzędna terenu,
 Rw=Rwl – rzędna wylotu i wlotu kanału,
 Rwd – rzędna wlotu przyłącza kanalizacyjnego lub dopływu,
 Dwd – średnica przyłącza lub dopływu,
 wl1, wl2 – oznaczenie przyłącza lub dopływu,
 α – oznaczenie kąta wlotu kanału,
 αd – oznaczenie kątów dopływów i przyłączy,
 Studzienki o średnicy $\varnothing 1200$ - betonowe
 Studzienki o średnicy $\varnothing 600$ - tworzywowe
 Studzienki o średnicy $\varnothing 1000$ - tworzywowe

Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KR1

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

Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KR1.1

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

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

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

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------|--------|--------|------|-----|-----|-----|------|---|------|-------------|
| 33 | SR17 | 128,40 | 126,60 | 126,90 | 0,30 | - | 180 | 90 | 1,80 | B | 1200 | rozprężna |
| | | | | 126,64 | 0,04 | | 270 | 160 | | | | |
| 34 | SR16 | 128,20 | 126,25 | - | - | 163 | - | - | 1,95 | B | 600 | przepływowa |

Wykaz studzienek kanalizacyjnych – KANAŁ KR1.3

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

Do kosztorysu studzienek doliczyć: 10 sztuk kształtek PCV Ø200

18.3 ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZY W BOGDASZOWICACH

Oznaczenia:

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

Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAL KBI

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

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

19 szt.

568,6

256,0

r. stal.

273x8,8

Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KB1.1

| Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KDT.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|----------------------|------------------------|------|------|----|-----------|----------|-------------------------|--------|----------|----------|-----|------------------------|-------|---------|
| Lp | Adres lub nr działki | Miejsce przyłączenia | Przyłącza grawitacyjne | | | | | | Studzienki na posesjach | | | | | Skrzyżowania i kolizje | Uwagi | |
| | | | Lg | Ø200 | Ø160 | i | Lr. ochr. | Rd | Rds | Rd-Rds | Rt | Rds | H | | | W |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | % | m | m n.p.m. | m n.p.m. | m | m n.p.m. | m n.p.m. | m | - | | |
| 57 | Bogdaszowice 23 | SB4 | - | - | 17,0 | 15 | - | 126,01 | 125,97 | 0,04 | 128,20 | 126,08 | 2,1 | D | | w80 |
| 58 | Bogdaszowice 21 | SB5 | - | - | 5,6 | 18 | - | 126,70 | 126,01 | 0,69 | 127,80 | 126,27 | 1,5 | A | | |
| 59 | dz. nr 60 | T | - | - | 5,0 | 60 | - | 126,10 | - | - | 128,30 | 126,80 | 1,5 | A | | t3 |
| | | | | | | | | | | | 128,20 | 126,40 | 1,8 | D | | - |
| 60 | dz. nr 61 | SB6 | - | - | 5,4 | 17 | - | 126,61 | 126,15 | 0,46 | 128,30 | 126,70 | 1,6 | A | | chodnik |
| | | | | | | | | | | | | | | | | chodnik |

33,0

Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KB1.2

| Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek temizacyjnych | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|----------------------|------------------------|------|-----------|----|----------|-------------------------|------|----------|----------|-----|------------------------|-------|-------------------|
| Lp | Adres lub nr działki | Miejsce przyłączenia | Przyłącza grawitacyjne | | | | | Studzienki na posesjach | | | | | Skrzyżowania i kolizje | Uwagi | |
| | | | Lg | i | Lr. ochr. | Rd | Rds | Rd-Rds | Rt | Rds | H | W | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Ø200 | Ø160 | % | m | m n.p.m. | m n.p.m. | m | m n.p.m. | m n.p.m. | m | - | | |
| 61 | dz. nr 54 | T | - | - | 5,4 | - | 126,76 | - | - | 128,90 | 127,10 | 1,8 | D | | n. asfaltowa(1,5m |
| 62 | Bogdaszowice 18 | T | - | - | 5,7 | - | 126,81 | - | - | 128,90 | 127,10 | 1,8 | A | | n. asfaltowa(1,5m |
| 63 | Bogdaszowice 17 | SB11 | - | - | 11,7 | - | 127,94 | 127,90 | 0,04 | 129,80 | 128,12 | 1,7 | D | | dr. asfaltowa |

22,8

Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KB1.3

| Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek temizacyjnych – KATASTR RD1-3 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|----------------------|------------------------|------|----|-----------|----------|-------------------------|--------|----------|----------|-----|------------------------|----------|---|
| Lp | Adres lub nr działki | Miejsce przyłączenia | Przyłącza grawitacyjne | | | | | Studzienki na posesjach | | | | | Skrzyżowania i kolizje | Uwagi | |
| | | | Lg | | i | Lr. ochr. | Rd | Rds | Rd-Rds | Rt | Rds | H | | | W |
| | | | Ø200 | Ø160 | % | m | m n.p.m. | m n.p.m. | m | m n.p.m. | m n.p.m. | m | | | |
| 64 | Bogdaszowice 27 | T | - | 7,8 | 96 | 3,0 | 126,45 | - | - | 128,80 | 127,20 | 1,6 | D | t | - |
| 65 | Bogdaszowice 26 | SB13 | - | 10,0 | 15 | - | 127,05 | 126,50 | 0,55 | 129,00 | 127,20 | 1,8 | D | w80, w32 | - |
| 66 | Bogdaszowice 26a | SB15 | - | 4,0 | 90 | - | 126,64 | 126,60 | 0,04 | 128,70 | 127,00 | 1,7 | D | - | - |
| 67 | Bogdaszowice 24 | SB16 | 19,7 | - | 10 | - | 126,80 | 126,80 | 0,00 | 128,20 | 126,87 | 1,3 | D | w80, t | - |
| 68 | Bogdaszowice 25 | | 6,7 | - | 10 | - | 126,80 | | 0,00 | 128,30 | 127,00 | 1,3 | D | | - |

26,4 21,8

3,0

PE250

Wykaz przyłączy grawitacyjnych, ciśnieniowych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KB1.4 | KB1.4.1

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

34,7 44,9 Ø160

68,0 Ø63

Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KB1.5, KB1.6, KB1.7, KB1.8

| Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – NAINAL KDI.3, KDI.6, KDI.7, KDI.8 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|----------------------|------------------------|------|----|-----------|----------|-------------------------|--------|----------|----------|-----|------------------------|-------------|---|
| Lp | Adres lub nr działki | Miejsce przyłączenia | Przyłącza grawitacyjne | | | | | Studzienki na posesjach | | | | | Skrzyżowania i kolizje | Uwagi | |
| | | | Lg | | i | Lr. ochr. | Rd | Rdś | Rd-Rdś | Rt | Rds | H | | | W |
| | | | Ø200 | Ø160 | % | m | m n.p.m. | m n.p.m. | m | m n.p.m. | m n.p.m. | m | | | |
| 81 | Bogdaszowice 44 | SB43 | - | 14,0 | 15 | - | 129,15 | 129,11 | 0,04 | 130,70 | 129,36 | 1,3 | A | - | - |
| 82 | | | - | 0,0 | 15 | - | 129,15 | | 0,04 | - | - | - | - | - | - |
| 83 | Bogdaszowice 46 | T | - | 5,8 | 24 | - | 129,06 | - | - | 130,80 | 129,20 | 1,6 | A | t2, kd300 | - |
| 84 | Bogdaszowice 48 | SB46 | 6,3 | - | 10 | - | 129,38 | 129,38 | 0,00 | 130,80 | 129,38 | 1,4 | D | wA32, kd300 | - |
| 85 | Bogdaszowice 47 | T | 10,8 | - | 10 | - | 129,34 | - | - | 130,90 | 129,46 | 1,4 | D | t, wA32 | - |
| 86 | Bogdaszowice 1 | T | - | 10,0 | 15 | - | 130,00 | - | - | 131,90 | 130,15 | 1,8 | D | - | - |
| 87 | dz. nr 317/2 | SB56 | - | 10,0 | 15 | - | 131,69 | 131,65 | 0,04 | 133,30 | 131,84 | 1,5 | A | - | - |
| 88 | dz. nr 317/1 | | - | 0,0 | - | - | 131,69 | | 0,04 | - | - | - | - | - | - |

