

ZATWIERDZAM PROJEKT BUDOWLANY

Stanowiący załącznik nr 1

ZGŁOSZENIA ZNAK 102-643. 1027-2017

ZDNIA 19.12.2017r.

INWEST-PRO-EKO

Klimczyński Jakub

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Krasieńskiego 13
34-300 ŻYWIEC
-36-

| | | |
|--|--|--|
| INWESTOR : | Gmina Świnna ul. Wspólna 13, 34-331 Świnna | |
| INWESTYCJA: | <i>Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w Peweli Ślemieńskiej</i> | |
| ADRES INWESTYCJI: | <p><u>Działki objęte opracowaniem:</u> Gmina Świnna; Jednostka ewidencyjna: 241713_2 Świnna Obręb: 0002 Pewel Ślemieńska nr działek:</p> <p>1319/2, 1390, 1320, 1321, 1322, 1365, 1385, 1431, 1444, 1442/2, 1442/1, 1492/2, 1490, 1489, 1508, 1533/6, 1549, 1566, 1575, 1574, 1573, 1572, 1729/2, 1762/1, 1762/2, 1814/2, 2350, 2386, 2385, 2378/1, 2383, 2378/4.</p> <p>Kategoria obiektu budowlanego: XXVI</p> | |
| STADIUM: | PROJEKT BUDOWLANY | |
| ZAKRES OPRACOWANIA: | TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NR UPR BUD, DATA, PODPIS | |
| | PROJEKTANT | SPRAWDZAJĄCY |
| BRANŻA INSTALACYJAN | <p><i>mgr inż. Sebastian Nowak</i> <i>upr. nr SLK/5175/PWOS/13</i> <i>mgr inż. spec. instalacji Nowak</i> uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń nr ewid.: SLK/5175/PWOS/13</p> | <p><i>mgr inż. Marta Błachut</i> <i>upr. nr SLK/6734/PWBS/16</i> <i>spec. instalacyjna</i> <i>mgr inż. Marta Błachut</i> uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń nr ewid.: SLK/6734/PWBS/16</p> |
| Zasole Bielańskie, listopad 2017r. | | |
| <p>Projektant i Sprawdzający oświadczą, iż niniejszy projekt oraz wszystkie jego składowe są wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, obowiązującymi przepisami technicznymi oraz normami a także z zasadami wiedzy technicznej.</p> <p>Projektant oświadcza, że niniejszy projekt oraz wszystkie jego składowe zostają wydane jako kompletne z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.</p> <p><i>Uwaga!!! Projekt budowlany jest tożsamy z projektem budowlano – wykonawczym.</i></p> | | |

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

I Projekt Zagospodarowania Terenu

II Projekt Architektoniczno-Budowlany

2. Dokumentacja Formalno-Prawna:

1. Warunki techniczne z Urzędu Gminy Świnna GK1520.228.2016 z dnia 22.12.2016r.
2. Protokół z narady koordynacyjnej z dnia 08.11.2017.
3. Uzgodnienie Urzędu Gminy Świnna z dnia 08.11.2017.
4. Uzgodnienie Orange Polska S.A. z dnia 17.10.2017.
5. Uzgodnienie Tauron Dystrybucja S.A. z dnia 20.10.2017 i 23.10.2017.
6. Uzgodnienie Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Katowicach Delegatura w Bielsku-Białej znak B-AR.5183.114.2017.JM. z dnia 31.10.2017
7. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego wraz z zaświadczenie o wpisie do izby projektanta i sprawdzającego.

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Orientacja
- 2.1 Projekt zagospodarowania terenu kanał "a", "b", wodociąg "wa", "wb"
- 2.2 Projekt zagospodarowania terenu kanał "c", "d", wodociąg "wc", "wd"
- 2.3 Projekt zagospodarowania terenu kanał "e", "f", wodociąg "we", "wf"
- 2.4 Projekt zagospodarowania terenu kanał "g", "i", wodociąg "wg", "wi"
- 2.5 Projekt zagospodarowania terenu kanał "j", wodociąg "wj"
- 3.1 Profile podłużne kanalizacji sanitarnej kanał "a", "b"
- 3.2 Profile podłużne kanalizacji sanitarnej kanał "c"
- 3.3 Profile podłużne kanalizacji sanitarnej kanał "d"
- 3.4 Profile podłużne kanalizacji sanitarnej kanał "e"
- 3.5 Profile podłużne kanalizacji sanitarnej kanał "f"
- 3.6 Profile podłużne kanalizacji sanitarnej kanał "g", "i"
- 3.7 Profile podłużne kanalizacji sanitarnej kanał "j"
- 3.8 Profile podłużne wodociągu "wa", "wb"
- 3.9 Profile podłużne wodociągu "wc"
- 3.10 profile podłużne wodociągu "wd"
- 3.11 profile podłużne wodociągu "we"
- 3.12 profile podłużne wodociągu "wf"
- 3.13 profile podłużne wodociągu "wg"
- 3.14 profile podłużne wodociągu "wi"

