

# PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA ZADANIA:

**BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIAMI I OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI RUDA (CZĘŚĆ DOLNA -CENTRUM),**

**GMINA RADOMYŚL WIELKI**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI, XXX



ADRES ZADANIA: **RUDA, GMINA RADOMYŚL WIELKI**

LOKALIZACJA: **OBRĘB: 181108\_5.0084 - RUDA**

**DZIAŁKI NR: 555/2, 2077, 2079, 2080, 2540/2, 2588, 2590, 2591/1, 2591/2, 2592, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603/1, 2603/2, 2604, 2605, 2606/1, 2606/2, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611/1, 2611/2, 2612, 2613, 2614, 2616, 2633, 3104/2, 3106, 3107, 3108, 3109, 3110, 3117, 3119/2, 3119/4, 3263/4, 3264, 3265, 3266/1, 3266/2, 3267/1, 3267/4, 3267/6, 3267/7, 3268/2, 3270, 3275, 3276/4, 3277/1, 3277/2, 3278/2, 3279, 3280, 3282, 3283/2, 3284/2, 3285, 3286/2, 3286/3, 3286/4, 3286/5, 3286/6, 3286/7, 3286/8, 3287/2, 3287/3, 3287/4, 3292/1, 3293/1, 3293/2, 3294, 3295, 3296, 3297/1, 3297/2, 3298, 3300, 3306, 3421, 3428/1, 3428/2, 3428/3, 3432, 3434/1, 3435/1, 3437, 3440, 3441, 3442, 3443/1, 3444, 3445, 3446, 3447, 3448/2, 3449, 3450, 3451/2, 3452/1, 3452/7, 3452/9, 3452/11, 3453/2, 3454/1, 3454/2, 3454/3, 3455/5, 3456, 3457, 3458, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465/2, 3468/1, 3470/2, 3471/2, 3472/1, 3472/6, 3473, 3474, 3475/1, 3477, 3481/1, 3482, 3501, 3541/3, 3546, 3547, 3548, 3549/5, 3549/6, 3742/2, 3742/8, 3743, 3744/1, 3745, 3746/1, 3748, 3753, 3754, 3755, 3756/1, 3756/2, 3757, 3758/1, 3758/2, 3759, 3760/1, 3760/2, 3765/2.**

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY**

INWESTOR: **GMINA RADOMYŚL WIELKI, RYNEK 32, 39-310 RADOMYŚL WIELKI**

| Funkcja      | Imię i Nazwisko           | Branża i Uprawnienia               | Specjalność   | Podpis  |
|--------------|---------------------------|------------------------------------|---|---|
| PROJEKTANT:  | mgr inż. Jacek Mitek      | Sanitarna<br>PDK/0112/POOS/08      | Instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych |  |
| SPRAWDZAJĄCY | inż. Janusz Mitek         | Sanitarna<br>WD-NB-8346/60/81      | Instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych   |  |
| PROJEKTANT:  | inż. Piotr Śmietana       | Elektryczna<br>PG.VII/I/7342/92/94 | Instalacyjno-inżynierska w zakresie: sieci elektrycznych  |  |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. Edward Jeleń     | Elektryczna<br>BUA-NB-8346/128/89  | Instalacyjno-inżynierska w zakresie: instalacji elektrycznych   |  |
| PROJEKTANT:  | mgr inż. Wojciech Wolak   | Konstrukcyjna<br>PDK/0082/POOK/04  | Konstrukcyjno-budowlana   |  |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. Bogusław Czarnik | Konstrukcyjna<br>AB.III-7342/29/99 | Konstrukcyjno-budowlana   |  |

**RADOMYŚL WIELKI, październik 2017r.**

|   |    |
|---|----|
| I. CZĘŚĆ OPISOWA – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....   | 7  |
| 1. Dane ogólne.....   | 7  |
| 2. Przedmiot i zakres opracowania.....  | 8  |
| 2.1. Przedmiot i cel inwestycji.....  | 8  |
| 2.2. Zakres opracowania.....  | 9  |
| 2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu.....  | 9  |
| OPINIA GEOTECHNICZNA WRAZ Z TECHNICZNYMI BADANIAM PODŁOŻA<br>GRUNTOWEGO.....  | 12 |
| 3. Opis stanu gospodarki wodno - ściekowej i infrastruktury technicznej w omawianym<br>terenie.....   | 29 |
| 4. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.....   | 29 |
| 5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany,<br>są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń<br>miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego..... | 33 |
| 6. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla<br>środowiska w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.....  | 33 |
| 7. Parametry projektowanej sieci kanalizacyjnej.....  | 34 |
| 8. Omówienie usytuowania i układu wysokościowego sieci kanalizacyjnej.....  | 39 |
| II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....  | 40 |
| OŚWIADCZENIE (BRANŻA SANITARNA).....  | 44 |
| OŚWIADCZENIE (BRANŻA ELEKTRYCZNA).....  | 45 |
| OŚWIADCZENIE (BRANŻA KONSTRUKCYJNA).....  | 46 |
| III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....   | 47 |
| rys nr 1 – Orientacja. 1:-.....   | 48 |
| rys nr 2.1 – Projekt zagospodarowania terenu 1:1000.....  | 49 |
| rys nr 2.2 – Projekt zagospodarowania terenu 1:1000.....  | 50 |
| rys nr 2.3 – Projekt zagospodarowania terenu 1:1000.....  | 51 |
| rys nr 2.4 – Projekt zagospodarowania terenu 1:1000.....  | 52 |
| IV. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW:.....   | 53 |
| Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych dla projektanta branży sanitarnej.....  | 54 |
| Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta branży<br>sanitarnej.....   | 55 |
| Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych sprawdzającego branży sanitarnej.....   | 56 |
| Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego<br>branży sanitarnej.....  | 57 |
| Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych dla projektanta branży elektrycznej.....  | 58 |
| Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta branży<br>elektrycznej.....   | 59 |
| Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych sprawdzającego branży elektrycznej.....   | 60 |
| Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego<br>branży elektrycznej.....  | 61 |
| Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych dla projektanta branży konstrukcyjnej.....  | 62 |
| Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta branży<br>konstrukcyjnej.....   | 63 |
| Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych sprawdzającego branży konstrukcyjnej.....   | 64 |

|   |           |
|---|-----------|
| Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego branży konstrukcyjnej.....   | 65        |
| Warunki techniczne do projektowania i wykonania kanalizacji sanitarnej w miejscowości Dąbrówka Wiśłocka i Ruda (część Górna i Dolna), gmina Radomyśl Wielki, z dnia 2.11.2017r..... | 66        |
| Warunki przyłączenia do sieci Tauron znak: WP/092889/2017/O10R02 z dnia 7.12.2017r.....   | 67        |
| Warunki przyłączenia do sieci Tauron znak: WP/092944/2017/O10R02 z dnia 7.12.2017r.....   | 69        |
| Warunki przyłączenia do sieci Tauron znak: WP/092913/2017/O10R02 z dnia 7.12.2017r.....   | 71        |
| Warunki przyłączenia do sieci Tauron znak: WP/093019/2017/O10R02 z dnia 8.12.2017r.....   | 73        |
| Warunki przyłączenia do sieci Tauron znak: WP/002711/2018/O10R02 z dnia 11.01.2018r.....  | 75        |
| Warunki przyłączenia do sieci Tauron znak: WP/092996/2017/O10R02 z dnia 8.12.2017r.....   | 77        |
| Ogólne warunki do projektowania kanalizacji sanitarnej znak: PSG-W600/DT/ZMS/68B/239/1/17 z dnia 6.12.2017r.....  | 79        |
| Odpis protokołu z narady koordynacyjnej uzgodnienia dokumentacji projektowej znak: GZ.6630.2.76.2018 z dnia 13.03.2018r.....  | 81        |
| Decyzja Powiatowego Zarządu Dróg znak: PZD.473.52.2018 z dnia 13.03.2018r.....  | 82        |
| Decyzja Powiatowego Zarządu Dróg znak: PZD.473.51.2018 z dnia 13.03.2018r.....  | 84        |
| Decyzja Nr 03/SD/UM/IN/2018 z dnia 6.03.2018r.....  | 84A       |
| Uzgodnienie kolizji projektowanej kanalizacji z rowami melioracyjnymi znak: KR.ZZŚ.434.35.2018.PB.....  | 85        |
| Pozwolenie wodnoprawne znak KR.ZUZ.4.421.19.2018.AK z dnia 8.03.2018r. wraz z pismem znak: KR.ZUZ.4.421.19.2018.AK/1932.....  | 85A       |
| Uzgodnienie PB kanalizacji sanitarnej wydane przez Multimedia Polska S.A. z dnia 26.03.2018r.....   | 86        |
| Uzgodnienie PB kanalizacji sanitarnej wydane przez ZUW Wola Rzędzińska znak: ZUW/DN/421/2018 z dnia 27.03.2018r.....  | 87        |
| Uzgodnienie PB wydane przez PSG sp. z o.o. Sekcja Zarządzania Majątkiem Sieciowym - Jasło znak: PSGJA.ZMDZ.763B.069.01.18 z dnia 29.03.2018r.....                                   | 88        |
| <b>V. CZĘŚĆ OPISOWA – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY.....</b>   | <b>90</b> |
| 5.1. Dane ogólne.....   | 90        |
| 5.2. Przedmiot i zakres opracowania.....  | 90        |
| 5.2.1. Przedmiot inwestycji.....  | 90        |
| 5.2.2. Zakres opracowania.....  | 90        |
| 5.3. Opis warunków geologicznych i hydrogeologicznych na trasach przewodów kanalizacji sanitarnej.....  | 91        |
| 5.4. Opis projektowanych przewodów, uzbrojenia i obiektów sieciowych.....   | 91        |
| 5.4.1. Kolektory główne.....  | 91        |
| 5.4.2. Przyłącza domowe.....  | 91        |
| 5.4.3. Kanały tłoczne.....  | 92        |
| 5.4.4. Skrzyżowania kanałów z kablami elektrycznymi i telekomunikacyjnymi.....  | 92        |
| 5.4.5. Skrzyżowania kanałów z gazociągami średniego ciśnienia.....  | 92        |
| 5.5. Budowa sieci kanalizacyjnej.....   | 93        |
| 5.5.1. Wykonanie i obudowa wykopów.....   | 93        |
| 5.5.2. Przygotowanie podłoża pod kanały.....  | 93        |
| 5.5.3. Układanie i montaż rur kanalizacyjnych.....  | 93        |



|   |     |
|---|-----|
| 5.5.4. Wykonanie obsypki i zasypanie wykopów.....                       | 94  |
| 5.5.5. BHP podczas wykonawstwa robót.....                               | 94  |
| 5.5.6. Uwagi końcowe.....   | 94  |
| 5.6. Monitoring.....  | 94  |
| 5.6. Projekt zagospodarowania.....                                      | 95  |
| 5.6.1 Zagospodarowanie terenu oczyszczalni ścieków.....                 | 95  |
| 5.6.2 Zagospodarowanie terenu przepompowni P-2.....                     | 95  |
| 5.6.3 Zagospodarowanie terenu przepompowni P-3.....                     | 96  |
| 5.6.4 Zagospodarowanie terenu przepompowni P-4.....                     | 96  |
| 5.6.5 Zagospodarowanie terenu przepompowni P-5.....                     | 97  |
| 5.6.6 Zagospodarowanie terenu przepompowni P-6.....                     | 97  |
| BRANŻA ELEKTRYCZNA.....   | 98  |
| VI. Instalacje elektryczne dla przepompowni i oczyszczalni ścieków..... | 98  |
| OPIS TECHNICZNY.....  | 98  |
| 6.1. Podstawa opracowania.....  | 98  |
| 6.2. OPIS WYKONAWSTWA – OCZYSZCZALNIA O1 + POMPOWNIA P1.....            | 98  |
| 6.2.1 Stan istniejący.....  | 98  |
| 6.2.2 Zakres opracowania.....   | 98  |
| 6.2.3 Budowa przyłącza kablowego n.n.....                               | 99  |
| 6.2.4 Instalacja ochrony dodatkowej od porażeń.....                     | 99  |
| 6.2.5 Instalacja ochrony od skutków wyładowań atmosferycznych.....      | 100 |
| 6.2.6 Tablice TG1, TSO1, TSP1.....                                      | 100 |
| Zewnętrzne odcinki instalacji elektrycznej.....                         | 100 |
| 6.2.7 Monitorowanie pracy oczyszczalni i pompowni.....                  | 101 |
| 6.3. OPIS WYKONAWSTWA – POMPOWNIA P2.....                               | 101 |
| 6.3.1 Stan istniejący.....  | 101 |
| 6.3.2 Zakres opracowania.....   | 101 |
| 6.3.3 Budowa przyłącza kablowego n.n.....                               | 102 |
| 6.3.4 Instalacja ochrony dodatkowej od porażeń.....                     | 102 |
| 6.3.5 Instalacja ochrony od skutków wyładowań atmosferycznych.....      | 103 |
| 6.3.6 Tablice TG2, TSP2.....  | 103 |
| Zewnętrzne odcinki instalacji elektrycznej.....                         | 103 |
| 6.3.7 Monitorowanie pracy pompowni.....                                 | 104 |
| 6.4. OPIS WYKONAWSTWA – POMPOWNIA P3.....                               | 104 |
| 6.4.1 Stan istniejący.....  | 104 |
| 6.4.2 Zakres opracowania.....   | 104 |
| 6.4.3 Budowa przyłącza kablowego n.n.....                               | 104 |
| 6.4.4 Instalacja ochrony dodatkowej od porażeń.....                     | 104 |
| 6.4.5 Instalacja ochrony od skutków wyładowań atmosferycznych.....      | 105 |
| 6.4.6 Tablice TG3, TSP3.....  | 106 |
| Zewnętrzne odcinki instalacji elektrycznej.....                         | 106 |
| 6.4.7 Monitorowanie pracy pompowni.....                                 | 106 |
| 6.5. OPIS WYKONAWSTWA – POMPOWNIA P4.....                               | 107 |
| 6.5.1 Stan istniejący.....  | 107 |
| 6.5.2 Zakres opracowania.....   | 107 |
| 6.5.3 Budowa przyłącza kablowego n.n.....                               | 107 |
| 6.5.4 Instalacja ochrony dodatkowej od porażeń.....                     | 107 |
| 6.5.5 Instalacja ochrony od skutków wyładowań atmosferycznych.....      | 108 |