17,1 39,8

Wykaz przyłączy gravityjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KB2

| Lp | Adres lub nr działki | Miejsce przyłączenia | Przyłącza grawitacyjne | | | | | | | | | | Studzienki na posesjach | | | | Skrzyżowania i kolizje | Uwagi | | | |
|-----|-------------------------|-------------------------|------------------------|------|-----------|-----|--------|---------|------|--------|--------|-----|-------------------------|------|------------------|---|------------------------|-------|----------|----------|---|
| | | | Lg | i | Lr. ochr. | Rd | Rdśś | Rd-Rdśś | Rt | Rds | H | W | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | Ø200 | Ø160 | ‰ | m | | | m n.p.m. | m n.p.m. | m |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 89 | dz. nr 182/2 | SB71 | - | 3,2 | 15 | - | 129,75 | 128,87 | 0,88 | 131,70 | 129,75 | 1,9 | D | - | - | | | | | | |
| 90 | dz. nr 180 | SB100 | - | 5,0 | 15 | - | 129,82 | 129,23 | 0,59 | 131,70 | 129,90 | 1,8 | D | t | - | | | | | | |
| 91 | dz. nr 142 | SB101 | - | 8,7 | 15 | 3,0 | 129,87 | 129,36 | 0,51 | 131,70 | 130,00 | 1,7 | D | w100 | n. asfaltowa(4m) | | | | | | |
| 92 | dz. nr 179 | SB102 | - | 5,4 | 15 | - | 129,58 | 129,54 | 0,04 | 131,50 | 129,66 | 1,8 | D | t | - | | | | | | |
| 93 | dz. nr 143 | T | - | 10,5 | 15 | 3,0 | 129,66 | - | - | 131,60 | 129,82 | 1,8 | D | w100 | n. asfaltowa(4m) | | | | | | |
| 94 | Bogdaszowice 68 | SB103 | - | 4,0 | 15 | - | 129,86 | 129,82 | 0,04 | 131,80 | 129,92 | 1,9 | D | t | - | | | | | | |
| 95 | dz. nr 178/4 | T | - | 4,0 | 15 | - | 129,96 | - | - | 131,80 | 130,02 | 1,8 | A | t2 | - | | | | | | |
| 96 | dz. nr 177 | SB104 | - | 14,2 | 15 | - | 130,14 | 130,10 | 0,04 | 131,70 | 130,26 | 1,4 | D | t2 | - | | | | | | |
| 97 | Bogdaszowice 68a | T | - | 5,0 | 15 | - | 130,51 | - | - | 132,30 | 130,59 | 1,7 | D | t2 | - | | | | | | |
| 98 | dz. nr 157/6 | T | - | 6,3 | 15 | 3,0 | 131,21 | - | - | 132,90 | 131,30 | 1,6 | D | w100 | n. asfaltowa(3m) | | | | | | |
| 99 | Bogdaszowice 80a | SB117 | - | 5,6 | 16 | - | 133,24 | 133,20 | 0,04 | 135,00 | 133,33 | 1,7 | D | t3 | - | | | | | | |
| 100 | dz. nr 204/16 | T | - | 3,5 | 17 | - | 135,64 | - | - | 137,40 | 135,70 | 1,7 | A | - | - | | | | | | |
| | | | 75,4 | | | | | | | | | | 9,0 | | | | | | | | |

75,4 9,0

Wykaz przyłączy gravityjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KB2.1

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

21.2 94.7

21,2 94,7

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

| Lp | Adres lub nr działki | Miejsce przyłączenia | Przyłącza grawitacyjne | | | | | | | Studzienki na posesjach | | | | | Skrzyżowania i kolizje | Uwagi | | | | | | | |
|------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------|-----------|-----|--------|--------|------|-------------------------|--------|-----|------|------|------------------------|-------|---|---|----------|----------|---|----------|---|
| | | | L.g | i | Lr. ochr. | Rd | Rdś | Rd-Rdś | Rt | Rds | H | W | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | Ø200 | Ø160 | | | % | m | m n.p.m. | m n.p.m. | m | m n.p.m. | m |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 116 | Bogdaszowice 53 | SB93 | - | 7,0 | 16 | 2,5 | 129,89 | 129,20 | 0,69 | 131,70 | 130,00 | 1,7 | D | t | n. asfaltowa(3m) | | | | | | | | |
| 117 | dz. nr 35/1 | SB98 | - | 3,4 | 15 | - | 130,24 | 130,20 | 0,04 | 131,60 | 130,29 | 1,3 | A | - | - | | | | | | | | |
| 118 | Bogdaszowice 69 | T | - | 10,0 | 15 | 5,0 | 130,81 | - | - | 132,30 | 130,96 | 1,3 | A | cNN | - | | | | | | | | |
| 119 | Bogdaszowice | SB107 | - | 5,5 | 15 | - | 130,93 | 130,89 | 0,04 | 132,60 | 131,01 | 1,6 | A | wA32 | - | | | | | | | | |
| 120 | dz. nr 203/12 | SB112 | - | 8,7 | 15 | - | 132,74 | 132,70 | 0,04 | 134,60 | 132,87 | 1,7 | D | - | - | | | | | | | | |
| 121 | dz. nr 203/11 | SB113 | - | 8,7 | 15 | - | 133,64 | 133,60 | 0,04 | 135,50 | 133,77 | 1,7 | D | - | - | | | | | | | | |
| 122 | dz. nr 203/10 | SB114 | - | 8,5 | 15 | - | 134,54 | 134,50 | 0,04 | 136,40 | 134,67 | 1,7 | D | - | - | | | | | | | | |
| 123 | dz. nr 203/9 | SB115 | - | 8,5 | 15 | - | 135,14 | 135,10 | 0,04 | 137,00 | 135,27 | 1,7 | D | - | - | | | | | | | | |
| 60,3 | | | | | | | | | | | | | | | 7,5 | | | | | | | | |

7,5

60,3

Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KB3

| Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KBS | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|----------------------|------------------------|------|------|-----------|--------|-------------------------|--------|--------|--------|-----|------------------------|-------|------------------|
| Lp | Adres lub nr działki | Miejsce przyłączenia | Przyłącza grawitacyjne | | | | | Studzienki na posesjach | | | | | Skrzyżowania i kolizje | Uwagi | |
| | | | Lg | | i | Lr. ochr. | Rd | Rdś | Rd-Rdś | Rt | Rds | H | | | W |
| | | | Ø200 | Ø160 | | | | | | | | | | | |
| 124 | dz. nr 220 | SB140 | - | 6,3 | 65 | 3,0 | 130,59 | 130,55 | 0,04 | 132,80 | 131,00 | 1,8 | D | w100 | n. asfaltowa(3m) |
| 125 | Bogdaszowice 74 | SB141 | - | 6,0 | 15 | - | 131,91 | 130,71 | 1,20 | 133,60 | 132,00 | 1,6 | A | t | - |
| 126 | dz. nr 219/1 | SB142 | - | 7,6 | 16 | 3,0 | 132,38 | 130,95 | 1,43 | 134,30 | 132,50 | 1,8 | A | w100 | n. asfaltowa(3m) |
| 127 | dz. nr 216/6 | T | - | 6,6 | 150 | 3,0 | 131,01 | - | - | 134,30 | 132,00 | 2,3 | A | w100 | n. asfaltowa(3m) |
| 128 | Bogdaszowice 73 | T | - | 7,5 | 150 | - | 131,04 | - | - | 134,40 | 132,17 | 2,2 | D | t2 | - |
| 129 | dz. nr 219/5 | SB143 | - | 6,6 | 15 | 3,0 | 132,50 | 131,17 | 1,33 | 134,40 | 132,60 | 1,8 | A | w100 | n. asfaltowa(3m) |
| 130 | Bogdaszowice 72 | SB154 | - | 6,6 | 15 | 3,0 | 132,30 | 131,51 | 0,79 | 134,20 | 132,40 | 1,8 | D | w100 | n. asfaltowa(3m) |
| 131 | dz. nr 217/3 i 5 | SB155 | - | 6,6 | 35 | 3,0 | 131,77 | 131,73 | 0,04 | 133,80 | 132,00 | 1,8 | D | w100 | n. asfaltowa(3m) |
| 132 | dz. nr 217/46 | SB156 | - | 6,6 | 15 | 3,0 | 131,97 | 131,93 | 0,04 | 133,80 | 132,07 | 1,7 | A | w100 | n. asfaltowa(3m) |
| 133 | dz. nr 217/7 | SB157 | - | 6,6 | 15 | 3,0 | 132,19 | 132,15 | 0,04 | 133,90 | 132,29 | 1,6 | A | w100 | n. asfaltowa(3m) |
| 134 | Bogdaszowice 71 | SB158 | - | 5,4 | 17 | - | 132,39 | 132,35 | 0,04 | 134,10 | 132,48 | 1,6 | A | t2 | - |
| 135 | dz. nr 513 | SB159 | 6,8 | - | 10 | 3,0 | 132,46 | 132,46 | 0,00 | 134,20 | 132,53 | 1,7 | D | w100 | n. asfaltowa(3m) |
| 136 | dz. nr 204/25 | T | - | 4,0 | 15 | - | 132,60 | - | - | 134,30 | 132,66 | 1,6 | A | t2 | - |
| 137 | dz. nr 204/24 | SB160 | - | 4,0 | 15 | - | 132,69 | 132,65 | 0,04 | 134,40 | 132,75 | 1,7 | D | t2 | - |
| 138 | dz. nr 204/23 | SB161 | - | 4,0 | 15 | - | 133,34 | 133,30 | 0,04 | 135,10 | 133,40 | 1,7 | A | t2 | - |
| | | | 6,8 | 84,4 | 27,0 | | | | | | | | | | |