|  |     |
|--|-----|
| 6.5.6 Tablice TG4, TSP4.....   | 108 |
| Zewnętrzne odcinki instalacji elektrycznej.....  | 108 |
| 6.5.7 Monitorowanie pracy pompowni.....  | 109 |
| 6.6. OPIS WYKONAWSTWA – POMPOWNIA P5.....  | 109 |
| 6.6.1 Stan istniejący.....   | 109 |
| 6.6.2 Zakres opracowania.....  | 109 |
| 6.6.3 Budowa przyłącza kablowego n.n.....  | 110 |
| 6.6.4 Instalacja ochrony dodatkowej od porażeń.....                                    | 110 |
| 6.6.5 Instalacja ochrony od skutków wyładowań atmosferycznych.....                     | 111 |
| 6.6.6 Tablice TG5, TSP5.....   | 111 |
| Zewnętrzne odcinki instalacji elektrycznej.....  | 111 |
| 6.6.7 Monitorowanie pracy pompowni.....  | 112 |
| 6.7. OPIS WYKONAWSTWA – POMPOWNIA P6.....  | 112 |
| 6.7.1 Stan istniejący.....   | 112 |
| 6.7.2 Zakres opracowania.....  | 112 |
| 6.7.3 Budowa przyłącza kablowego n.n.....  | 112 |
| 6.7.4 Instalacja ochrony dodatkowej od porażeń.....                                    | 112 |
| 6.7.5 Instalacja ochrony od skutków wyładowań atmosferycznych.....                     | 113 |
| 6.7.6 Tablice TG6, TSP6.....   | 114 |
| Zewnętrzne odcinki instalacji elektrycznej.....  | 114 |
| 6.6.7 Monitorowanie pracy pompowni.....  | 114 |
| BRANŻA KONSTRUKCYJNA.....  | 115 |
| VII Projekt elementów konstrukcyjnych.....   | 115 |
| 7.1. Przedmiot opracowania.....  | 115 |
| 7.2. Posadowienie.....   | 115 |
| 7.3. Obliczenia.....   | 115 |
| 7.4. Zbrojenie.....  | 115 |
| 7.5. Roboty ziemne.....  | 115 |
| 7.6. Płyta fundamentowa.....   | 115 |
| 7.7. Prace konserwacyjne.....  | 115 |
| VIII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....   | 116 |
| rys nr 3.1 -Profile kanalizacji sanitarnej 1:100/1000.....                             | 117 |
| rys nr 3.2 -Profile kanalizacji sanitarnej 1:100/1000.....                             | 118 |
| rys nr 3.3 -Profile kanalizacji sanitarnej 1:100/1000.....                             | 119 |
| rys nr 3.4 -Profile kanalizacji sanitarnej 1:100/1000.....                             | 120 |
| rys nr 3.5 -Profile kanalizacji sanitarnej 1:100/1000.....                             | 121 |
| rys nr 3.6 -Profile kanalizacji sanitarnej 1:100/1000.....                             | 122 |
| rys nr 3.7 -Profile kanalizacji sanitarnej 1:100/1000.....                             | 123 |
| rys nr 3.8 -Profile kanalizacji sanitarnej 1:100/1000.....                             | 124 |
| rys nr 4.1 -Zabezpieczenie skrzyżowania kanalizacji z istniejącym gazociągami ś/pr 1:- | 125 |
| rys nr 4.2 -Zabezpieczenie kanalizacji przy przejściu pod drogą 1:-.....               | 126 |
| rys nr 4.3 -Rysunek oczyszczalni 1:-.....  | 127 |
| rys nr 4.4 -Rysunek punktu podnoszenia ścieków P-1 1:-.....                            | 128 |
| rys nr 4.5 -Rysunek przepompowni P-2 1:-.....  | 129 |
| rys nr 4.6 -Rysunek przepompowni P-3 1:-.....  | 130 |
| rys nr 4.7 -Rysunek przepompowni P-4 1:-.....  | 131 |
| rys nr 4.8 -Rysunek przepompowni P-5 1:-.....  | 132 |

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIAMI I OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI  
RUDA (CZĘŚĆ DOLNA - CENTRUM), GMINA RADOMYSŁ WIELKI

|  |     |
|--|-----|
| rys nr 4.9 -Rysunek przepompowni P-6 1:-.....                        | 133 |
| rys nr 4.10 -Zagospodarowanie terenu oczyszczalni ścieków 1:200..... | 134 |
| rys nr 4.11 -Zagospodarowanie terenu przepompowni P-2 1:200.....     | 135 |
| rys nr 4.12 -Zagospodarowanie terenu przepompowni P-3 1:200.....     | 136 |
| rys nr 4.13 -Zagospodarowanie terenu przepompowni P-4 1:200.....     | 137 |
| rys nr 4.14 -Zagospodarowanie terenu przepompowni P-5 1:200.....     | 138 |
| rys nr 4.15 -Zagospodarowanie terenu przepompowni P-6 1:200.....     | 139 |
| rys nr 4.16 -Płyta fundamentowa 1:20.....                            | 140 |

**PIOTR ŚMIETANA**  
inżynier elektryk  
Upr. proj. WD-NB-8346/63/81  
PG.VIII/1/7342/92/94, Upr. bud. 107/TW/76  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
39-200 Dębica, ul. Towarnickiego 2  
tel. 14 6778231, tel. 606 648 362

**mgr inż. Jacek Mitek**  
Uprawnienia do projektowania i nadzoru nad realizacją  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej, w zakresie sieci,  
instalacji elektrycznych, gazowych, wodno-kanalizacyjnych,  
gazowych, wodno-kanalizacyjnych  
Nr ewid. nadz. 9117/POOS/08

## I. CZĘŚĆ OPISOWA – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1. Dane ogólne

1.1. Inwestor: Gmina Radomyśl Wielki, Rynek 32, 39-310 Radomyśl Wielki

1.2. Nazwa inwestycji: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompowniami i oczyszczalnią ścieków w miejscowości Ruda, gmina Radomyśl Wielki.

1.3. Rodzaj opracowania: **Projekt zagospodarowania terenu**

1.4. Podstawa opracowania:

- umowa o prace projektowe,
- mapy sytuacyjno - wysokościowe do celów projektowych 1 : 1000,
- wizja lokalna w terenie,
- dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego,
- Warunki techniczne do projektowania i wykonania kanalizacji sanitarnej w miejscowości Dąbrówka Wisłocka i Ruda (część Górna i Dolna), gmina Radomyśl Wielki, z dnia 2.11.2017r.
- Warunki przyłączenia do sieci Tauron znak: WP/092889/2017/O10R02 z dnia 7.12.2017r.
- Warunki przyłączenia do sieci Tauron znak: WP/092944/2017/O10R02 z dnia 7.12.2017r.
- Warunki przyłączenia do sieci Tauron znak: WP/092913/2017/O10R02 z dnia 7.12.2017r.
- Warunki przyłączenia do sieci Tauron znak: WP/093019/2017/O10R02 z dnia 8.12.2017r.
- Warunki przyłączenia do sieci Tauron znak: WP/002711/2018/O10R02 z dnia 11.01.2018r.
- Warunki przyłączenia do sieci Tauron znak: WP/092996/2017/O10R02 z dnia 8.12.2017r.
- Ogólne warunki do projektowania kanalizacji sanitarnej znak: PSG-W600/DT/ZMS/68B/239/1/17 z dnia 6.12.2017r.
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej uzgodnienia dokumentacji projektowej znak: GZ.6630.2.76.2018 z dnia 13.03.2018r.
- Pozwolenie wodnoprawne wydane przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Sandomierzu znak KR.ZUZ.4.421.19.2018.AK z dnia 8.03.2018r.,
- Decyzja Powiatowego Zarządu Dróg znak: PZD.473.52.2018 z dnia 13.03.2018r.
- Decyzja Powiatowego Zarządu Dróg znak: PZD.473.51.2018 z dnia 13.03.2018r.
- Decyzja Nr 03/SD/UM/IN/2018 z dnia 6.03.2018r
- Uzgodnienie kolizji projektowanej kanalizacji z rowami melioracyjnymi znak: KR.ZZŚ.434.35.2018.PB



- Uzgodnienie PB kanalizacji sanitarnej wydane przez Multimedia Polska S.A. z dnia 26.03.2018r.
- Uzgodnienie PB kanalizacji sanitarnej wydane przez ZUW Wola Rzędzińska znak: ZUW/DN/421/2018 z dnia 27.03.2018r.
- Uzgodnienie PB wydane przez PSG sp. z o.o. Sekcja Zarządzania Majątkiem Sieciowym - Jasło znak: PSGJA.ZMDZ.763B.069B01B18 z dnia 29.03.2018r.
- aktualne normy, WTP, normatywy, prospekty, karty katalogowe, literatura techniczna, warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych,
- uzgodnienia branżowe.

## **2. Przedmiot i zakres opracowania**

### **2.1. Przedmiot i cel inwestycji**

Inwestycja polegać będzie na budowie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-ciśnieniowej wraz z 1 oczyszczalnią ścieków w miejscowości Ruda. Technologia planowanej oczyszczalni ścieków opierać się będzie o obrotowe złożo biologiczne. Każdy moduł zawierać będzie odseparowane strefy oczyszczania w jednym zbiorniku tj. osadnik wstępny, dwie strefy biologiczne z obrotowym złożem, osadnik wtórny. Oczyszczone ścieki odprowadzone będą do Potoku Zgórska Rzeka

Założenia Decyzji o Środowiskowych Uwarunkowaniach Nr BI.IV.6220.9.19.2016 z dnia 04.10.2017r, przewidywały oczyszczalnię ścieków dla ok.400RLM w formie dwóch równoległych modułów. Na etapie uzgodnień lokalizacji sieci kanalizacyjnej część mieszkańców nie wyraziła zgody na lokalizację kolektorów kanalizacji, część zrezygnowała z możliwości podłączenia się. Spowodowało to skrócenie długości projektowanej sieci oraz zmniejszenie liczby projektowanych RLM, w związku z tym zostało dobrane urządzenie złożone z 1 modułu, będące w stanie obsłużyć do 300RLM.

Do kanalizacji podłączonych zostanie 63 domy. Zostały zaprojektowane także przykanaliki do niezabudowanych działek, z których będzie możliwe przyszłościowe podłączenie budynków do projektowanej sieci kanalizacyjnej.

Celem inwestycji jest uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej poprzez budowę kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Ruda. Sieć kanalizacyjna zostanie wykonana w układzie grawitacyjno-ciśnieniowym na terenie miejscowości Ruda o długości ok.: 8,0 km. Trasy kolektorów dostosowane zostały do istniejącej zabudowy i zagospodarowania terenu oraz istniejącej infrastruktury technicznej. Surowe ścieki trafiające do przedmiotowej kanalizacji, będą transportowane do projektowanej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na działce nr ewid. 3283/2.

Realizacja kanalizacji sanitarnej znacząco polepszy warunki bytowania mieszkańców Rudy oraz wpłynie korzystnie na walory środowiskowe, gdyż obecnie ścieki odprowadzane są do przydomowych zbiorników bezodpływowych, co powoduje niekontrolowany zrzut ścieków z tych zbiorników do środowiska.

## 2.2. Zakres opracowania

Kanalizacja będzie odprowadzała ścieki bytowo-gospodarcze z budynków znajdujących się w miejscowości Ruda.

Zaprojektowano kanalizację grawitacyjną oraz odcinki kanalizacji tłocznej z przebiegiem tras dostosowanych do obecnej zabudowy, po uzyskaniu zgody właścicieli nieruchomości na przebieg przewodów kanalizacyjnych, uwzględniając istniejące drogi oraz istniejące uzbrojenie terenu. Projektowany system kanalizacji w Rudzie umożliwi odprowadzenie ścieków z nieskanalizowanych dotychczas budynków do projektowanej oczyszczalni ścieków.

## 2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

2.3.1. Planowana inwestycja jest zgodna z Decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 14.11.2017r., znak: BI.II.6733.23.2017.

2.3.2. Planowana inwestycja jest zgodna z Planem Zagospodarowania Przestrzeni Gminy – działki 3268/2 i 3481/1

2.3.3. Obszar, na którym są projektowane obiekty budowlane nie podlega ochronie konserwatorskiej i nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej oraz nie jest wpisany do rejestru zabytków.

2.3.4. Obszar, na którym są projektowane obiekty budowlane nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

2.3.5. Obszar, na którym są projektowane obiekty budowlane znajduje się poza obszarem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) oraz poza strefami ochronnymi ujęć wody. Znajduje się także poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią.

2.3.6. Obszar oddziaływania projektowanych obiektów budowlanych mieści się w granicach działek wskazanych pod powyższą inwestycję.

- Obszar oddziaływania obiektu wyznaczono przy uwzględnieniu funkcji, formy, konstrukcji projektowanego obiektu i innych jego cech charakterystycznych, a także sposobu zagospodarowaniu terenu znajdującego się w otoczeniu projektowanej inwestycji.
- Projektowana budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią i oczyszczalnią ścieków zlokalizowana została na działkach nr: 555/2, 2077, 2079, 2080, 2540/2, 2588, 2590, 2591/1, 2591/2, 2592, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603/1, 2603/2, 2604, 2605, 2606/1, 2606/2, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611/1, 2611/2, 2612, 2613, 2614, 2616, 2633, 3104/2, 3106, 3107, 3108, 3109, 3110, 3117, 3119/2, 3119/4, 3263/4, 3264, 3265, 3266/1, 3266/2, 3267/1, 3267/4, 3267/6, 3267/7, 3268/2, 3270, 3275, 3276/4, 3277/1, 3277/2, 3278/2, 3279, 3280, 3282, 3283/2, 3284/2, 3285, 3286/2, 3286/3, 3286/4, 3286/5, 3286/6, 3286/7, 3286/8, 3287/2, 3287/3, 3287/4, 3292/1, 3293/1, 3293/2, 3294, 3295, 3296, 3297/1, 3297/2, 3298, 3300, 3306, 3421, 3428/1, 3428/2, 3428/3, 3432, 3434/1, 3435/1, 3437, 3440, 3441, 3442, 3443/1, 3444, 3445, 3446, 3447, 3448/2, 3449, 3450, 3451/2, 3452/1, 3452/7, 3452/9, 3452/11, 3453/2, 3454/1, 3454/2, 3454/3, 3455/5, 3456, 3457, 3458, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465/2, 3468/1, 3470/2, 3471/2, 3472/1, 3472/6, 3473, 3474, 3475/1, 3477, 3481/1, 3482, 3501, 3541/3, 3546, 3547, 3548, 3549/5, 3549/6,

3742/2, 3742/8, 3743, 3744/1, 3745, 3746/1, 3748, 3753, 3754, 3755, 3756/1, 3756/2, 3757, 3758/1, 3758/2, 3759, 3760/1, 3760/2, 3765/2. Lokalizacja projektowanej budowy sieci została przedstawiona na rysunkach zagospodarowania terenu.

- Obszar oddziaływania dla planowanej inwestycji pokrywa się z tymi działkami i nie wykracza swoim zasięgiem na działki sąsiednie.
- Projektowana sieć nie ogranicza możliwości swobodnego zagospodarowania działek sąsiednich, sieć zostanie wykonana bez potrzeby wykonywania wykopów wykraczających zasięgiem poza granicę inwestycji.
- Realizacja inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie.
- Realizacja inwestycji nie spowoduje utrudnień w dotychczasowym wykonywaniu prawa posiadania na terenach sąsiednich.
- Realizacja inwestycji nie spowoduje naruszenia istniejących stosunków wodnych na sąsiednich działkach, ani niszczenia lub uszkodzenia urządzeń wodnych.
- Inwestycja nie jest bezpośrednio związana z ochroną obszaru Natura 2000, ani nie będzie oddziaływać na taki obszar.
- Rozwiązania techniczne oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.
- Projektowana inwestycja nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, higieny, życia i zdrowia jego użytkowników i najbliższego otoczenia oraz nie spowoduje ponadnormatywnego zacienienia działek sąsiednich. W ramach inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew ani usunięcia słupów.
- W miejscu realizacji inwestycji nie występują gatunki roślin, zwierząt i grzybów objęte ochroną gatunkową.
- Są zachowane uwarunkowania i odległości nakazane stosownymi przepisami prawa, w tym warunków techniczno-budowlanych, określonych w przepisach rozporządzeń o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać określone obiekty oraz ich usytuowanie, a w szczególności:
  - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz.71)
  - W oparciu o przepisy dotyczące zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków (Dz. U. z 2001r. Nr 72 poz. 747 z późn. zm.)
  - przepisy o drogach publicznych (Dz. U. z 2017r. poz. 2222)
  - prawo energetyczne (Dz. U. z 2017r. poz. 220)
- Zamierzona inwestycja nie ogranicza prawa do zagospodarowania działek będących własnością poszczególnych właścicieli, stąd też obszar oddziaływania obiektu to teren, gdzie uciążliwości związane z przedsięwzięciem mieszczą się w granicach wskazanych działek. Stronami postępowania w przedsięwzięciu są





# **OPINIA GEOTECHNICZNA WRAZ Z TECHNICZNYMI BADANIAM PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

**Temat: BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z  
PRZEPOMPOWNIAMI I OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW W  
MIEJSCOWOŚCI RUDA DOLNA dz. nr 3283/2 3541/3 3455/5 3277/2  
2080 3287/2**

## **LOKALIZACJA**

**miejscowość : Ruda Dolna  
gmina: Radomyśl Wielki  
Powiat: mielecki**

**Inwestor: URZĄD GMINY RADOMYŚL WIELKI RYNEK 32, 39-310 RADOMYŚL WIELKI**

**sporządził**

**listopad 2017**

**inż. Robert Ruciński**  
**GEOLOG**  
ul. Piastów-Osiedle 44/18  
tel. (14) 68-19-657

**Temat: BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIAMI I OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI RUDA DOLNA dz. nr 3283/2, 3541/3, 3455/5 3277/2, 2080, 3287/2.**

#### **1. Dane ogólne.**

Opinie geotechniczną wraz z technicznymi badaniami podłoża gruntowego wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 (DZ.U z dn. 27.04.2012 poz. 463) oraz z PN-86/B-02480, PN-74/B-04482, PN-81/B-03020. Podstawę wykonania dokumentacji stanowią:

- wizja terenowa w listopadzie roku 2017.
- dwa otwory kontrolne ręczne do 3,5 m (nie będące robotami geologicznymi w rozumieniu prawa geologicznego) i obserwacja sąsiadujących i wykopów
- analiza geotechniczna, geologiczna, geomorfologiczna, hydrogeologiczna
- analiza materiałów archiwalnych
- obserwacja odkrywek i odsłonięć w sąsiedztwie, studni.
- Polowe makroskopowe badanie gruntu.

Celem badań jest ustalenie warunków gruntowo-wodnych w podłożu i dostosowanie posadowienia do opisanych warunków

Ponadto wykorzystano:

- Mapa Geologiczna 1: 50 000 arkusz Radomyśl Wielki wraz z objaśnieniami wyd. Inst. Geologicznego.
- Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:1000

Wyrobiska badawcze wytyczono w terenie w nawiązaniu do istniejących obiektów stałych i w oparciu o plan sytuacyjno-wysokościowy dostarczony przez inwestora. Rzędne wyrobisk interpretowano z dostarczonego podkładu geodezyjnego.

#### **2. Charakterystyka projektowanych obiektów.**

**BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIAMI I OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI RUDA DOLNA**

#### **3. Położenie, geomorfologia, ukształtowanie i zagospodarowanie terenu badań.**

Teren lokalizacji znajduje się w miejscowości Ruda Dolna. Pod względem morfologicznym teren jest zrównany i znajduje się w obrębie szerokiego zrównania związanego z systemem dolinnym rzeki Wiśłoka. Teren wzniesiony jest ponad średni stan lustra wody około 4,0 m. Deniwelacje mieszczą się w przedziale 185,3 m. n.p.m. do 187,5 m. n.p.m.

#### **4. Budowa geologiczna.**

Pod względem geologicznym teren badań położony jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego. W budowie geologicznej omawianego terenu udział biorą utwory podłoża mioceńskie wykształcone jako iły i iłolupki. Przykryte są grubą warstwą utworów akumulacji rzecznej czwartorzędowej wykształcone m.in. jako gliny pylaste przewarstwione pyłem, piaski średnie.

#### **5. Warunki hydrogeologiczne.**

Wody gruntowe powiązane hydraulicznie lokalnym potokiem znajdują się na głębokości ponad 2,2, do 4.0 m. ppt. i nie mają wpływu na warunki posadowienia. Ponadto stwierdzono sączenia na głębokości 0,5-2,3 m ppt. o charakterze sączeń śródglinowych. Badania przeprowadzono w okresie średnio mokrym w okresach ekstremalnie mokrych sączenia mogą się uaktywnić aż do stabilizacji.

#### **6. Zagrożenia osuwiskowe**

Ze względu na położenie w terasie rzecznej zagrożenia osuwiskowe nie występują.





### **7.Charakterystyka warunków geotechnicznych.**

Występujące w podłożu terenu grunty pod glebami do 3,5 m możemy zaliczyć do I warstwy geotechnicznej:

Do warstwy geotechnicznej I zaliczamy:

Gliny pylaste . Strop bezpośrednie pod glebami .Miąższość ponad 3,5 m ppt.

### **Wnioski i zalecenia geotechniczne.**

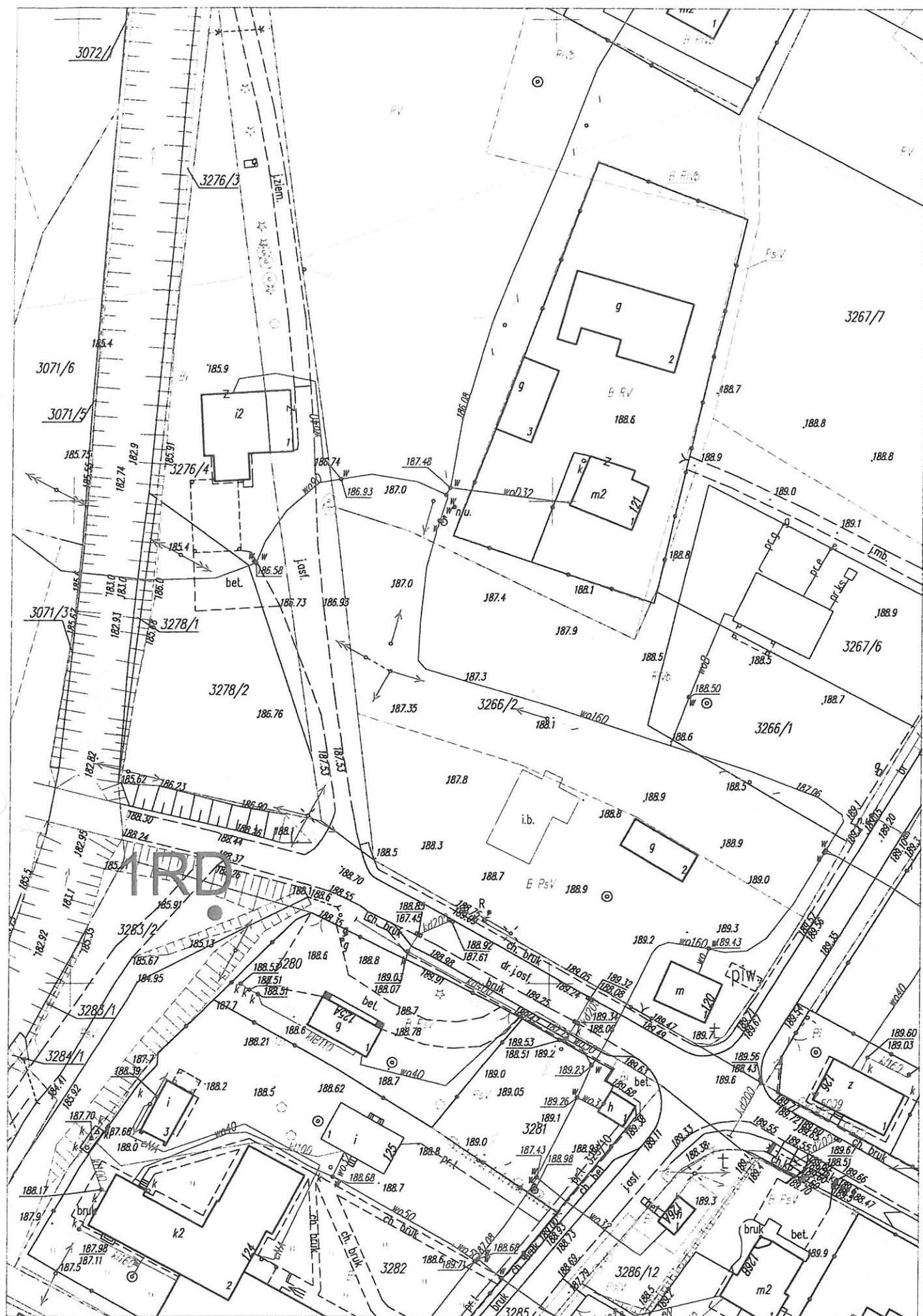
1. Grunty jest wystarczający dla posadowienia bezpośredniego. Dopuszczalne obciążenia przyjąć w warstwie pierwszej granicach  $0,15\text{MN/m}^2$ .
  2. Zachować normową głębokość przemarzania.
  - 3.Działka jest bezpieczna jeśli chodzi o osuwiska.
  4. Izolacje przeciwwilgociowe i ewentualny drenaż dostosować do podanych warunków.
- Analiza warunków geotechnicznych , geomorfologicznych i hydrogeologicznych i rodzaju obiektu i infrastruktury towarzyszącej pozwala stwierdzić że w obrębie działek nr 3283/2, 3541/3, 3455/5 3277/2, 2080, 3287/2.położonych w miejscowości Ruda Dolna występują proste warunki gruntowe i nie jest wymagany program dodatkowych badań geologicznych. Projektowaną budowę wraz z infrastrukturą towarzyszącą można zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

Sporządził

listopad 2017

Inż. Robert Ruciński  
GEOLOG  
39-206 Pustków-Osiedle 44/18  
tel. (14) 68 -19-657

skala 1:1000



# KARTA DOKUMENTACYJNA

Nr otworu: 1  
Rzędna: 185.10  
Data wyk. XI 2017 r.

SONDY: przelotowej (s.p.)