27,0

6,8 84,4

Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KB3.1

| Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KAINAL_KBS.1 | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|----------------------|------------------------|------|----|-----------|--------|-------------------------|----------|----------|--------|----------|------------------------|-------|------------------|
| Lp | Adres lub nr działki | Miejsce przyłączenia | Przyłącza grawitacyjne | | | | | Studzienki na posesjach | | | | | Skrzyżowania i kolizje | Uwagi | |
| | | | Lg | | i | Lr. ochr. | Rd | Rdś | Rd-Rdś | Rt | Rds | H | | | W |
| | | | Ø200 | Ø160 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | m | m n.p.m. | m n.p.m. | m | m n.p.m. | | | m n.p.m. |
| 139 | dz. nr 233 | S162 | - | 5,0 | 16 | - | 131,42 | 130,15 | 1,27 | 133,30 | 131,50 | 1,8 | D | t | n. asfaltowa(3m) |
| 140 | Bogdaszowice 75 | S163 | - | 6,3 | 16 | 3,0 | 132,10 | 130,39 | 1,71 | 134,00 | 132,20 | 1,8 | D | w100 | n. asfaltowa(3m) |
| 141 | dz. nr 221/4 | S166 | - | 7,6 | 16 | 3,0 | 132,68 | 130,92 | 1,76 | 134,60 | 132,80 | 1,8 | D | w100 | n. asfaltowa(3m) |
| 142 | Bogdaszowice 76 | S167 | - | 9,6 | 16 | 3,0 | 132,25 | 131,03 | 1,22 | 134,20 | 132,40 | 1,8 | D | w100 | n. asfaltowa(3m) |
| 143 | dz. nr 221/3 | S168 | - | 6,0 | 15 | 3,0 | 132,21 | 131,18 | 1,03 | 134,10 | 132,30 | 1,8 | D | w100 | - |
| 144 | Bogdaszowice 82 | S173 | - | 8,7 | 16 | 3,0 | 132,44 | 132,40 | 0,04 | 134,20 | 132,40 | 1,8 | D | 3eSN | - |

43,2 15,0

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

| Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KAINAL RD3.2, RD3.2.1, RD3.3 | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|----------------------|------------------------|------|-----------|----|--------|-------------------------|------|--------|--------|-----|------------------------|-------|------|
| Lp | Adres lub nr działki | Miejsce przyłączenia | Przyłącza grawitacyjne | | | | | Studzienki na posesjach | | | | | Skrzyżowania i kolizje | Uwagi | |
| | | | Lg | i | Lr. ochr. | Rd | Rdss | Rd-Rdss | Rt | Rds | H | W | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | Ø200 |
| 145 | dz. nr 289/26 | T | - | 5,0 | 16 | - | 134,37 | - | - | 136,10 | 134,45 | 1,7 | D | - | - |
| 146 | dz. nr 289/27 | SB138 | - | 5,0 | 16 | - | 134,54 | 134,50 | 0,04 | 136,10 | 134,62 | 1,5 | D | - | - |
| 147 | dz. nr 289/28 | SB139 | - | 5,0 | 16 | - | 134,69 | 134,65 | 0,04 | 136,30 | 134,77 | 1,5 | D | - | - |
| 148 | dz. nr 289/23 | SB134 | - | 5,0 | 16 | - | 134,04 | 134,02 | 0,02 | 136,00 | 134,20 | 1,8 | D | - | - |
| 149 | dz. nr 289/22 | T | - | 5,0 | 16 | - | 134,20 | - | - | 135,80 | 134,28 | 1,5 | D | - | - |
| 150 | dz. nr 199/16 | T | - | 27,0 | 15 | - | 134,83 | - | - | 137,00 | 135,24 | 1,8 | D | - | - |
| 151 | dz. nr 199/17 | SB150 | - | 5,0 | 62 | - | 134,98 | 134,94 | 0,04 | 137,10 | 135,30 | 1,8 | D | - | - |
| 152 | dz. nr 199/15 | SB153 | - | 5,0 | 16 | - | 136,94 | 136,90 | 0,04 | 138,70 | 137,02 | 1,7 | D | - | - |

62,0

Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KB4

| Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAL RD4 | | | Miejsce przyłączenia | | Przyłącza grawitacyjne | | | | | | | Studzienki na posesjach | | | | Skrzyżowania i kolizje | Uwagi |
|---|----------------------|-------|----------------------|-----------|------------------------|-----|--------|--------|------|--------|--------|-------------------------|------|---|---|------------------------|-------|
| L.p | Adres lub nr działki | Lg | i | Lr. ochr. | Rd | Rds | Rd-Rds | Rt | Rds | H | W | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Ø200 | Ø160 | % | m | | |
| 153 | dz. nr 289/10 | T | - | 4,0 | 150 | - | 131,53 | - | - | 134,50 | 132,13 | 2,4 | D | - | - | | |
| 154 | dz. nr 289/9 | SB197 | - | 4,0 | 15 | - | 132,74 | 131,65 | 1,09 | 134,60 | 132,80 | 1,8 | D | - | - | | |
| 155 | dz. nr 289/7 | T | - | 8,0 | 130 | - | 131,76 | - | - | 134,80 | 132,80 | 2,0 | D | - | - | | |
| 156 | dz. nr 289/8 | T | - | 4,0 | 150 | - | 131,81 | - | - | 135,00 | 132,40 | 2,6 | D | - | - | | |
| 157 | dz. nr 289/11 | T | - | 5,0 | 110 | - | 132,25 | - | - | 134,80 | 132,80 | 2,0 | D | - | - | | |
| 158 | dz. nr 289/12 | SB200 | - | 5,0 | 16 | - | 133,02 | 132,38 | 0,64 | 134,90 | 133,10 | 1,8 | D | - | - | | |
| 159 | dz. nr 289/13 | SB201 | - | 5,0 | 16 | - | 133,42 | 132,53 | 0,89 | 135,30 | 133,50 | 1,8 | D | - | - | | |
| 160 | dz. nr 289/14 | SB202 | - | 5,0 | 16 | - | 134,12 | 132,68 | 1,44 | 136,00 | 134,20 | 1,8 | D | - | - | | |
| 161 | dz. nr 289/15 | SB203 | - | 5,0 | 16 | - | 134,22 | 132,83 | 1,39 | 136,10 | 134,30 | 1,8 | D | - | - | | |
| 162 | dz. nr 289/16 | SB204 | - | 5,0 | 16 | - | 133,92 | 132,98 | 0,94 | 135,80 | 134,00 | 1,8 | D | - | - | | |
| 163 | dz. nr 289/17 | SB205 | - | 5,0 | 16 | - | 133,62 | 133,13 | 0,49 | 135,50 | 133,70 | 1,8 | D | - | - | | |
| 164 | dz. nr 289/18 | SB206 | - | 5,0 | 16 | - | 133,32 | 133,28 | 0,04 | 135,30 | 133,40 | 1,9 | D | - | - | | |
| 165 | dz. nr 289/19 | SB207 | - | 5,0 | 16 | - | 133,47 | 133,43 | 0,04 | 135,30 | 133,55 | 1,8 | D | - | - | | |
| 166 | dz. nr 289/20 | SB208 | - | 5,0 | 16 | - | 133,62 | 133,58 | 0,04 | 135,30 | 133,70 | 1,6 | D | - | - | | |
| 167 | dz. nr 289/21 | SB209 | - | 5,0 | 16 | - | 133,84 | 133,80 | 0,04 | 135,40 | 133,92 | 1,5 | D | - | - | | |