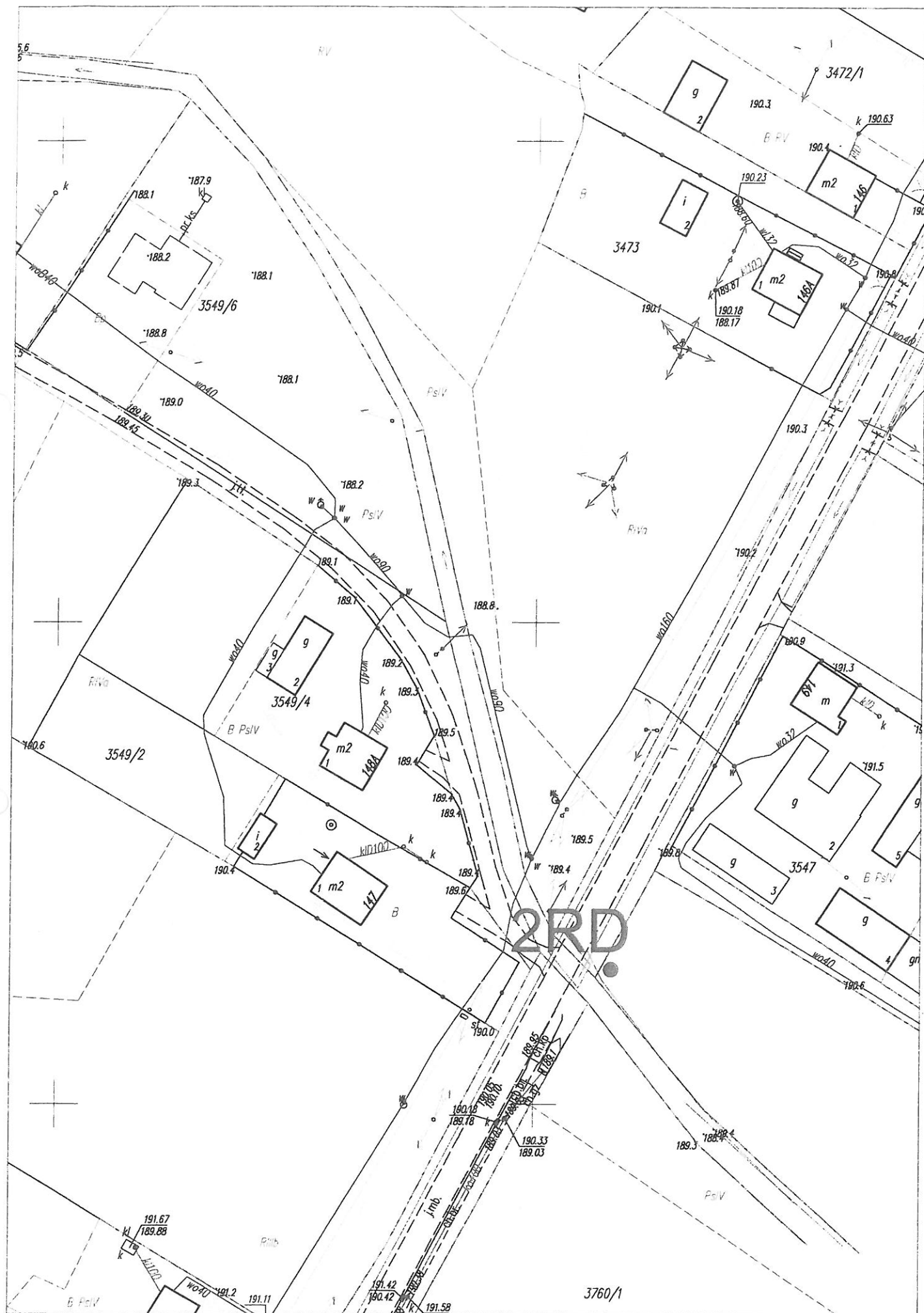
Temat: Ruda Dolna dz. nr 3283/2. Budowa kanalizacji, z infrastrukturą techniczną i towarzyszącą.

System wiercenia: ręczny s.p.

| Rodzaj badania                         |   | Nr warstwy geotechnicznej | Głębokość ustalizowania zwierciadła wody (obserwacje wody) |               | Głębokość w m ppt     | Symbol gruntu wg PN-88/B-02480 | Miaższość                       | OPIS MAKROSKOPOWY |     |            |                   |             | Głębokość i rodzaj pobranej próbki | Geneza i stratygrafia |
|--|---|---------------------------|--|---------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------|-----|------------|-------------------|-------------|------------------------------------|-----------------------|
|  |   |                           | Skala 1 :  |               | Rodzaj gruntu i barwa |                                |                                 |                   |     | Wilgotność | Ilość wateczkowań | Stan gruntu |                                    |                       |
| 1                                      | 2 | 3                         | 4  | 5             | 6                     | 7                              | 8                               | 9                 | 10  | 11         | 12                | 13          |                                    |                       |
| s<br> <br>p<br><br> <br><br> <br><br>u |   |                           | 0,0  |               | 0,0                   |                                |                                 |                   |     |            | NW                |             |                                    |                       |
|  | - |                           | 0,3  | Gb            | 0,3                   | Gleba c. szara                 | -                               | -                 | -   | -          | -                 | -           |                                    |                       |
|  |   |                           |  |               |                       | Gliny pylaste żółto brąz       |                                 |                   |     |            |                   |             |                                    |                       |
|  | I | zw sw<br>▼<br>2,8 m       |  | Gliny pylaste | 3,2                   |                                | W                               | 2/2               | tpl | -          | -                 | Qfg         |                                    |                       |
|  |   |                           | 3,5  |               |                       |                                |                                 |                   |     |            |                   |             |                                    |                       |
| Uwagi:                                 |   |                           |  |               |                       |                                | Opracował: inż. Robert Ruciński |                   |     |            |                   |             |                                    |                       |



skala 1:1000



# KARTA DOKUMENTACYJNA

Nr otworu: 2  
Rzędna: 190.1  
Data wyk. XI 2017 r.

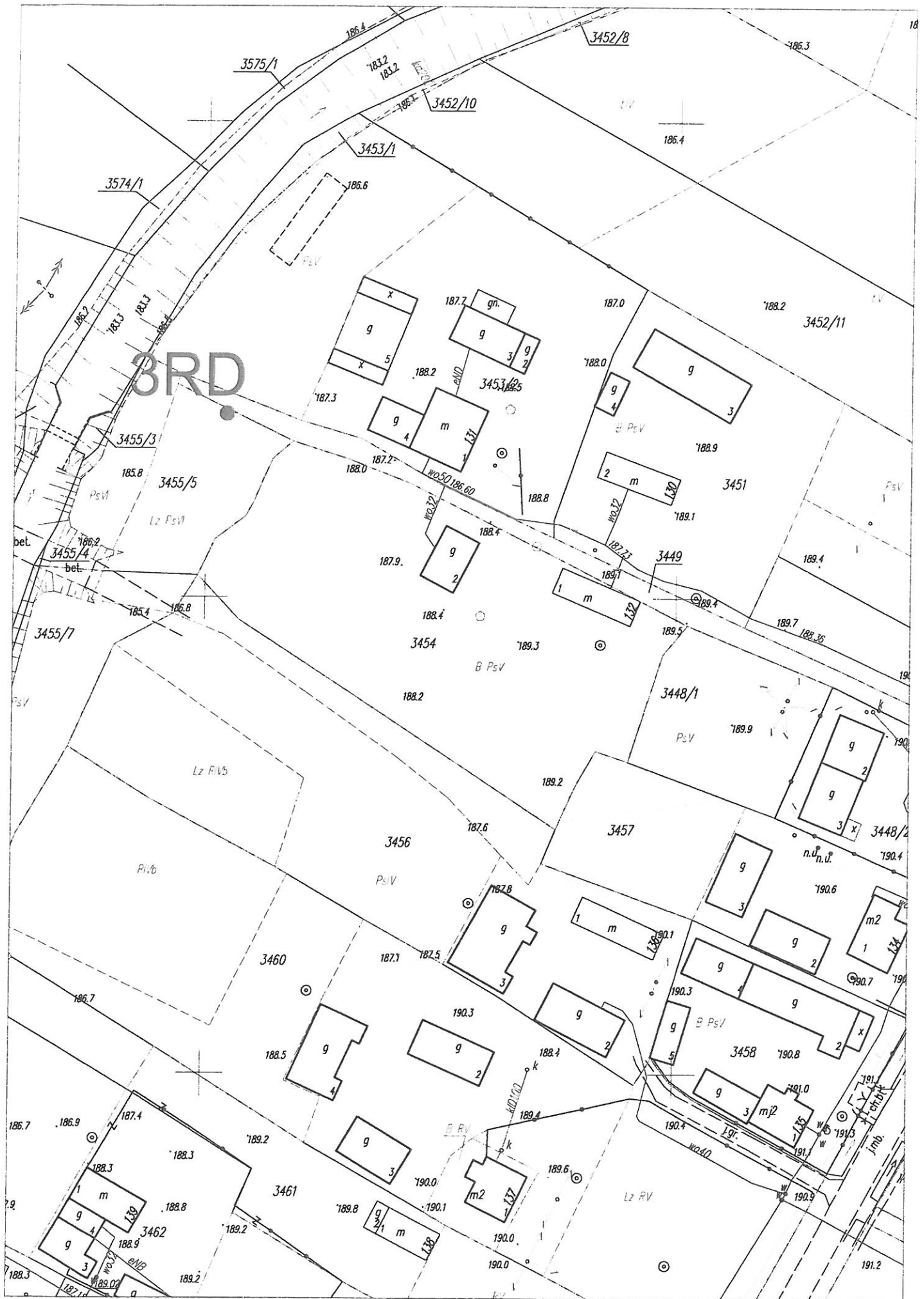
SONDY: przelotowej (s.p.)

Temat: Ruda Dolna dz. nr 3541/3. Budowa kanalizacji, z infrastrukturą techniczną i towarzyszącą.

System wiercenia: ręczny s.p.

| Rodzaj badania                         |   | Nr warstwy geotechnicznej          | Głębokość ustabilizowania zwierciadła wody (obserwacje wody) |               | Głębokość w m ppt     | Symbol gruntu wg PN-88/B-02480 | Miaższość                       | OPIS MAKROSKOPOWY |     |            |                   |             | Głębokość i rodzaj pobranej próbki | Geneza i stratygrafia |
|--|---|------------------------------------|--|---------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------|-----|------------|-------------------|-------------|------------------------------------|-----------------------|
|  |   |                                    | Skala 1 :  |               | Rodzaj gruntu i barwa |                                |                                 |                   |     | Wilgotność | Ilość waleczkowań | Stan gruntu |                                    |                       |
| 1                                      | 2 | 3                                  | 4  | 5             | 6                     | 7                              | 8                               | 9                 | 10  | 11         | 12                | 13          |                                    |                       |
| s<br> <br>p<br><br> <br><br> <br><br>u | p | I<br><br><br>Sączenia ~ 2,3 obfite | 0,0  |               | 0,0                   |                                |                                 |                   |     |            | NW                |             |                                    |                       |
|  | - |                                    | 0,3  | Gb            | 0,3                   | Gleba c. szara                 | -                               | -                 | -   | -          | -                 | -           |                                    |                       |
|  |   |                                    |  |               |                       | Gliny piaszczyste żółto brąz   |                                 |                   |     |            |                   |             |                                    |                       |
|  | I |                                    |  | Gliny pylaste | 3,2                   |                                | W                               | 2/2               | tpl | -          | -                 | Qfg         |                                    |                       |
| Uwagi:                                 |   |                                    |  |               |                       |                                | Opracował: inż. Robert Ruciński |                   |     |            |                   |             |                                    |                       |

skala 1:1000



## KARTA DOKUMENTACYJNA

Nr otworu: 3  
Rzędna: 187.0  
Data wyk. XI 2017 r.

SONDY: przelotowej (s.p.)

Temat: Ruda Dolna dz. nr 3455/5. Budowa kanalizacji , z infrastrukturą techniczną i towarzyszącą.

System wiercenia: ręczny s.p.

| Rodzaj badania                   |   | Nr warstwy geotechnicznej | Głębokość ustabilizowania zwierciadła wody (obserwacje wody) | Głębokość w m ppt | Symbol gruntu wg PN-88/B-02480 | Miąszość                 | OPIS MAKROSKOPOWY     |                                 |                   |             |                       | Głębokość i rodzaj pobranej próbki | Geneza i stratygrafia |
|----------------------------------|---|---------------------------|--|-------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------|-------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|
|                                  |   |                           |  | Skala 1 :         |                                |                          | Rodzaj gruntu i barwa | Wilgotność                      | Ilość wateczkowań | Stan gruntu | CaCO <sub>3</sub> w % |                                    |                       |
| 1                                | 2 | 3                         | 4  | 5                 | 6                              | 7                        | 8                     | 9                               | 10                | 11          | 12                    | 13                                 |                       |
| s   p<br><br> <br><br> <br><br>u |   |                           | 0,0  |                   | 0,0                            |                          |                       |                                 |                   |             | NW                    |                                    |                       |
|                                  | - |                           | 0,3  | Gb                | 0,3                            | Gleba c. szara           | -                     | -                               | -                 | -           | -                     | -                                  |                       |
|                                  | I | Sączenia ~ 0,8            |  |                   |                                | Gliny pylaste żółto brąz |                       |                                 |                   |             |                       |                                    |                       |
|                                  |   | zw sw ▼ 2,2 m             | Gliny pylaste  | 3,2               |                                |                          | W                     | 2/2                             | tpl               | -           | -                     | Qfg                                |                       |
| 3,5                              |   |                           |  |                   |                                |                          |                       |                                 |                   |             |                       |                                    |                       |
| Uwagi:                           |   |                           |  |                   |                                |                          |                       | Opracował: inż. Robert Ruciński |                   |             |                       |                                    |                       |





# KARTA DOKUMENTACYJNA

Nr otworu: 4  
Rzędna: 185.5  
Data wyk. XI 2017 r.

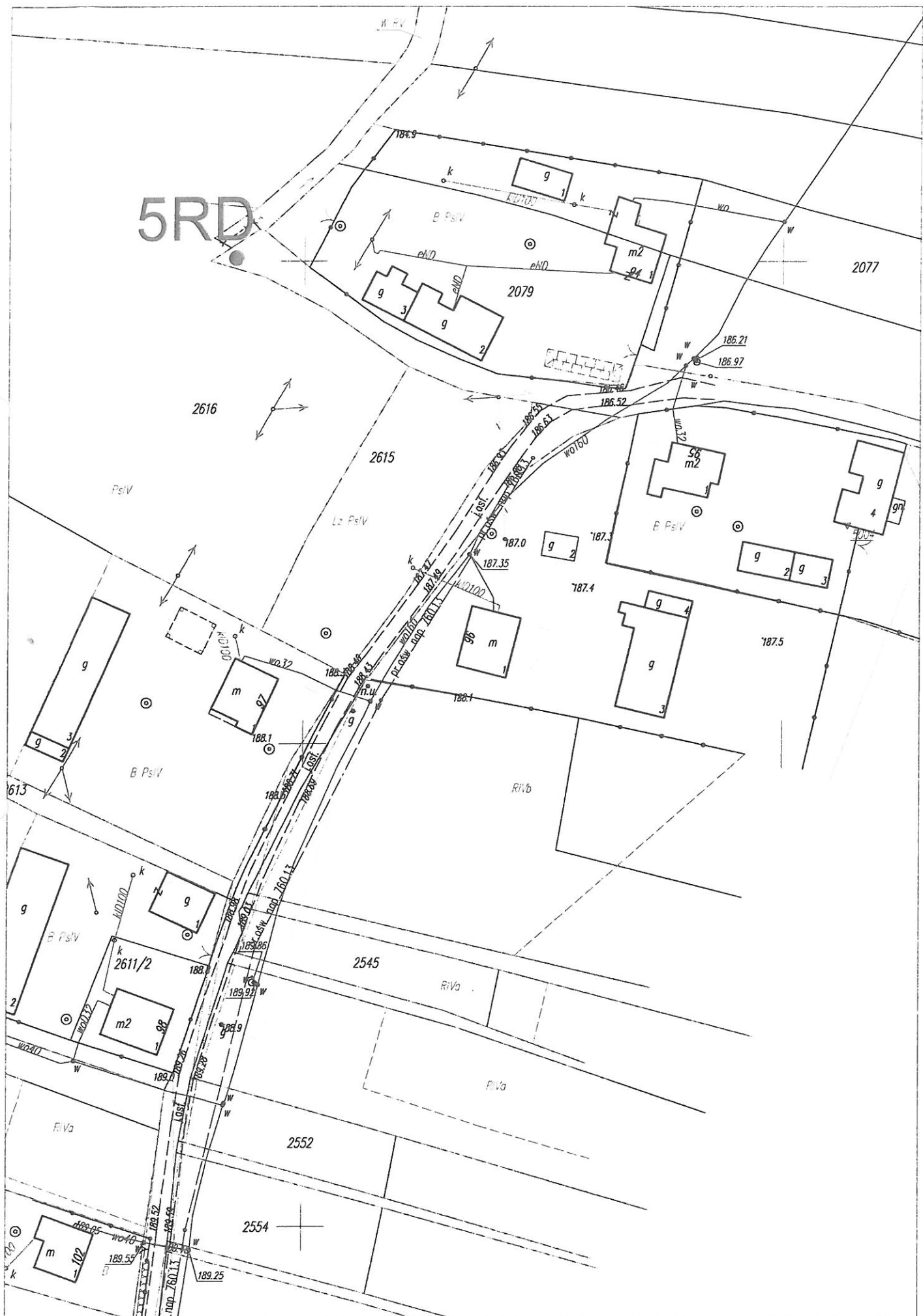
SONDY: przelotowej (s.p.)