75,0

Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KB4.1.2 i KB4.2

| Lp | Adres lub nr działki | Miejsce przyłączenia | Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KAINAL_KD4.1.2.1_KD4.2 | | | | | | | | | | Skrzyżowania i kolizje | Uwagi | |
|-----|----------------------|----------------------|--|------|----|-----------|----------|-------------------------|--------|----------|----------|-----|------------------------|-------|---|
| | | | Przyłącza grawitacyjne | | | | | Studzienki na posesjach | | | | | | | |
| | | | Lg | | i | Lr. ochr. | Rd | Rds | Rd-Rds | Rt | Rds | H | | | W |
| | | | Ø200 | Ø160 | % | m | m n.p.m. | m n.p.m. | m | m n.p.m. | m n.p.m. | m | | | |
| 168 | dz. nr 199/6 | SB187 | - | 5,0 | 64 | - | 131,98 | 131,94 | 0,04 | 134,10 | 132,30 | 1,8 | D | - | - |
| 169 | dz. nr 199/7 | SB188 | - | 5,0 | 16 | - | 132,28 | 132,24 | 0,04 | 134,10 | 132,36 | 1,7 | D | - | - |
| 170 | dz. nr 199/8 | SB189 | - | 5,0 | 16 | - | 132,54 | 132,50 | 0,04 | 134,10 | 132,62 | 1,5 | D | - | - |
| 171 | dz. nr 199/9 | SB190 | - | 5,0 | 16 | - | 132,94 | 132,90 | 0,04 | 134,70 | 133,02 | 1,7 | D | - | - |
| 172 | dz. nr 199/10 | SB191 | - | 5,0 | 16 | - | 133,56 | 133,52 | 0,04 | 135,40 | 133,64 | 1,8 | D | - | - |
| 173 | dz. nr 199/11 | SB192 | - | 5,0 | 16 | - | 134,21 | 134,17 | 0,04 | 135,90 | 134,29 | 1,6 | D | - | - |
| 174 | dz. nr 199/12 | SB193 | - | 5,0 | 16 | - | 134,84 | 134,80 | 0,04 | 136,60 | 134,92 | 1,7 | D | - | - |
| 175 | dz. nr 199/13 | T | - | 5,0 | 16 | - | 136,07 | - | - | 137,90 | 136,15 | 1,8 | D | - | - |
| 176 | dz. nr 199/14 | SB194 | - | 5,0 | 16 | - | 136,84 | 136,80 | 0,04 | 138,80 | 136,92 | 1,9 | D | - | - |
| 177 | dz. nr 289/34 | SB176 | - | 5,0 | 16 | - | 132,74 | 132,70 | 0,04 | 134,50 | 132,82 | 1,7 | D | - | - |
| 178 | dz. nr 289/33 | SB177 | - | 5,0 | 16 | - | 133,14 | 133,10 | 0,04 | 134,90 | 133,22 | 1,7 | D | - | - |
| 179 | dz. nr 289/32 | SB178 | - | 5,0 | 16 | - | 133,44 | 133,40 | 0,04 | 135,20 | 133,52 | 1,7 | D | - | - |
| 180 | dz. nr 289/31 | SB179 | - | 5,0 | 16 | - | 133,94 | 133,90 | 0,04 | 135,70 | 134,02 | 1,7 | D | - | - |
| 181 | dz. nr 289/30 | SB180 | - | 5,0 | 16 | - | 134,64 | 134,60 | 0,04 | 136,40 | 134,29 | 2,1 | D | - | - |
| 182 | dz. nr 289/29 | SB181 | - | 5,0 | 16 | - | 134,84 | 134,80 | 0,04 | 136,60 | 134,92 | 1,7 | D | - | - |

75,0

Wykaz przyłączy ciśnieniowych, przepompowni przydomowych na rurociągu tłocznym RTB1

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

Oznaczenia:

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

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

| Nr kanału | Lc | Lg | | Kształtki | | | | | Przepomp. przydomowe | Studzienki na posesjach $\phi 425$ | | | | W | | Rury ochronne | | | | Przeciski | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|---|-----------|------|------|------|------|----------------------|------------------------------------|----------|------------------------------|---|---|----------------|--------------------------------|----------------|--------------------------------|------------------------------|-----------|----------|------------|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | m | m | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | | szt. | | | A | D | $\phi 160$ -PE | $\phi 114,3 \times 6,3$ -stal. | $\phi 250$ -PE | $\phi 273 \times 8$, 8 -stal. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | R110/63; R90/63 | R200/160 | wkładka "in situ" $\phi 160$ | | | | | | | wkładka "in situ" $\phi 110$ | | H=1÷1,5m | H=1,6÷2,0m | H=2,1÷2,6m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $\phi 63$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

18.4 ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZY KANALIZACYJNYCH W ROMNOWIE

Oznaczenia:

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

Wykaz przyłączy grawitacyjnych i studzienek rewizyjnych – KANAŁ KR1

| Lp | Adres lub nr działki | Miejsce przyłączenia | Przyłącza grawitacyjne | | | | | | Studzienki na posesjach | | | | | Skrzyżowania i kolizje | Uwagi |
|----|----------------------|----------------------|------------------------|------|-----|-----------|----------|--------|-------------------------|----------|----------|-----|---|------------------------|-------|
| | | | Lg | | i | Lr. ochr. | Rd | Rdsś | Rd-Rdsś | Rt | Rds | H | W | | |
| | | | Ø200 | Ø160 | | | | | | | | | | | |
| | | | | ‰ | m | m n.p.m. | m n.p.m. | m | | m n.p.m. | m n.p.m. | m | | | |
| 1 | Wspólna 3 świetlica | SR2 | - | 12,5 | 15 | - | 124,11 | 122,92 | 1,19 | 126,00 | 124,30 | 1,7 | A | - | - |
| 2 | Wspólna 3 | SR10 | - | 4,8 | 21 | - | 124,00 | 123,05 | 0,95 | 125,70 | 124,10 | 1,6 | A | - | - |
| 3 | Główna 10 | SR22 | - | 5,4 | 17 | - | 124,41 | 123,49 | 0,92 | 126,30 | 124,50 | 1,8 | D | w90 | - |
| 4 | Główna 8 | SR23 | - | 3,0 | 16 | - | 124,77 | 123,61 | 1,16 | zaślepka | | | | w90 | - |
| 5 | Główna 9 | T | - | 5,8 | 141 | 2,0 | 123,80 | - | - | 126,50 | 124,6 | 1,9 | D | 3t | - |
| 6 | Główna 6 | SR25 | - | 9,0 | 16 | - | 124,66 | 123,88 | 0,78 | 126,60 | 124,80 | 1,8 | D | - w90 | - |
| 7 | Główna 4 | SR30 | - | 5,6 | 18 | - | 125,60 | 124,14 | 1,46 | 127,50 | 125,70 | 1,8 | D | w90 | - |
| 8 | Główna 7 | SR31 | - | 6,0 | 17 | 2,0 | 125,90 | 124,21 | 1,69 | 127,60 | 126,00 | 1,6 | A | 3t | - |
| 9 | Główna 5 | SR32 | - | 6,0 | 16 | 2,0 | 125,11 | 124,40 | 0,71 | 127,50 | 125,20 | 2,3 | D | 3t | - |
| 10 | Główna 3 | T | - | 6,8 | 84 | 2,0 | 124,87 | - | - | 127,00 | 125,40 | 1,6 | A | - | - |
| 11 | dz. nr 142/7 | T | - | 3,6 | 17 | - | 125,03 | - | - | 126,90 | 125,07 | 1,8 | D | - | - |
| 12 | dz. nr 142/9 | T | - | 5,0 | 16 | - | 125,09 | - | - | 126,90 | 125,17 | 1,7 | D | - | - |
| 13 | dz. nr 142/8 | T | - | 5,1 | 16 | - | 125,24 | - | - | 127,00 | 125,30 | 1,7 | D | - | - |
| 14 | Główna 2 | T | - | 4,6 | 50 | - | 125,69 | - | - | 127,40 | 125,90 | 1,5 | D | w90 | - |
| 15 | Główna 1 | SR38 | - | 4,5 | 36 | 2,0 | 125,94 | 125,90 | 0,04 | 127,60 | 126,10 | 1,5 | A | - | - |

KR1.2.1

0,0 11,8

KR1.3

| | |
|------|-----|
| 38,5 | 0,0 |
|------|-----|

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

| Nr kanału | Lc | | Lg | | Kształtki | | | | Przepomp. przydomowe | Studzienki na posesjach $\phi 425$ | | | | W | | Rury ochronne | | Przeciski |
|-----------|---|-----|-------|------|-----------|------|------|------|----------------------|------------------------------------|------------------|--------------------|----------------|----|----|-------------------|-------------------|-----------|
| | m | m | m | m | szt. | szt. | szt. | szt. | | Zaslepka | H= 1÷1,5 m | H= 1,6÷2,0 m | H=2,1 ÷2,6m | A | D | $\phi 160$ -PE | $\phi 250$ -PE | |
| KR1 | - | - | - | 87,7 | 1 | 8 | | | szt./H | 1 | 2 | 11 | 1 | 5 | 9 | - | 10,0 | - |
| KR1.1 | - | - | - | 64,1 | 5 | | | | | - | 3 | 6 | - | 4 | 5 | - | 3,0 | - |
| KR1.2 | 50,0 | - | - | 43,8 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 2 | 3 | - | - | 6 | 3,0 | 3,0 | - |
| KR1.2.1 | - | - | - | 11,8 | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | - | - | 11,4 | 1/11,8 |
| KR1.3 | - | - | - | 38,5 | 1 | - | - | - | - | - | - | 3 | - | 2 | 1 | - | - | - |
| RTR | do rurociągu tłocznego RTR podłączona jest przepompownia przydomowa z Małkowie - ujęta w projekcie wykonawczym Małkowie | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUMA | 50,0 | 0,0 | 245,9 | | 11 | 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 24 | 1 | 12 | 21 | 16 | 27,4 | 0 |

18.5 ZESTAWIENIE KSZTAŁTEK

Zestawienie kształtek na kanale tłocznym RTB1 Bogdaszowice- Romnów

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

Zestawienie kształtek na kanałach grawitacyjnych w Bogdaszowicach

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

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

Zestawienie kształtek na kanale tłocznym RTR Romnów - Małkowice

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

Zestawienie kształtek na kanałach grawitacyjnych w Romnowie

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

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

ZAŁĄCZNIKI FORMALNE



AGENCJA NIERUCHOMOŚCI ROLNYCH

ODDZIAŁ TERENOWY WE WROCŁAWIU

54-610 Wrocław ul. Mińska 60

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

Sekcja Gospodarowania Zasobem

SGZ-I-g-4201/ 65 /1/...../04/MŻ

Wrocław, dn. 21 kwietnia 2004 r.

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju

EKORAJ

50-155 Wrocław

ul. Purkyniego 1

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

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

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

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

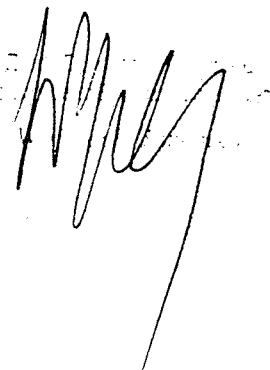
| Lp. | Obręb | numery działek |
|-----|--------------|---|
| 1. | Wszemiłowice | 57/4 |
| 2. | Sośnica | 35/7 |
| 3. | Małkowice | 1/21 |
| 4. | Romnów | 133/4 |
| 5. | Samotwór | (19/2, 17/28, 17/8 – nie dotyczy) |
| 6. | Sadków | 150, 152/2 |
| 7. | Smolec | 531/8, 59/12, 59/16, 394/2, 403/1 (13 nie 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 protokołarnym odbiorze terenu po wykonaniu przedmiotowej inwestycji.

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



Otrzymują:

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

Wrocław, 24-11-2003r.

DWKZ/WZA/5355/7941/2003

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

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

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

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

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

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

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

Niniejsze pismo należy włączyć do dokumentacji projektowej.

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

Dolnośląski
Wojewódzki Konserwator Zabytków
17

Otrzymują:

1. Adresat

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

MP



DOLNOŚLĄSKI ZESPÓŁ PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH

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

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

Wrocław, dnia 14 kwietnia 2004 r.

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju
"EKO-RAJ" Wrocław
WPŁYNĘŁO
dnia 19.04.2004 r.
podpis... *Cezary Nagrowski*

EKORAJ

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju
ul. Purkyniego 1
50-155 WROCŁAW

W odpowiedzi na Państwa Pismo o l.dz.: ER 140 W/2004 z dnia 31 marca br. (data wpływu do DZPK: 01.04.br.) dotyczące prośby o wydanie opinii w sprawie planowanej realizacji kanalizacji sanitarnej w północnej części gminy Kąty Wrocławskie, w miejscowościach: Bogdaszowice, Skalka, Samotwór, Romnów, Małkowice, Kęblowice, Krzeptów, Smolec, Pietrzykowice, Rybnica, 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 Świątek

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

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

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

WARUNKI TECHNICZNE WRAZ Z DODATKOWYMI UWAGAMI:

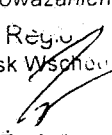
1. Podczas budowy ww. kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, należy uwzględnić przebieg rurociągów kanalizacji magistralnej, światłowodowej, stanowiącej własność Telefonii Dialog S.A., naniesionej na mapach do celów projektowych, oznaczonej kolorem różowym.
2. Przed przystąpieniem do robót w strefie 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. Podczas planu wykopów kanalizacji sanitarnej, w miejscach skrzyżowań sprawdzić drożność kanalizacji telefonicznej, przy czym powyższe prace Inwestor wykona we własnym zakresie i w ramach kosztów własnych przy 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

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

Załącznik
Projekt techniczny inwestycyjny

Z poważaniem
Dyrektor Regionu
Dolny Śląsk Wschód


Piotr Żegleń

TELEFONIA DIALOG S.A.

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

Regon 141910, KRS 0000141910, NIP 631-200-0000, REGON 141910, NIP 631-200-0000, REGON 141910, NIP 631-200-0000

Wrocław, dnia 16 kwietnia 2004r.