Temat: Ruda Dolna dz. nr 3277/2. Budowa kanalizacji, z infrastrukturą techniczną i towarzyszącą.

System wiercenia: ręczny s.p.

| Rodzaj badania                   |   | Nr warstwy geotechnicznej | Głębokość ustabilizowania zwierciadła wody (obserwacje wody) |               | Głębokość w m ppt     | Symbol gruntu wg PN-88/B-02480 | Miąższość                       | OPIS MAKROSKOPOWY |     |            |                  |             | Głębokość i rodzaj pobranej próbki | Geneza i stratygrafia |
|----------------------------------|---|---------------------------|--|---------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------|-----|------------|------------------|-------------|------------------------------------|-----------------------|
|                                  |   |                           | Skala 1 :  |               | Rodzaj gruntu i barwa |                                |                                 |                   |     | Wilgotność | Ilość walczkowań | Stan gruntu |                                    |                       |
| 1                                | 2 | 3                         | 4  | 5             | 6                     | 7                              | 8                               | 9                 | 10  | 11         | 12               | 13          |                                    |                       |
| s   p<br><br> <br><br> <br><br>u |   |                           | 0,0  |               | 0,0                   |                                |                                 |                   |     |            | NW               |             |                                    |                       |
|                                  | - |                           | 0,3  | Gb            | 0,3                   | Gleba c. szara                 | -                               | -                 | -   | -          | -                | -           |                                    |                       |
|                                  |   |                           |  |               |                       | Gliny pylaste żółto brąz       |                                 |                   |     |            |                  |             |                                    |                       |
|                                  | I | zw sw<br>▼<br>2,8 m       |  | Gliny pylaste | 3,2                   |                                | W                               | 2/2               | tpl | -          | -                | Qfg         |                                    |                       |
|                                  |   |                           | 3,5  |               |                       |                                |                                 |                   |     |            |                  |             |                                    |                       |
| Uwagi:                           |   |                           |  |               |                       |                                | Opracował: inż. Robert Ruciński |                   |     |            |                  |             |                                    |                       |

skala 1:1000



# KARTA DOKUMENTACYJNA

Nr otworu: 5  
Rzędna: 184.9  
Data wyk. XI 2017 r.

SONDY: przelotowej (s.p.)

Temat: Ruda Dolna dz. nr 2080. Budowa kanalizacji, z infrastrukturą techniczną i towarzyszącą.

System wiercenia: ręczny s.p.

| Rodzaj badania    |   | Nr warstwy geotechnicznej              | Głębokość ustalizowania zwierciadła wody (obserwacje wody) |    | Głębokość w m ppt | Symbol gruntu wg PN-88/B-02480 | Miaższość                | OPIS MAKROSKOPOWY               |            |                  |             |                       | Głębokość i rodzaj pobranej próbki | Geneza i stratygrafia |
|-------------------|---|--|--|----|-------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------------|------------|------------------|-------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|
|                   |   |  | Skala 1 :  |    |                   |                                |                          | Rodzaj gruntu i barwa           | Wilgotność | Ilość walczkowań | Stan gruntu | CaCO <sub>3</sub> w % |                                    |                       |
| 1                 | 2 | 3                                      | 4  | 5  | 6                 | 7                              | 8                        | 9                               | 10         | 11               | 12          | 13                    |                                    |                       |
| s   p           u |   | Sączenia ~ 0,5<br><br>zw sw ▼<br>3,2 m | 0,0  |    | 0,0               |                                |                          |                                 |            |                  | NW          |                       |                                    |                       |
|                   | - |  | 0,3  | Gb | 0,3               | Gleba c. szara                 | -                        | -                               | -          | -                | -           | -                     |                                    |                       |
|                   | I |  |  |    | Gliny pylaste     | 3,2                            | Gliny pylaste żółto brąz | W                               | 2/2        | tpl              | -           | -                     | Qfg                                |                       |
|                   |   |  | 3,5  |    |                   |                                |                          |                                 |            |                  |             |                       |                                    |                       |
| Uwagi:            |   |  |  |    |                   |                                |                          | Opracował: inż. Robert Ruciński |            |                  |             |                       |                                    |                       |





# KARTA DOKUMENTACYJNA

Nr otworu: 6  
Rzędna: 188.7  
Data wyk. XI 2017 r.

SONDY: przelotowej (s.p.)

Temat: Ruda Dolna dz. nr 3287/2. Budowa kanalizacji, z infrastrukturą techniczną i towarzyszącą.

System wiercenia: ręczny s.p.

| Rodzaj badania   |   | Nr warstwy geotechnicznej | Głębokość ustabilizowania zwierciadła wody (obserwacje wody) | Głębokość w m ppt | Symbol gruntu wg PN-88/B-02480 | Miąższość | OPIS MAKROSKOPOWY     |            |                   |             |                       | Głębokość i rodzaj pobranej próbki | Geneza i stratygrafia |
|--|---|---------------------------|--|-------------------|--------------------------------|-----------|-----------------------|------------|-------------------|-------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|
|  |   |                           |  | Skala 1 :         |                                |           | Rodzaj gruntu i barwa | Wilgotność | Ilość wateczkowań | Stan gruntu | CaCO <sub>3</sub> w % |                                    |                       |
| 1  | 2 | 3                         | 4  | 5                 | 6                              | 7         | 8                     | 9          | 10                | 11          | 12                    | 13                                 |                       |
| s<br> <br>p<br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |   |                           |  |                   |                                |           |                       |            |                   |             |                       |                                    |                       |

[illegible]

# Objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach i kartach otworów

Symboli geotechnicznych gruntów wg normy PN 86-B-02483

## GRUNTY NASYPOWE

|    |                    |    |               |
|----|--------------------|----|---------------|
| nB | nasył budowlany    | B  | gruz betonowy |
| nN | nasył niebudowlany | C  | gruz ceglany  |
| zi | zuzel              | Bt | beton         |

## GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

|    |       |                       |
|----|-------|-----------------------|
| H  | humus | $2\% < I_{pl} < 5\%$  |
| Nm | camul | $5\% < I_{pl} < 30\%$ |
| T  | torf  | $30\% < I_{pl}$       |

## GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

|     |                           |
|-----|---------------------------|
| KW  | zwietrzona                |
| KWg | zwietrzelina gliniasta    |
| KR  | rumoż                     |
| KRg | rumoż gliniasty           |
| KO  | otoczak                   |
| K   | kamienie                  |
| Z   | zwr                       |
| Zg  | zwr gliniasty             |
| Po  | pospolka                  |
| Pog | pospolka gliniasta        |
| Pr  | piasek grubo              |
| Ps  | piasek średni             |
| Pd  | piasek drobny             |
| Px  | piasek pylasty            |
| Pg  | piasek gliniasty          |
| Ilp | pył piaszczysty           |
| Il  | pył                       |
| Gp  | głina piaszczysta         |
| G   | głina                     |
| Gx  | głina pylasta             |
| Gpz | głina piaszczysta zwiezla |
| Gz  | głina zwiezla             |
| Grz | głina pylasta zwiezla     |
| lp  | il piaszczysty            |
| l   | il                        |
| lx  | il pylasty                |

## GRUNTY SKALISTE

|    |              |    |                 |
|----|--------------|----|-----------------|
| ST | skala twarda | WB | węgiel brunatny |
| SM | skala miękka | WK | węgiel kamienny |
| γ  | granity      | q  | kwarcyty        |
| β  | bazyty       | d  | dołomity        |
| g  | gnejsy       | w  | wapienie        |
| l  | lupki        | p  | piaskowce       |

## SYMBOLE GENETYCZNE

|    |   |
|----|---|
| g  | osady lodowcowe (glacjalne)             |
| gl | osady wodno-jeziorne (zastoiiskowe)     |
| fg | osady wodno-lodowcowe (fluwioglacjalne) |
| pe | osady peryglacjalne                     |
| f  | osady rzeczne (fluwialne)               |
| li | osady jeziorne (limniczne)              |
| d  | osady zboczowe (deluwialne)             |
| ze | osady eluwialne (zwietrzelnikowe)       |
| e  | osady eoliczne                          |

## SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

|    |             |   |        |    |          |
|----|-------------|---|--------|----|----------|
| Q  | Czwartorzęd | J | Jura   | S  | Sylur    |
| Qh | Kolocen     | T | Trias  | O  | Ordowik  |
| Qp | Pliocen     | P | Perm   | Om | Kambr    |
| Tr | Trzeciorzęd | C | Karbon | Pz | Prekambr |
| Kr | Kreda       | D | Dewon  |    |          |

## ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

|    |  |
|----|--|
| *  | domieszki  |
| h  | przewarstwienia  |
| h  | na pograniczu  |
| 13 | określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał |

**1**  
324,12  
numer wiercenia  
rzędna wiercenia (w m n p m)

## OPRÓBOWANIE WIERCENIA

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| ■ | próbka o naturalnej strukturze (NNS) |
| ● | próbka o naturalnej wilgotności (NW) |
| + | próbka wody gruntowej (WG)           |

## OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

|   |  |
|---|--|
| ▼ | piezometryczny poziom wody ustalony w czasie wiercenia i głębokość (w m n p t) |
| ○ | nawiercony poziom wody gruntowej i głębokość (w m n p t)                       |
| □ | grunt nawodniony   |
| □ | grunt mokry  |
| ○ | ściskanie wody i głębokość (w m n p t)   |

## OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

|     |  |
|-----|--|
| •   | penetrometr tłoczkowy (PP)                   |
| •   | ściarka obrotowa (TV)                        |
| •   | rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą: |
| •   | DPL – dynamiczna lekka                       |
| •   | DPH – dynamiczna ciężka                      |
| •   | SPT – dynamiczna cylindryczna                |
| 9,0 | głębokość otworu                             |
| 5   | otwór suchy                                  |

## INNE OZNACZENIA

|              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| $I_0 = 0,45$ | stopień zagęszczenia           |
| $I_k = 0,20$ | stopień plastyczności          |
| <b>II</b>    | numer warstwy geotechnicznej   |
| <b>—</b>     | granice warstw geotechnicznych |

## SYMBOLE UŻYTE NA KARTACH OTWORÓW

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| <b>wilgotność:</b>           |                     |
| su                           | suchy               |
| mw                           | malo wilgotny       |
| w                            | wilgotny            |
| m                            | mokry               |
| nw                           | nawodniony          |
| <b>stan gruntu:</b>          |                     |
| zw                           | zwarty              |
| pzw                          | polzwarty           |
| tpl                          | twardoplastyczny    |
| pl                           | plastyczny          |
| mpl                          | miękkoplastyczny    |
| pl                           | plynny              |
| <b>stopień zagęszczenia:</b> |                     |
| ln                           | luźny               |
| szg                          | średnio zagęszczony |
| zg                           | zagięszczony        |
| bzg                          | bardzo zagęszczony  |

### **3. Opis stanu gospodarki wodno - ściekowej i infrastruktury technicznej w omawianym terenie**

Projektowana kanalizacja ma za zadanie skanalizowanie części miejscowości Ruda, która będzie obsługiwana przez projektowaną oczyszczalnię ścieków

Obecnie ścieki z domów objętych projektem, gromadzone są w przydomowych bezodpływowych zbiornikach na ścieki sanitarne tzw. szambach, które ze względu na swój stan techniczny nie dają pełnego bezpieczeństwa przed skażeniem ziemi i wód gruntowych czy pobliskich cieków wodnych.

Teren objęty opracowaniem posiada uzbrojenie podziemne i naziemne:

- sieć wodociągowej, będąca własnością ZUW Wola Rzędzińska,
- sieć napowietrzną i podziemną elektroenergetyczną będącą własnością PGE DYSTRYBUCJA Rzeszów Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Energii Mielec,
- sieć napowietrzną elektroenergetyczną oświetlenia dróg,
- sieć kablową telekomunikacyjną będącą w zarządzie Multimedia Polska S.A.,
- sieć gazową średniego ciśnienia będącą własnością PGNiG Oddział Zakład w Jaśle Gazownia w Mielcu,
- drogę powiatową 1 169R Podleszany - Rydzów – Ruda - Zasów
- drogę powiatową 1 179R Tuszymą – Przecław – ul.Armi Krajowej Radomyśl Wielki
- drogi gminne.

Budowa kanalizacji sanitarnej poprawi stan ochrony środowiska, wyeliminuje zagrożenia spowodowane przedostawaniem się ścieków z nieszczelnych zbiorników do gruntu, a także likwidację „dzikich” zrzutów nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do cieku Rzeka Zgórska i przydrożnych rowów.

### **4. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko**

Projektowana kanalizacja jest inwestycją służącą środowisku naturalnemu, jej zrealizowanie spowoduje ograniczenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych i poprawi warunki sanitarne na terenie miejscowości.