SP.DT.5549.095/04

POSTANOWIENIE

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

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

z dnia 31 marca 2003r., który zarejestrowano w Starostwie Powiatowym we Wrocławiu w dniu 1 kwietnia 2004r. poz. 40740/04, **zaopiniować pozytywnie projekt budowy kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w pasie dróg powiatowych: 2020D – dz. nr 516 dr, we wsi Bogdaszowice, 2018D – dz. nr 146, 2021D – dz. nr 115/2 we wsi Skalka, 2018D – dz. nr 19 we wsi Małkowie, gmina Kąty Wrocławskie na następujących warunkach:**

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

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 § 4 w związku z art. 126 k. p. a. odpowiadając na uzasadnienie 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

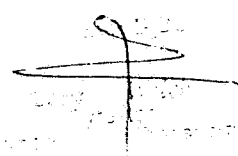
Do wiadomości:

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

Sprawę prowadzi:

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

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju
„EKO-RAJ” Wrocław
WPLYNEŁO
dnia 4.6.2004r.
podpis 242 P/10 C4 Negot. 10.10.04



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



Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju
"EKO-RAJ" Wrocław
WPEŁNIŁO

dnia 19.04.2004r.
podpis, Cecylia Napiłowska 2059/2004

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

„EKORAJ”
ul. Purkyniego 1
50-155 Wrocław

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

Uzgodnienie nr 14/04

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

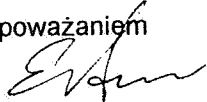
1. Wykonawca może przystąpić do robót prowadzonych w strefie sieci telekomunikacyjnej po uprzednim pisemnym powiadomieniu z 3-dniowym wyprzedzeniem TP S.A. Obszar Pionu Sieci we Wrocławiu Wydział Utrzymania Systemów i Urządzeń Dostępowych w Środzie Śl. ul. Daszyńskiego 6.
2. Roboty budowlano – montażowe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

Niniejsze uzgodnienie ważne jest do dnia 10.04.2005r.

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

Sporządził
Mariusz Boczar

Z poważaniem


Grzegorz Ertner
Z up. Dyrektora Obszaru
Pionu Sieci we Wrocławiu

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



REGIONALNY ODDZIAŁ PRZESYŁU we Wrocławiu

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

Wasz znak : ER 139W/2004

Wrocław, dnia 30.04.2004r.

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

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

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

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

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

Podczas wykonywania robót należy stosować się do poniższych zaleceń:

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

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

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

Uzgodnienie traci ważność dnia 30.04.2006r.

Otrzymują:

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

Zup. Zarys Dyrektora
dz. Technicznych
Kierownik Działu Rozwoju Sieci

mgr inż. Beata Potyrała



Państwowe Gospodarstwo Leśne

Lasy Państwowe

Nadleśnictwo Miękinia

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

Miękinia, 06.05.2004r

Zn. spr. 2126/36 /2004

EKORAJ

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju

ul. Purkyniego 1

50 – 155 Wrocław

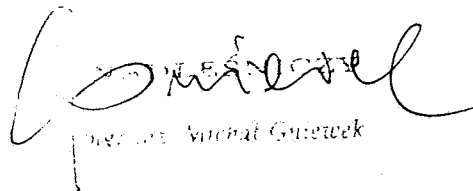
Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju
"EKO-RAJ" Wrocław
WPLYNEŁO
dnia.....
podpis.....

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

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

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

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


mgr Andrzej Gulewicki

Wrocław, dnia 2004.06.14

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

P R O T O K Ó Ł NR 5919/04

uzgodnienia dokumentacji projektowej.

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

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

na zlecenie z dnia: 2004.05.20 znak: -

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2004.05.21

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

stwierdza uzgodnienie lokalizacji obiektu położonego:

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

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

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

Uwagi i zalecenia:

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

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

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





DZMiUW

50-333 Wrocław, al. Jana Matejki 5

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

Fax: (71)322-79-29

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

L.dz. ME 407 – 106-1 -335 /04

Wrocław, dnia 10.05.2004r.

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

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

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

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

DYREKTOR

mgr inż. Joanna Gustowska

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

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

fax; 322-79-29
sekcjamk@rzmiuw.wroc.pl

Dyrektor; 322-89-32
rzmiuw@rzmiuw.wroc.pl

L.dz. ME 407 – 106 - 408 /04

Wrocław, dnia 19.04.2004r.

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju

EKORAJ

ul. Purkyniego 1

50 – 155 Wrocław

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

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

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

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

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

DYREKTOR

mgr inż. Joanna Gustawska

**Marszałek
Województwa Dolnośląskiego**

Wrocław, dnia 21 maja 2004r

MDG/1817 /DGW - 6230/ 1404 /04

DECYZJA Nr 23/2004

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

o r z e k a m :

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

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

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

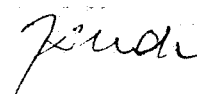
Decyzję wydano na podstawie formalnych i materialnych przepisów prawa powołanych na wstępie.

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

Mając powyższe ustalenia na uwadze orzeczono jak w sentencji.

P O U C Z E N I E

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



Otrzymują:

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

Do wiadomości:

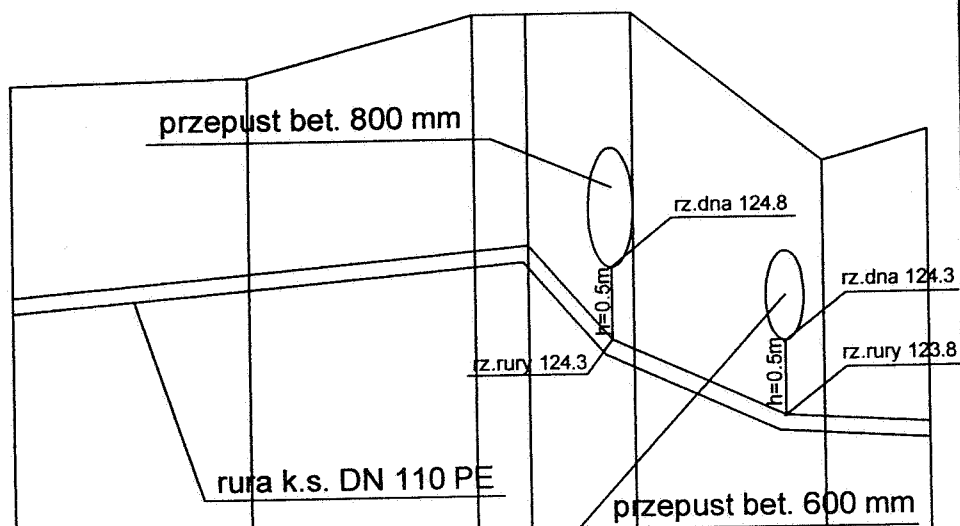
1. Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu, ul. J. Matejki 5, 50-333 Wrocław

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

NW

SE

wał rzeki Bystrzycy



SEJNICKI ZARZĄD
MELIORACJI I URZĄDZEN WODNYCH
we Wrocławiu
50-333 Wrocław, al. J. Matejki 5
tel. 71 332-66-21, 33-153, fax 71 332-79-29