Przedmiotową inwestycję nie zalicza się do obiektów mogących pogorszyć stan środowiska, higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Po zrealizowaniu inwestycji i uregulowaniu gospodarki ściekowej, zmniejszy się zanieczyszczenie lokalnych cieków wodnych oraz zmniejszy się niebezpieczeństwo skażenia wód. Kanalizacja nie będzie źródłem zanieczyszczeń, ponieważ wszystkie jej obiekty będą wykonane szczelnie.

Założenia Decyzji o Środowiskowych Uwarunkowaniach Nr BI.IV.6220.9.19.2016 z dnia 04.10.2017r, zostały uwzględnione w niniejszym projekcie:

4.1. Istotne warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich:

- a) Podczas prowadzenia robót budowlanych nie można dopuścić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych stosowanymi substancjami, ściekami lub odpadami powstającymi w związku z realizowanymi pracami.
- b) W toku budowy należy zapewnić właściwą organizację robót z zastosowaniem sprawnego sprzętu.
- c) W celu ograniczenia uciążliwości akustycznych prace budowlane na etapie realizacji należy prowadzić w porze dziennej, tj. 6:00 – 22:00.
- d) Realizacja inwestycji winna przebiegać zgodnie z warunkami wynikającymi z projektu technicznego przedmiotowej inwestycji sporządzonego w oparciu o:
- decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia,
  - ustalenia określone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (działki nr 3268/2, 3481/1),
  - w oparciu o warunki określone w decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego.
- e) Zamierzenie należy przeprowadzić w sposób zapewniający ograniczenie jego oddziaływania na środowisko.
- f) Sposób prowadzenia działalności powinien być zgodny z przepisami wynikającymi z ustawy: prawo ochrony środowiska, prawo budowlane, kodeks pracy, a w szczególności spełnić wymagania higieniczno – zdrowotne.
- g) Kontrolowanie w trakcie robót budowlanych prawidłowego stanu utrzymania sprzętu budowlanego i pojazdów transportowych.
- h) Realizacja przedsięwzięcia musi zapewniać ochronę i zachowanie istniejących wartości przyrodniczych i krajobrazowych.
- i) Realizacja prac musi zapewnić ucieczkę zwierząt z miejsca inwestycji oraz nie może powodować pułapek, gdzie ucieczka zwierząt będzie niemożliwa. W przypadku braku możliwości ucieczki zwierząt należy zwierzęta przenieść do odpowiednich siedlisk poza region objęty inwestycją.
- j) Zaprojektowany sposób prowadzenia prac i ich terminy nie mogą powodować zaburzeń w warunkach bytowania fauny, szczególnie w okresach lęgowych ptaków.
- k) Drzewa i krzewy przeznaczone do zachowania w granicach inwestycji należy zabezpieczyć przed ewentualnym uszkodzeniem mechanicznym lub chemicznym; drzewa znajdujące się w odległości 2,0-2,5m od skraju wykopu muszą zabezpieczone poprzez prowadzenie prac ziemnych metoda ręczną w ich bezpośrednim sąsiedztwie, aby nie uszkodzić ich korzeni; korzenie szkieletowe nie mogą przycinane; dopuszcza się obcinanie korzeni, przy jednoczesnym zabezpieczeniu preparatem grzybobójczym i szybkim zasypaniem wykopu, w celu zabezpieczenia przed przesuszeniem gruntu; na odcinkach, gdzie następuje zbliżenie robót ziemnych do drzewostanu, konieczne jest zabezpieczenie pni barierami z desek, nie wolno również obsypywać pni.
- l) Na etapie realizacji inwestycji należy zaprojektować miejsca magazynowania odpadów, w sposób zapewniający ochronę środowiska ze szczególnym uwzględnieniem środowiska gruntowo-wodnego.
- m) Woda na potrzeby socjalne i technologiczne będzie dostarczana z gminnej sieci wodociągowej.
- n) Zaplecza budowy zorganizowane będą w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni (uwzględnić lokalizację zaplecza budowy na terenach zagospodarowanych gdzie znajdują się place z utwardzoną nawierzchnią).



- o) Przed przystąpieniem do prac ziemnych, zdjęta zostanie wierzchnia warstwa gleby o miąższości co najmniej 20 cm (humus), spryzmowana a następnie wykorzystana jako warstwa wierzchnia do odtworzenia terenu zajętego w czasie realizacji, celem szybkiego odtworzenia szaty roślinnej.
- p) Wody z ewentualnych odwodnień wykopów budowlanych będą oczyszczane z zawiesiny przed ich odprowadzeniem do rowów lub ziemi, w tym celu należy zastosować osadnik.
- q) Przekroczenie cieku kanalizacją sanitarną będzie realizowane metodami bezwykopowymi.
- r) Zbiornik oczyszczalni ścieków wykonany zostanie jako szczelny i podziemny (projektowany jest tylko jeden zbiornik oczyszczalni – wg pkt 2.1).
- s) Zapewnione zostanie awaryjne źródło zasilania oczyszczalni ścieków – agregat prądotwórczy.
- t) Koryto potoku w obrębie wylotu ścieków oczyszczonych do Rzeki Zgórską będzie ubezpieczone z wykorzystaniem materiałów naturalnych (m.in. kamień, drewno) (Zgodnie z zaleceniami wydanymi przez PZMiUW w Mielcu oraz Pozwolenie wodnoprawnym, umocnienie skarp cieku zostanie wykonane z koszy siatkowo-kamiennych).
- u) Odpady wytworzone w oczyszczalni ścieków nie będą magazynowane – bezpośrednio ze zbiorników zostaną przekazane podmiotom prowadzącym działalność w zakresie gospodarowania odpadami.
- v) Gospodarka odpadami w trakcie realizacji i późniejszej eksploatacji inwestycji winna być prowadzona zgodnie z wymogami ustawy prawo ochrony środowiska i ustawy o odpadach.
- w) Jeżeli w trakcie eksploatacji nastąpi pogorszenie stanu środowiska należy podjąć odpowiednie działania mające na celu jego zabezpieczenie.

#### 4.2. Wymagania dotyczące ochrony środowiska:

- a) Roboty budowlane nie mogą naruszać ustaleń wymienionych w punkcie 4.1.
- b) Dokumentację projektową sporządzono w oparciu o aktualne i obowiązujące w tym zakresie rozwiązania techniczne i technologiczne oraz przepisy wynikające z ustawy: prawo ochrony środowiska, prawo budowlane oraz kodeks pracy.
- c) Koryto potoku musi zostać umocnione na odcinku ok. 6 m, licząc od osi wylotu tj. po ok. 3 m w dół i w górę potoku (wg wymagań Zarządcy cieku, będą to kosze siatkowo-kamienne).
- d) W celu zabezpieczenia przed wodami wezbraniowymi, wylot zostanie wyposażony w klapę zwrotną.
- e) Użytkowanie przedmiotowej instalacji winna spełniać wymagania w zakresie ochrony zdrowia i życia ludzi.

#### 4.3. Oddziaływanie na środowisko:

- a) na etapie eksploatacji źródła hałasu tj. urządzenia oczyszczalni jak i przepompowni będą zabudowane poniżej poziomu gruntu, okresowo pojawiać się będzie hałas w czasie pracy wozu asenizacyjnego, wybierającego osad z oczyszczalni; w sytuacjach awaryjnych pracować będzie agregat prądotwórczy wyposażony w obudowę dźwiękochłonną; najbliższa zabudowa zagrodowa znajduje się ok 76m od oczyszczalni i 10m

od przepompowni ścieków – norma hałasu w porze dziennej i nocnej nie będą przekraczane,

b) Wielkość zrzucanych oczyszczonych ścieków spowoduje niewielki wzrost wielkości przepływu wód w odbiorniku, tj. o ok. 60 m<sup>3</sup>/d, w stosunku do przepływu  $Q_{gw90\%}$ , bez wpływu na ocenę stanu analizowanej JCWP,

c) Stężenia wskaźników zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych nie będą przekraczać wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800),

d) Po uruchomieniu systemu oczyszczania ścieków i zrzucie oczyszczonych ścieków do odbiornika, stężenia ww. zanieczyszczeń w wodach potoku przy przepływie  $Q_{gw90\%}$ , nie będą powodować zmiany wartości granicznych wskaźników jakości wód, w stopniu pogarszającym klasyfikację JCWP „Zgórska Rzeka”,

e) Inwestycja nie spowoduje znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko gruntowo - wodne, a tym samym nie będzie stanowiła istotnego zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla jednolitych części wód,

f) Przedmiotowe przedsięwzięcie planowane jest do zlokalizowania poza granicami wielkopowierzchniowych form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016r. poz. 2134 ze zm.). Obszarem Natura 2000 znajdującym się w najmniejszej odległości od przedmiotowego przedsięwzięcia jest obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Dolna Wisłoka z Dopływami PLH180053, położony w odległości ok. 9 km,

g) Trasa projektowanej sieci kanalizacyjnej poprowadzona będzie na terenie przekształconym z istniejącą zabudową zagrodową. W związku z realizacją przedsięwzięcia, nie nastąpi potrzeba wycinki drzew i krzewów. Na terenie przeznaczonym pod przedsięwzięcie oraz w jego sąsiedztwie nie stwierdzono chronionych gatunków roślin i zwierząt. Wszelkie prace ziemne w pobliżu bryły korzeniowej drzew prowadzone będą ręcznie przy zastosowaniu odpowiednich osłon chroniących system korzeniowy przed uszkodzeniem,

h) Ze względu na lokalizację, zakres, a także charakter i skalę generowanych oddziaływań należy stwierdzić, że realizacja ww. przedsięwzięcia nie będzie wiązać się ze znacząco negatywnym wpływem na środowisko przyrodnicze oraz nie będzie oddziaływać w sposób znaczący na przedmioty i cele ww. obszaru Natura 2000, na jego integralność oraz spójność sieci Natura 2000.

i) Przedsięwzięcie dzięki zastosowanym rozwiązaniom organizacyjnym, technicznym i technologicznym nie będzie powodować zagrożeń wystąpienia poważnych awarii, nie wymaga ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania oraz przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania pozwolenia na budowę. Planowane przedsięwzięcie nie będzie powodować oddziaływania transgranicznego z uwagi na znaczną odległość do granicy państwa oraz niewielki zasięg oddziaływania.

Planowana inwestycja nie będzie oddziaływać na środowisko w stopniu przekraczającym dopuszczalne normy i stanowiącym uciążliwość dla środowiska. Poza granicami przedsięwzięcia zachowane będą obowiązujące standardy ochrony środowiska.

Planowane przedsięwzięcie nie koliduje z obszarami podlegającymi ochronie z mocy obowiązujących przepisów prawa. W strefie oddziaływania inwestycji nie występują parki narodowe, leśne kompleksy promocyjne, obszary ochrony uzdrowiskowej, obszary, na których znajdują się pomniki historii wpisane na „listę dziedzictwa światowego”.

Planowana inwestycja nie spowoduje nieodwracalnych zmian w środowisku.

Inwestycja wpłynie pozytywnie na stan środowiska poprzez:

- spełnienie standardów ekologicznych prawodawstwa polskiego i Unii Europejskiej w zakresie oczyszczania ścieków osiągnięcie zgodności z dyrektywą 91/271/EWG
- uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej,
- poprawę stanu sanitarnego na terenie Gminy poprzez likwidację szamb, osadników przydomowych i dzikich wylotów nieoczyszczonych ścieków do odbiorników,
- poprawę stanu środowiska poprzez redukcję ładunku zanieczyszczeń zrzucanych do odbiornika,
- poprawę jakości wód w zlewni rzeki Zgórska ,
- ochronę wód podziemnych,
- poprawę stanu sanitarnego w rejonie.

**5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Przedsięwzięcie nie będzie realizowane na działkach, na których usytuowane są obiekty objęte ochroną konserwatora.

Dla terenu objętego inwestycją w miejscowości Ruda, uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obejmuje tylko działki nr 3268/2 i 3481/1. Przyjęte założenia nie wykluczają lokalizacji planowanej inwestycji.

**6. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.**

Oddziaływanie wynikające z istnienia przedsięwzięcia to możliwe do zaistnienia awarie sieci kanalizacji, które mogą powodować:

- emisję ścieków do gruntu. Zdarzenie to będzie prowadziło do powstania zagrożenia wód podziemnych i powierzchniowych, w zależności od występujących warunków hydrogeologicznych w miejscu awarii, z opóźnieniem bądź natychmiast,
- emisję odpadów. Odcinki lub elementy sieci kanalizacji, które ulegną awarii będą remontowane co skutkuje emisją odpadów tj. odcinki rur, nadmiar ziemi powstały z wykopów, gruz, zdjęta nawierzchnia drogi, urządzenia lub ich elementy (pompy). W katalogu odpadów (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29.12.2014r. (Dz.U.2014 poz.1923) W sprawie katalogu odpadów) odpady te zostały umieszczone w grupie nr 17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

Określenie ilości odpadów powstających z remontów sieci jest trudne, gdyż zależy od warunków eksploatacji sieci a przede wszystkim od jakości zastosowanych materiałów i wykonawstwa. Z uwagi na rodzaje i ilości emitowanych odpadów, jak

również dzięki stosowanej gospodarce nimi, eksploatacja przedsięwzięcia, nie będzie powodowała zagrożeń dla środowiska.

Ponadto oddziaływanie wynikające z istnienia przedsięwzięcia przejawia się trwałym zajęciem terenu pod elementy sieci kanalizacji tj. oczyszczalnię, przepompownię i studzienki. Obiekty pompowni oraz oczyszczalni zostaną ogrodzone.

Emisja wynikająca z eksploatacji przedsięwzięcia będzie powodowała oddziaływanie bezpośrednie jedynie poprzez okresową emisję odpadów. Funkcjonująca kanalizacja nie będzie źródłem ciągłej emisji odpadów - brak emisji skratek z obiektów przepompowni i oczyszczalni. W zależności od ilości doprowadzanych ścieków, będzie zachodziła konieczność, w odstępach nie mniejszych niż 3 miesiące, wywiezienia z oczyszczalni osadów do Oczyszczalni ścieków w Partynii. Uwodniony osad zostanie wprowadzony do zbiornika osadu. Odwodniony w prasie osad, zostanie odebrany przez wyspecjalizowany podmiot i zutylizowany w procesie spalania (grupa nr 19 w/w rozporządzenia).

W czasie eksploatacji pojawią się również okresowe emisje zanieczyszczeń ze spalania oleju napędowego w agregacie prądotwórczym, ze spalania paliw pojazdów obsługi jak również emisji z procesu oczyszczania ścieków. Przy prawidłowym procesie działania oczyszczalni poziom zanieczyszczeń powietrza nie przekroczy poziomu dopuszczalnego.

Dzięki zastosowaniu metody obrotowego złoża biologicznego, nie będzie konieczności zastosowania dmuchaw napowietrzających, ich rolę zastąpi obrót tarcz, co docelowo ograniczy znacznie powstawanie bioaerozoli.

Okresowo odpady mogą powstawać podczas prowadzenia remontów sieci i ich elementów. Będą to odpady zbliżone rodzajowo do tych, które powstają w czasie budowy kanalizacji, czyli; nie nadające się do wykorzystania odcinki rur, nadmiar ziemi powstały z wykopów, gruz, zdjęta nawierzchnia drogi, urządzenia lub ich elementy (pompy).

Z uwagi na zastosowane rozwiązania organizacyjne, techniczne i technologiczne nie będą powstawać zagrożenia, które by kwalifikowały projektowaną instalację do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii, określonych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 roku w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016r., poz. 138).

## **7. Parametry projektowanej sieci kanalizacyjnej**

Sieć kanalizacyjna oraz wszystkie towarzyszące urządzenia zostanie wykonana jako szczelna, w celu eliminacji ryzyka skażenia wód podziemnych lub gruntu. Wszystkie elementy sieci kanalizacyjnej muszą być wykonane z materiałów odpornych na działanie agresywne ścieków.

Główne kolektory kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonane będą z rur kielichowych litych do sieci kanalizacyjnej z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U) klasa S SDR 31 SN12 z wydłużonym kielichem o średnicy minimum 200mm. Kolektory sieci rozdzielczej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonane będą z rur kielichowych litych do sieci kanalizacyjnej z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U) klasa S SDR 34 SN8 (wg PN-EN 1401:1999). Przyłącza zostaną wykonane z rur z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U) klasy S SDR 34 SN8 lub klasy N SDR41 SN4.

Dla odcinków rurociągów, które muszą być wykonane metodą przewiertu sterowanego, zostaną użyte rury PE o średnicy 160 i 225mm.

Rurociągi główne oraz rozdzielcze posadowione będą na głębokości ok. 1,5-3,5m. Przyłącza posadowione będą na głębokości ok. 1,2-1,5m.

Projektuje się:

- sieci kanalizacyjne główne PVC Ø200 o długości około 1,92 km
- sieci kanalizacyjne główne PVC Ø160 o długości około 0,01 km
- sieci kanalizacyjne główne PE 225 o długości około 0,60 km
- sieci kanalizacyjne rozdzielcze PVC Ø200 o długości około 1,93 km
- sieci kanalizacyjne rozdzielcze PVC Ø160 o długości około 1,07 km
- przyłącza PE Ø160 o długości około 0,05 km
- przyłącza PVC Ø200 o długości około 0,20 km
- przyłącza PVC Ø160 o długości około 1,46 km

Obszary usytuowane wysokościowo poniżej głównych kolektorów grawitacyjnych będą włączone do sieci za pomocą pompowni ścieków poprzez rurociąg tłoczny PE Ø90x5,4mm o łącznej długości 1,58 km.

Projektowane przyłącza kanalizacyjne do budynków mieszkalnych prowadzone będą do projektowanych studzienek kanalizacyjnych na sieci. Studzienki przydomowe, zaprojektowano w pobliżu istniejących osadników bezodpływowych. Istniejące szamba przewidziano do likwidacji.

- ilość odprowadzanych ścieków  $Q_{\max}$  z miejscowości Ruda:
  - ilość docelowo przyłączanych domów w Rudzie – 63,
    - założona średnia ilość mieszkańców w 1 budynku mieszkalnym – 4 osoby,
    - średniodobowa ilość ścieków od 1 mieszkańca –  $120 \text{ [dm}^3/\text{d} \cdot \text{M}] = 0,12 \text{ [m}^3/\text{d} \cdot \text{M}]$
  - średniodobowa ilość ścieków :  
 $Q_{\text{sr d}} = 63 \cdot 4 \cdot 0,12 = 30,24 \text{ [m}^3/\text{d}],$
  - współczynnik nierównomierności godzinowej  $N_h = 3,0$
  - maksymalna godzinowa ilość ścieków:  
 $Q_{\text{sr h}} = [63 \cdot 4 \cdot 0,12 \cdot 3] : 24 = 3,78 \text{ [m}^3/\text{h}],$

Trasa głównych kanałów przebiegać będzie po działkach prywatnych właścicieli, a także częściowo po działkach oraz po drogach wewnętrznych, których właścicielem w większości jest Gmina Radomyśl Wielki.

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna oraz przewody tłoczne położone będą w wykopie otwartym wąskoprzestrzennym oraz szerokokarpowym, przestrzennym. Przekroczenia pod utwardzonymi przejazdami, kostką brukową będzie wykonywane metodami bezwykopowymi. Przekroczenia drogi powiatowej oraz dróg gminnych będą wykonywane przewiertem.

#### STUDZIENKI REWIZYJNE:

Na trasie głównych kanałów zaprojektowano studzienki kanalizacyjne Ø 425mm – 103 sztuk, Ø 600mm – 78 sztuk oraz Ø 1000mm – 4 sztuki (w tym 45 szt. studzienek



kaskadowych). Na przyłączach do domów oraz niezabudowanych działek zaprojektowano studzienki kanalizacyjne  $\varnothing$  315mm – 81 sztuk.

Studzienki zlokalizowane na terenach chodników, dróg, poboczy, wjazdów oraz innych terenów przeznaczonych do ruchu pojazdów – będą teleskopowe z włazem żeliwnym typu ciężkiego. Studzienki na terenach zielonych będą teleskopowe z włazem żeliwnym typu lekkiego. Studzienki zlokalizowane na nieużytkach zwieńczone zostaną stożkiem betonowym (wg opisu na profilach).

#### STUDZIENKI KASKADOWE:

Na kolektorach głównych w miejscach włączenia do nich kanałów bocznych, prowadzących ścieki z miejsc powodujących znaczne zagłębienie kanałów, zostały zaprojektowane studzienki kaskadowe.

Zaprojektowano kaskadowe studzienki kanalizacyjne: na trasie głównych kanałów  $\varnothing$ 1000mm –4 sztuki,  $\varnothing$ 600mm –39 sztuk,  $\varnothing$ 425mm –2 sztuki.

Studzienki kaskadowe będą wykonane z rurą spadową. Włączenie do komina studzienki rury odpływowej będzie wykonane za pomocą wkładki „in situ” (o średnicy  $\varnothing$ 160,  $\varnothing$ 200).

#### STUDZIENKI ROZPRĘŻNE:

Na końcach przewodów tłocznych zaprojektowano typowe studzienki kanalizacyjne z tworzywa sztucznego  $\varnothing$ 600, które zostały usytuowane na trasie głównych kolektorów. Studzienki rozprężne (6 sztuk) pełnią zatem również funkcje studzienek rewizyjnych. Rzędna wylotu przewodu tłoczego do studzienki rozprężnej będzie znajdował się min. 40cm nad dnem tej studzienki.

#### ZAŚLEPKI KANALIZACYJNE:

Na końcach przewodów sieci rozdzielczej, które zostaną zakończone przed granicą działki, zaprojektowano zaślepki kanalizacyjne  $\varnothing$ 160mm –2 sztuki,  $\varnothing$ 200mm –1 sztuka.

#### PRZEPOMPOWNIA:

Zaprojektowana została 5 przepompowni sieciowych, wyposażonych w zestaw dwóch pomp.

#### OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW:

Zaprojektowana została 1 oczyszczalnia ścieków (O-1) dla 300RLM, na działce nr 3283/2. Urządzenie będzie działać w technologii złoża obrotowego. Moduł oczyszczalni będzie wyposażony w minimum 4 strefy oczyszczania. Zbiornik oczyszczalni będzie wykonany z żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym (GRP).

Oczyszczalnia zasilana będzie z istniejącej sieci elektroenergetycznej. Ponadto będzie istniała możliwość podłączenia awaryjnego zasilania w postaci agregatu prądotwórczego.

#### PUNKT PODNOSZENIA ŚCIEKÓW:

Z uwagi na układ terenu i parametry zastosowanej oczyszczalni ścieków, konieczne jest zastosowanie punktu podnoszenia ścieków (N1=P-1). Urządzenie zostanie wyposażone w zestaw dwóch pomp.

#### PRZYDOMOWA PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW:

Z uwagi na układ terenu, konieczne jest zastosowanie przydomowej przepompowni ścieków dla budynku nr 142. Urządzenie zostanie wyposażone w zestaw dwóch pomp i będzie zasilane z instalacji elektroenergetycznej budynku.

#### PRZEJŚCIE KANALIZACJI POD DROGAMI:

##### a) przejście pod drogami powiatowymi:

Grawitacyjna kanalizacja sanitarna Dn200 umieszczona zostanie w rurze ochronnej PEHD 355x21,10mm(wg PN-94/H-74251).

Ciśnieniowa kanalizacja sanitarna Dn90 umieszczona zostanie w rurze ochronnej PEHD 160x9,50mm(wg PN-94/H-74251).

Przekroczenia będą wykonane metodą przewiertu sterowanego.

Sposób wykonania przewiertu jw.

##### b) przejście pod drogami gminnymi przewodami kanalizacyjnymi:

Grawitacyjna kanalizacja sanitarna Dn200 umieszczona zostanie w rurze ochronnej PEHD 355x21,10mm(wg PN-94/H-74251).

Przekroczenia będą wykonane metodą przepychu lub przewiertu sterowanego.

Sposób wykonania przewiertu jw.

#### PRZEJŚCIE KANALIZACJI POD ROWAMI

Przejście przewodu kanalizacji ciśnieniowej DN63 pod rowem melioracyjnym zabezpieczone zostanie poprzez umieszczenie rurociągu w rurze ochronnej Ø110x6,6mm typu PE100 SDR17 PN10.

Przejście przewodu kanalizacji ciśnieniowej DN90 pod rowem melioracyjnym zabezpieczone zostanie poprzez umieszczenie rurociągu w rurze ochronnej Ø160x9,5mm typu PE100 SDR17 PN10.

Przejścia przewodów kanalizacji grawitacyjnej DN225 pod rowami melioracyjnymi zabezpieczone zostaną poprzez umieszczenie rurociągu w rurze ochronnej Ø355x21,1mm typu PE100 SDR17 PN10.

Przejście planowane jest metodą przewiertu sterowanego. Odległość pomiędzy dnem rowu, a zewnętrzna ścianką rury ochronnej nie może być mniejsze niż 1,0m.

Miejsce skrzyżowań należy trwale oznakować słupkami żelbetowymi po obydwu stronach skarp rowu.

#### OSŁONY RUROWE NA PRZEWODACH KANALIZACYJNYCH:

-rury osłonowe na skrzyżowaniach przewodów kanalizacyjnych z istniejącymi gazociągami średnioprężnymi :

- na skrzyżowaniach z kolektorami głównymi Ø200 mm – rury ochronne Ø315PVC:  
PVC: L = 4,5 m - szt.16,  
PVC: L = 5,0 m - szt.1,  
**Σ L = 77,0m**

- na skrzyżowaniach z kolektorami głównymi  $\varnothing 225$  mm – rury ochronne  $\varnothing 355$  PE:  
PE: L = 9,0 m - szt.1 (stanowi również zabezpieczenie skrzyżowania przewodu kanalizacyjnego z rowem melioracyjnym),  
PE: L = 10,0 m - szt.1 (stanowi również zabezpieczenie skrzyżowania przewodu kanalizacyjnego z rowem melioracyjnym),  
 **$\Sigma L = 77,0$ m**
  - na skrzyżowaniach z przyłączami  $\varnothing 160$  mm – rury ochronne  $\varnothing 250$  PVC:  
PVC: L = 4,5 m - szt.15,  
PVC: L = 5,0 m - szt.2,  
 **$\Sigma L = 77,5$ m**
  - na skrzyżowaniach z kolektorami tłocznymi  $\varnothing 90$  mm – rury ochronne  $\varnothing 110$  PVC:  
PVC: L = 4,5 m - szt.5,  
PVC: L = 5,0 m - szt.1,  
 **$\Sigma L = 27,5$ m**
- rura osłonowa PE100 SDR17 PN10 na skrzyżowaniach przewodów kanalizacyjnych z istniejącymi drogami:
- $\varnothing 355 \times 21,1$  mm  
L = 4,0 m – szt.1,  
L = 4,5 m – szt.2  
L = 5,0 m – szt.1  
L = 5,5 m – szt.2  
L = 9,0 m – szt.1  
L = 12,0 m – szt.1,  
L = 13,0 m – szt.3,  
L = 13,5 m – szt.3,  
L = 15,0 m – szt.3,  
L = 16,0 m – szt.2,  
L = 18,5 m – szt.2 (1 szt.stanowi również zabezpieczenie skrzyżowania przewodu kanalizacyjnego z z istniejącym gazociągami średnioprężnym),  
 **$\Sigma L = 243,5$ m / szt. 21**
  - $\varnothing 160 \times 9,5$  mm  
L = 15,0 m – szt.2,  
L = 16,0 m – szt.1,  
L = 18,5 m – szt.1 (stanowi również zabezpieczenie skrzyżowania przewodu kanalizacyjnego z z istniejącym gazociągami średnioprężnym),  
L = 21,0 m – szt.1 (stanowi również zabezpieczenie skrzyżowania przewodu kanalizacyjnego z z istniejącym gazociągami średnioprężnym),  
 **$\Sigma L = 85,5$ m / szt. 5**
- rura osłonowa PE100 SDR17 PN10 na skrzyżowaniach przewodów kanalizacyjnych z istniejącymi rowami:
- $\varnothing 110 \times 6,6$  mm  
L = 5,00 m - szt.1,
  - $\varnothing 160 \times 9,5$  mm  
L = 5,00 m - szt.2,
  - $\varnothing 355 \times 21,1$  mm

L = 5,00 m - szt.1,  
L = 5,50 m - szt.2,  
L = 6,00 m - szt.2,  
L = 7,00 m - szt.1,  
 $\Sigma L = 35,00\text{m} / \text{szt.6}$

#### OSŁONY RUROWE NA PRZEWODACH TELEKOMUNIKACYJNYCH I ELEKTRYCZNYCH

Prace wykonawcze prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie przewodów telekomunikacyjnych i elektrycznych będą prowadzone ręcznie. Przewody zostaną dodatkowo zabezpieczone rurami ochronnymi dwudzielnymi  $\varnothing 110$  :

-rura osłonowa dwudzielna  $\varnothing 110$  na skrzyżowaniach przewodów kanalizacyjnych z istniejącymi przewodami telekomunikacyjnymi i elektrycznymi:

L = 3,0 m – szt.20,  
 $\Sigma L = 60,00\text{m} / \text{szt. 20}$

### **8. Omówienie usytuowania i układu wysokościowego sieci kanalizacyjnej.**

#### Generalne zasady prowadzenia przewodów kanalizacyjnych

Przy prowadzeniu kanałów kierowano się następującymi odległościami minimalnymi od istniejącego uzbrojenia:


- 1,5 m od gazociągu średnioprężnego,
- 1,0 m od wodociągu,
- 3 ÷ 5 m od budynków,
- 1,5 m od słupów linii NN i linii telekomunikacyjnych,
- 5 m od słupów linii SN i WN,
- 0,8 m od kabla elektrycznego i teletechnicznego.