HYDROGEOLOG

mgr Janusz Michałek
nr upr. IV-0815

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

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

DZMiUW we Wrocławiu
Inspektorat Wrocław
RODINSPEKTOR

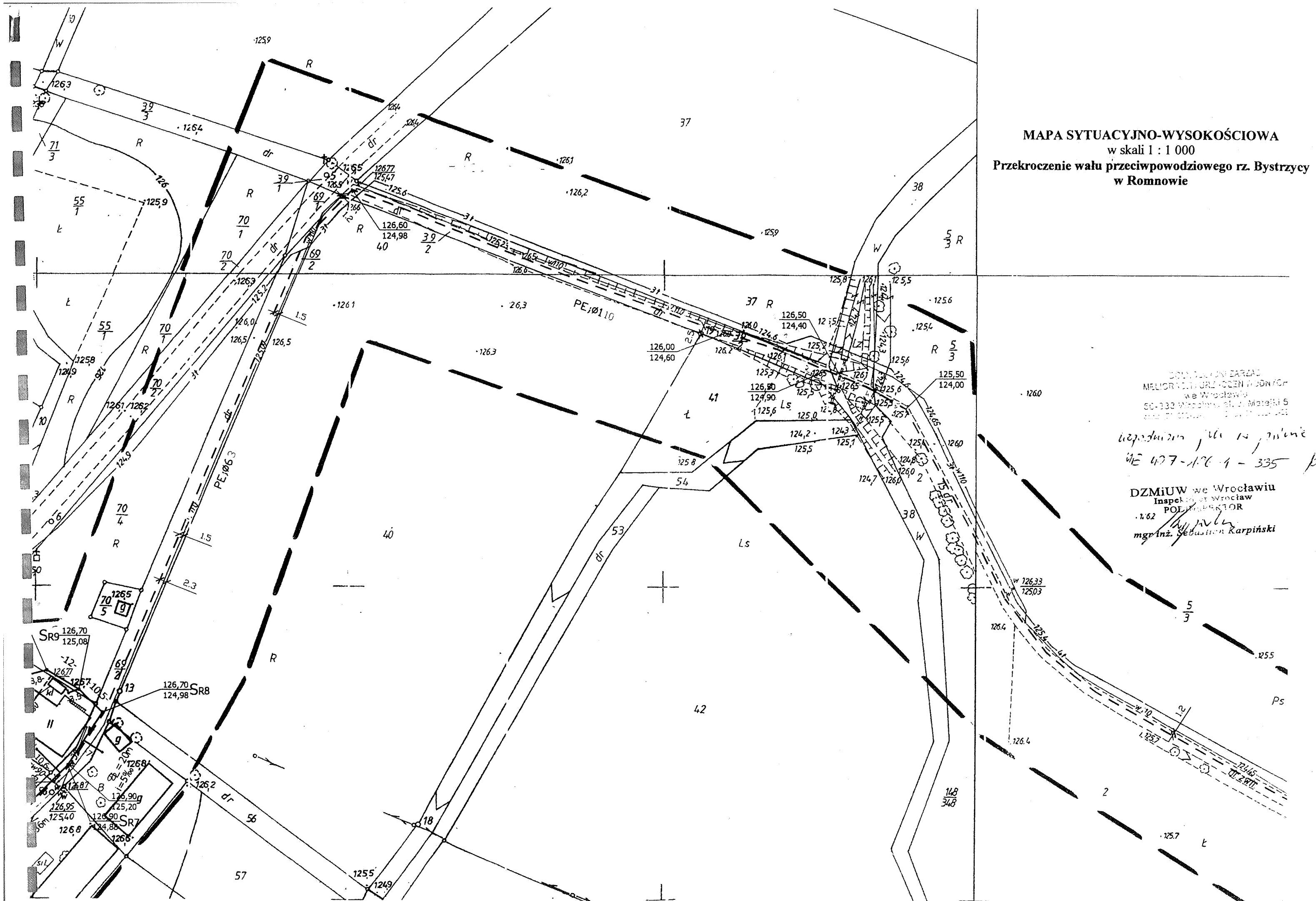
mgr inż. Sebastian Kurpiński

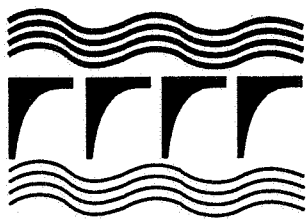
MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
 w skali 1 : 1 000
Przekroczenie wału przeciwpowodziowego rz. Bystrzycy
w Romnowie

ODDZIAŁOWY ZARZĄD
 MELIORACJI I OBRÓBKI WODNYCH
 we Wrocławiu
 50-333 Wrocław, ul. J. Matejki 5
 tel. 71 33 33 33, 71 33 33 34

uzgodniono z planem
 WE 427-126-1-335 p

DZMiUW we Wrocławiu
 Inspektorat Wrocław
 POŁOWNIK
 mgr inż. Sebastian Karpiński





REGIONALNY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ WE WROCŁAWIU

INSPEKTORAT w LEGNICY

59-220 Legnica ul. M. Rataja 32

TELEFONY:

tel./fax. (076) 86 244 51

tel. (076) 86 244 60

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

NASZ ZNAK: NI-L 4123 – 1 / 8 / 2004

Legnica 18.05.2004 r.

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

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

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

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

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

Otrzymują :

1. Adresat

2. RZGW W-w Dział TW

3. a/a



ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O.

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

30.04.2004 r. Kąty Wrocław.

Ldz 992

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

Dotyczy uzgodnienia projektu „Kanalizacja sanitarna północnej części gminy”

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

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

KIEPOWNIK
Dz. Wodociągowa-Kanalizacyjnego

Wiśław Jakóby



DZDW/ED/4013/64/04

Wrocław, 24.05.2004 r.

DECYZJA Nr 138/04

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

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

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

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

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

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

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

Dopuszcza się, po lewej stronie drogi, lokalizację komory przeciskowej w pasie drogowym. w poboczu gruntowym – w odległości min. 2,0 m od krawędzi jezdni.

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju
"EKO-RAJ" Wrocław
WPŁYNIEŁO
dnia 24.05.2004 r.
podpis: [signature]

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

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

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

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

Lokalizacja komór przeciskowych poza pasem drogowym:

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

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

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

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

Lokalizacja komór przeciskowych:

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

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

budowlane.

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

POUCZENIE

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

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

- wniosek 5.0zł
- każdy załącznik 0.50zł

DYREKTOR

mgr inż. Andrzej Jaśkowski

Załącz.

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

Otrzymują:

① Adresat

2. Rejonowy Oddział Dróg Nr 4

pl. Nowy Targ 28, 50-141 Wrocław

3. EP w/m

4. ED a/a

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

....., dnia

(nazwa i adres wnioskodawcy
pieczęć nagiówkowa firmy)

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

WNIOSEK

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

(etapy zajęcia wg. Projektu Organizacji Ruchu Zastępczego)

w celu

(określenie rodzaju przewidywanych robót)

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

od do

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

Imię i nazwisko

zamieszkały(a)
(dokładny adres, kod pocztowy)

telefony kontaktowe:
(służbowy) (prywatny)

Wykaz wymaganych załączników na str. nr 3

(podpis i pieczęć osoby upoważnionej do reprezentowania firmy)

* - niepotrzebne skreślić

Verte!

Wykaz załączników do złożenia wraz z wnioskiem:

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

UWAGA !

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

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

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

44

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

Specjalista d/s Instalacji
Inżynierskich

inż. Alicja Marecka-Suwała

LEGENDA

— KANALIZACJA GRAWITACYJNA – PVC, Ø200
- - - RUROCIĄG TŁOCZNY
Ps o SIECIOWA PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

EKORAJ

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju
ul. J.E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 0/71/342-82-05

Projektował: mgr inż. Joanna Ochonczenko upr.nr 9/98

Sprawdził: mgr inż. Katarzyna Sobko upr.nr 116/01/ DUV

Inwestor:
Urząd Gminy
Kąty Wrocławskie

Nazwa obiektu budowlanego:

Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części
gminy Kąty Wrocławskie

Branża:
SANITARNA

Nazwa rysunku:
Sieć kanalizacji sanitarnej
w miejscowości Romnów

Data

03.2004

Skala

1:1000

Nr rys.

20

YCH

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

alnym

Wykonał

Wrocław, dn 2004 01 09

Aktualizacja mapy
wykonana została przez

WROGEO

Marek Jędrzejczak

59-300 Lubin, ul. Sokola 13/25

Regon 390918304

NIP 692 138 11 11

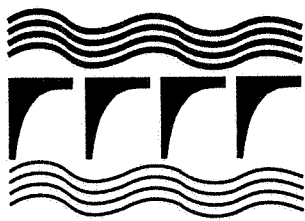
w m-cu grudniu 2003

DZ 11722/2003

92.04.23

2001-17/92

2001/01



REGIONALNY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ WE WROCŁAWIU

INSPEKTORAT w LEGNICY

59-220 Legnica ul. M. Rataja 32

TELEFONY:

tel./fax. (076) 86 244 51

tel. (076) 86 244 60

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

NASZ ZNAK: NI-3 4123 – 1 / 5 / 2004

Legnica 30.03.2004 r.

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

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

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

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

Uzgodnienie ostateczne może nastąpić po dostarczeniu dokumentacji technicznej w szczególności :

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

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

Otrzymują :

1. Adresat

2. RZGW W-w Wydział TW

3. a/a

Z upoważnienia Kierownika
St. Spec. d/s Technicznych

mgr inż. Jerzy Szetemiej

Wrocław 20.04.03.2004 r.

SPGN 7442/41/1235/2004

Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju
"EKO-RAJ" Wrocław
WPEŁNIŁO
dnia.....22.04.2004.....
podpis.....22.04.2004 Naczelnik.....