Na odcinkach, gdzie prowadzone będą roboty w wykopach ze skarpami, przy zbliżeniach do uzbrojenia podziemnego ww. odległości zwiększa się w zależności od głębokości posadowienia kanału. Przykrycie rur wg PN-92/B-10735 i PN-81/B-03020 winno wynosić minimum 1,20 m w tej strefie klimatycznej. Kanały będą układane pod istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Na odcinkach, na których nie ma możliwości uzyskania wymaganego minimalnego przykrycia projektuje się ocieplenie warstwą żużla o grubości 30 cm z przykryciem go papą i ziemią.

Wszystkie rodzaje skrzyżowań ustalono w oparciu o następujące założenia:

- posadowienie wodociągu - 1,30-1,80 m od terenu
- posadowienie gazociągu - 0,80-1,20 m od terenu
- posadowienie kabli podziemnych - 0,80-1,00 m od terenu
- posadowienie istn. przykanalików - wg. rzędnych na mapach.

Opracował:

**mgr inż. Jacek Milek**  
Uprawnienia do wykonywania prac w zakresie projektowania i wykonania instalacji w systemach ciepłowniczych, gazowych, wodnych i elektrycznych  
  
Nr uprawnień: 12345678901234567890





**1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.**

- Wytyczenie geodezyjne w terenie trasy sieci kanalizacyjnej.
- Wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych i szerokoprzestrzennych oraz ich zabezpieczenie.
- Wykonanie wykopów wielkogabarytowych pod komory przepychowe lub przewiertowe, zbiornik oczyszczalni oraz studnie.
- Wykonanie przepychów lub przewiertów sterowanych pod drogami.
- Wykonanie odwodnienia wykopów.
- Wykonanie podsypki piaskowej pod rurociągi i jej zagęszczenie.
- Wykonanie płyt betonowych pod studnie kanalizacyjne.
- Ułożenie rur w wykopach.
- Montaż rurociągów.
- Montaż przepompowni ścieków sanitarnych.
- Montaż oczyszczalni ścieków sanitarnych.
- Wykonanie zasypu ochronnego z zagęszczeniem.
- Zasypanie wykopów.
- Budowa przyłączy elektroenergetycznych nN.

**2. Wykaz istniejącego uzbrojenia na terenie objętym opracowaniem.**

- Istniejące studzienki kanalizacji sanitarnej, deszczowej, studnie teletechniczne.
- Istniejące uzbrojenie podziemne: wodociągi, gazociągi średniego ciśnienia, przewody kablowe energetyczne i teletechniczne,
- Słupy oświetlenia ulicznego, energetyczne i teletechniczne.
- Istniejący ciek powierzchniowy.
- Stacje transformatorowe.

**3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- kable teletechniczne,
- kanalizacja telefoniczna,
- gazociągi,
- kable elektryczne nN, SN i WN,
- napowietrzne linie energetyczne nN,
- stacje transformatorowe.

**4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.**

- Wykonywanie i zabezpieczenie wykopów.
- Prace montażowe wykonywane w wykopie.
- Transport i montaż elementów.
- Wykonywanie wykopów wąsko przestrzennych o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości powyżej 2,0 m;
- Montaż rurociągów i elementów pompowni z użyciem dźwigu;
- Montaż elementów oczyszczalni z użyciem dźwigu;
- Roboty wykonywane w pobliżu i pod linią energetyczną nN oraz SN;
- Porażenia prądem elektrycznym: prace wykonywane na włączonej sieci elektroenergetycznej nN;
- Prace na wysokości;
- Prace montażowe.

**5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych.**

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny i pracy .

Podczas instruktażu pracowników należy zwrócić uwagę na:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- konieczność bezpośredniego nadzoru przez osoby odpowiedzialne nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- wskazanie przez kierownika budowy miejsc występowania zagrożeń oraz podanie wskazówek o sposobie bezpiecznego wykonywania pracy.

**6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**

- Przed przystąpieniem do prac wykonywanych sprzętem mechanicznym, należy sprawdzić sprawność sprzętu.
- Stosować odzież ochronną, szczególnie obuwie i rękawice ochronne, sprzęt ochrony osobistej.
- Podczas transportu elementów sieci oraz prac wykonywanych sprzętem mechanicznym stosować się do przepisów BHP.

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIAMI I OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI  
RUDA (CZĘŚĆ DOLNA - CENTRUM), GMINA RADOMYSŁ WIELKI

- Roboty montażowe, wykonywane w wykopach, wykonywać po sprawdzeniu umocnienia wykopów.
- Przy wykonywaniu prób ciśnieniowych – należy zadbać aby urządzenia były sprawne technicznie.
- W rejonie istniejącego uzbrojenia wykopy wykonywać ręcznie.
- Do wykonania przyłączenia przepompowni ścieków do sieci enN dokonać doboru pracowników o odpowiednich kwalifikacjach (ważne zaświadczenie kwalifikacyjne gr. E) i umiejętnościach.
- Praca na urządzeniach po ich wcześniejszym wyłączeniu spod napięcia i uziemieniu.

*mgr inż. Jacek Mitek*

Uprawniony do nadzoru nad bezpieczeństwem  
współuczestniczący w realizacji zadań, w tym:  
instytucyjnym i lokalnym, w tym:  
gminnym, wojewódzkim i państwowym  
Nr ewid. 1067/011/POG6/00

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

Marzec 2018 r.

**OŚWIADCZENIE (BRANŻA ELEKTRYCZNA)**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2017r., poz. 1332) oświadczamy, że projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompowniami i oczyszczalnią ścieków w miejscowości Ruda (część Dolna - Centrum), Gmina Radomyśl Wielki, na działkach wg wykazu na stronie 1; sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

**PIOTR ŚMIETANA**  
inżynier elektryk  
Upr. proj. WD-NB-8346/63/81  
PG.VII/I/7342/92/94, Upr. bud. 107/TW/76  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
39-200 Dębica, ul. Towarnickiego 2  
tel. 14 677 62 31, tel. 606 648 362

inż. Piotr Śmietana, nr uprawnień PG.VII/I/7342/92/94

SPRAWDZAJĄCY:

**mgr inż. Edward Jeleń**  
Upr. w zakresie sieci i inst. elektr.  
do kierowania i nadzor., nr upr.:  
UAN-8346/40/86, PG.VII/I/7342/114/98  
oraz do projektowania:  
BUA-NB-8346/128/89, UAN-I-7342/395/94  
DĘBICA, ul. Maja 16/14, tel. (014) 677 69 88

mgr inż. Edward Jeleń, nr uprawnień BUA-NB-8346/128/89

**Marzec 2018 r.**

### OŚWIADCZENIE (BRANŻA KONSTRUKCYJNA)

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2017r., poz. 1332) oświadczamy, że projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompowniami i oczyszczalnią ścieków w miejscowości Ruda (część Dolna - Centrum), Gmina Radomyśl Wielki, na działkach wg wykazu na stronie 1; sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**mgr inż. Wojciech Wolak**  
Uprawniony do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstr. bud. PDK/0082/POOK/04  
Uprawniony do kierowania robotami bud.  
w specjalności konstr. - bud. bez ograniczeń K-26/01  
tel. 601 53 45 45  
PROJEKTANT: .....  
mgr inż. Wojciech Wolak, nr uprawnień PDK/0082/POOK/04

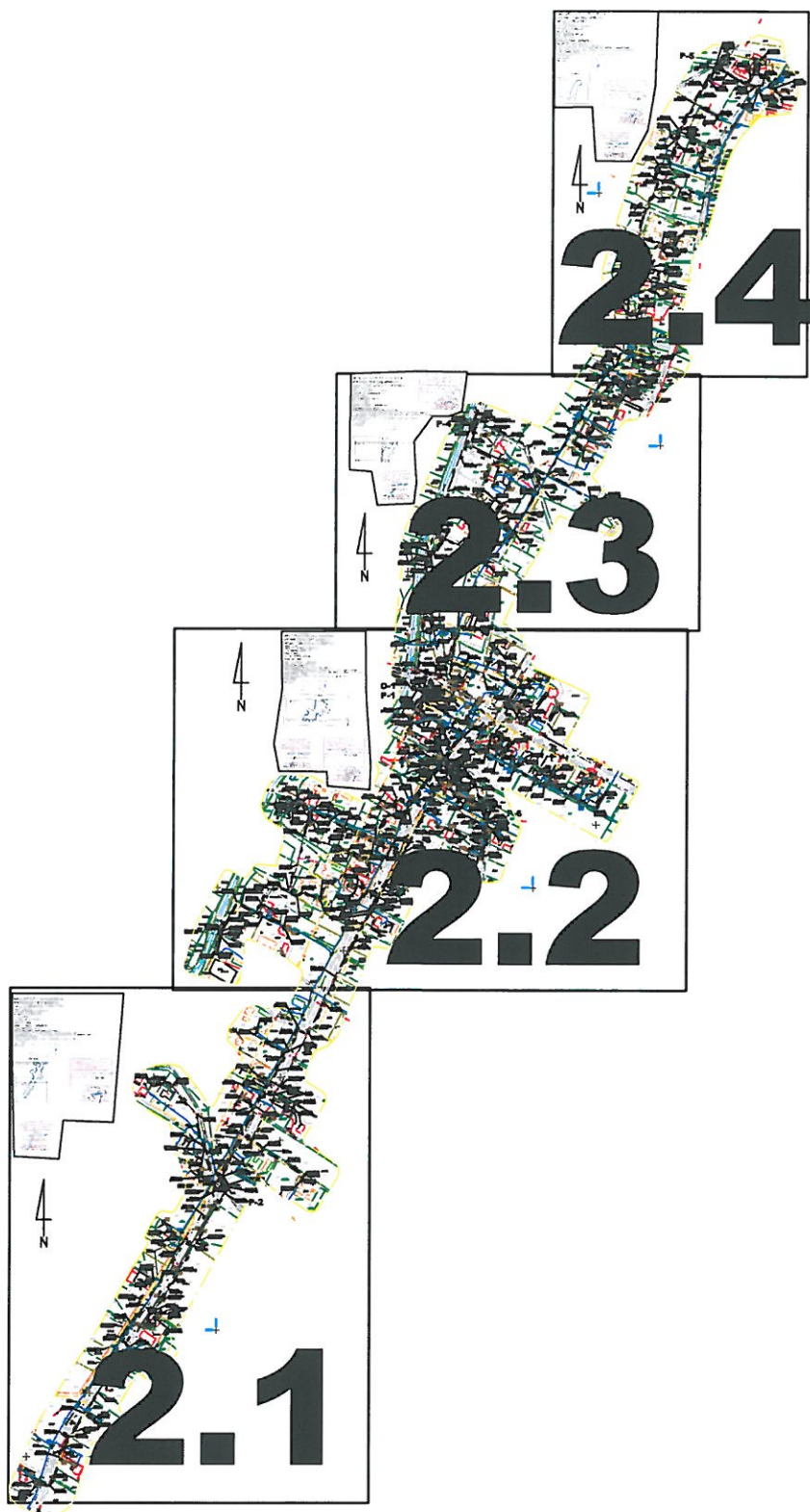
**mgr inż. Bogusław Czarnik**  
Uprawniony do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstr. bud. - 120/99  
Uprawniony do kierowania robotami bud.  
w specjalności konstr. - bud. bez ograniczeń K-26/01  
tel. 601 53 45 45  
SPRAWDZAJĄCY: .....  
mgr inż. Bogusław Czarnik, nr uprawnień AB.III.7342/29/99

Marzec 2018 r.



### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

|            |                                   |        |
|------------|-----------------------------------|--------|
| rys nr 1   | – Orientacja.                     | 1:-    |
| rys nr 2.1 | – Projekt zagospodarowania terenu | 1:1000 |
| rys nr 2.2 | – Projekt zagospodarowania terenu | 1:1000 |
| rys nr 2.3 | – Projekt zagospodarowania terenu | 1:1000 |
| rys nr 2.4 | – Projekt zagospodarowania terenu | 1:1000 |



## COMPLEX

NAZWA ZADANIA

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIAMI I OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI RUDA (CZĘŚĆ DOLNA – CENTRUM), GMINA RADOMYSŁ WIELKI

TYTUŁ RYSUNKU

ORIENTACJA

SKALA

1: —

DATA

02.2018

NR RYSUNKU

1

OPRACOWAŁA:  
ANITA KIZIOR-ŻYMUŁA

NR UPRAWNIEN  
PDK/0188/ZOOS/15

BRANŻA:  
SANITARNA

PODPIS

PROJEKTOWAŁ:  
JACEK MITEK

NR UPRAWNIEN  
PDK/0112/POOS/08

BRANŻA:  
SANITARNA

PODPIS

SPRAWDZIŁ:  
JANUSZ MITEK

NR UPRAWNIEN  
WD-NB-8346/60/81

BRANŻA:  
SANITARNA

PODPIS