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

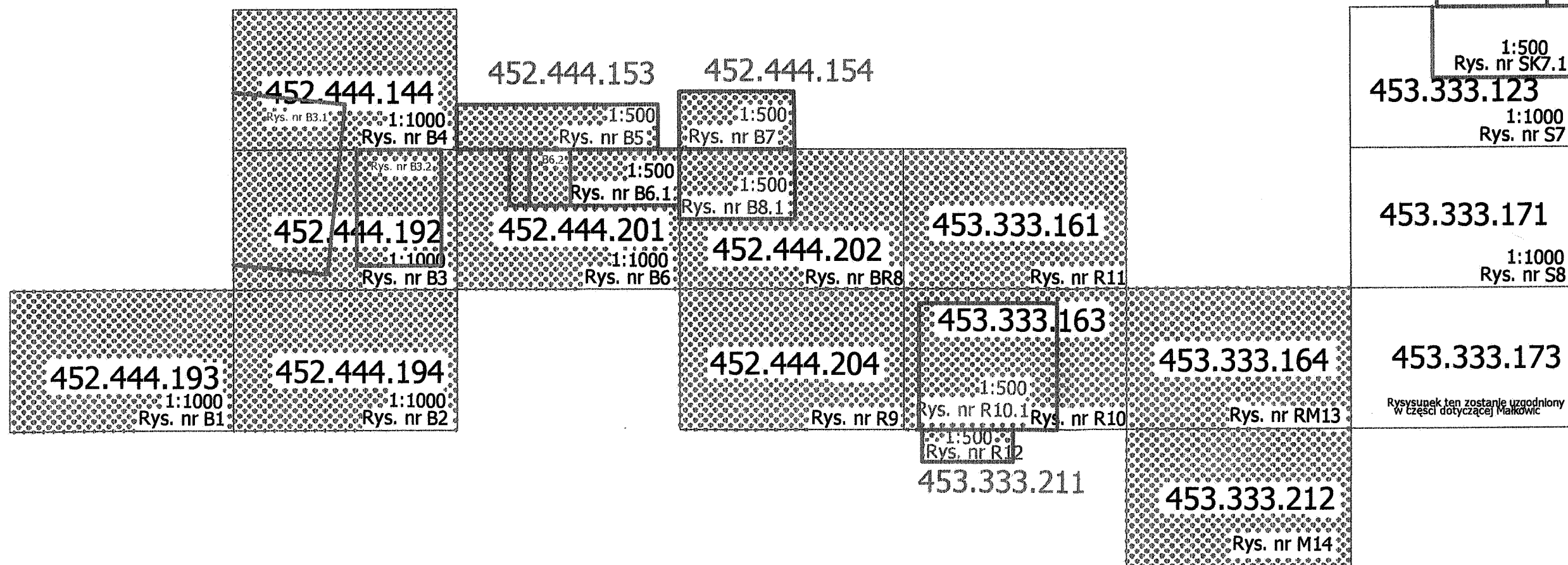
Odpowiadając na pismo ER 159W/2004 z dnia 17 kwietnia 2004 r.
uprzejmie informuję, iż wyrażam zgodę na przejście z projektowaną kanalizacją
sanitarną przez nieruchomości Skarbu Państwa, oznaczone w ewidencji gruntów
następującymi działkami:

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



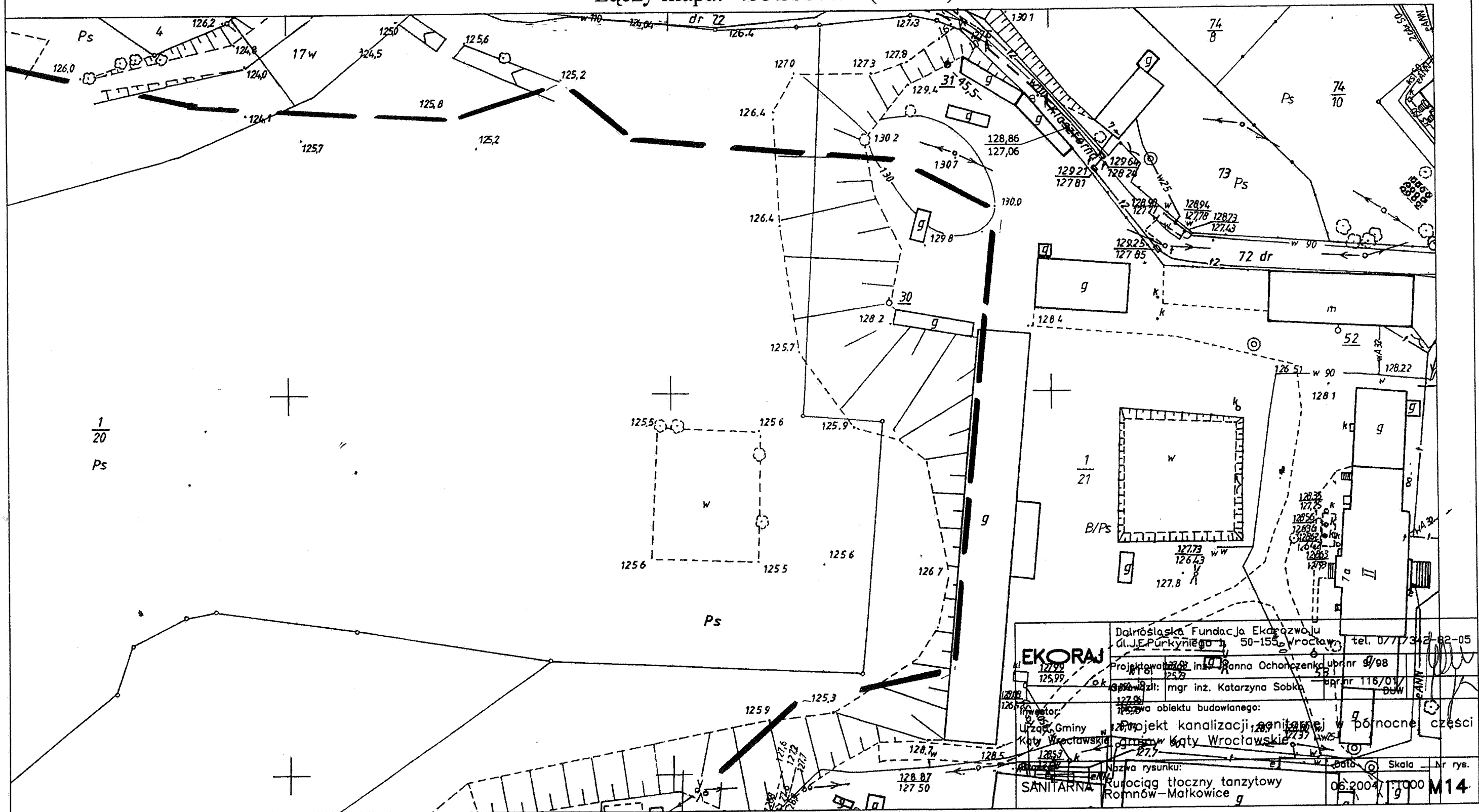
SCHEMAT MAP

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



pow. wrocławski woj. dolnośląskie

Łączy mapa: 453.333.164 (1:1000)



| | | | |
|--|---|---|----------------------------------|
| EKORAJ | | Dolnośląska Fundacja Ekologiczna ul. J. E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław, tel. 071/7342-82-05 | |
| Projektant: mgr inż. Katarzyna Sobka | Pracownia: 116/01 | Pracownik: mgr inż. Anna Ochonek | Pracownik: mgr inż. Anna Ochonek |
| Urząd: Gmina Kąty Wrocławskie | Projekt: Projekt kanalizacji sanitarnej w północnej części Kąt Wrocławskich | Obiekt: Kąty Wrocławskie | Obiekt: Kąty Wrocławskie |
| Nazwa rysunku: Rurociąg tłoczny tanzytowy Romków-Małkowice | | Data: 06.2004 | |
| Skala: 1:1000 | | Nr rys.: M14 | |