- 3.15 profile podłużne wodociągu "wj"
- 04.1 Studnia Dn800mm tworzywowa
- 04.2 Studnia do wytracania energii Dn 800mm tworzywowa
- 04.3 Studnia Dn625mm tworzywowa
- 04.4 Studnia do wytracania energii Dn625mm tworzywowa
- 05.1 schematy montażowe wodociągu
- 05.2 zawór napowietrzająco odpowietrzający
- 05.3 zasuwa klinowa do zabudowy w ziemi
- 06.1 zabezpieczenie skrzyżowania z kablem
- 06.2 bloki oporowe
- 07.1 przekrój konstrukcyjny odtworzenia dróg gminnych, lokalnych, wew.
- 07.2 przekrój konstrukcyjny odtworzenia dróg tłuczniami

C. CZĘŚĆ WŁASNOŚCIOWA

1. Wykaz właścicieli działek objętych inwestycją

- 02.1 mapa ewidencyjna kanał "a", "b", wodociąg "wa", "wb"
- 02.2 mapa ewidencyjna kanał "c", "d", wodociąg "wc", "wd"
- 02.3 mapa ewidencyjna kanał "e", "f", wodociąg "we", "wf"
- 02.4 mapa ewidencyjna kanał "g", "i", wodociąg "wg", "wi"
- 02.5 mapa ewidencyjna kanał "j", wodociąg "wj"

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

Spis treści

| | |
|--|-----------|
| I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU | 6 |
| 1. DANE OGÓLNE..... | 6 |
| 2. PODSTAWA OPRACOWANIA | 6 |
| 3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA | 6 |
| 4. CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI..... | 8 |
| 4.1. POŁOŻENIE I STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU | 8 |
| 4.2. STAN PROJEKTOWANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU | 9 |
| 4.3. WARUNKI GRUNTOWE | 9 |
| 5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU | 10 |
| 6. DANE O EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ | 11 |
| 7. DANE DOTYCZĄCE WPISU DO REJESTRU ZABYTKÓW | 12 |
| 8. DANE DOTYCZĄCE INWENTARYZACJI ZIELENI..... | 12 |
| 10. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA NATURALNEGO ORAZ HIGIENY I ZDROWIA LUDZI | 12 |
| 11. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO | 12 |
| II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY..... | 14 |
| 1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE | 14 |
| 2. FUNKCJE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ UŻYTKOWYCH | 15 |
| 2.1. DOBÓR MATERIAŁU | 15 |
| 2.1.1 Wodociąg..... | 15 |
| 2.1.2 Kanalizacja sanitarna | 16 |
| 3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY, SPOSÓB POSADOWIENIA..... | 18 |
| 3.1. RUROCIĄGI WODOCIĄGOWE..... | 18 |
| 3.2. WŁĄCZENIE PROJEKTOWANEGO KANAŁU DO KANALIZACJI..... | 20 |
| 3.3. Studnie kanalizacyjne tworzywowe | 21 |
| 3.4. ROBOTY ZIEMNE..... | 22 |
| 4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-INSTALACYJNE W ODNIESIENIU DO WARUNKÓW TERENOWYCH..... | 24 |
| 4.1. ODTWORZENIE DRÓG GMINNYCH, WEWNĘTRZNYCH I TŁUCZNIOWYCH..... | 24 |
| 4.2. SKRZYŻOWANIA PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM..... | 26 |
| 5. OZNAKOWANIE WODOCIĄGU | 27 |
| 6. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA WODOCIĄGU | 27 |
| 7. PRÓBA SZCZELNOŚCI | 27 |
| 7.1 PRÓBA SZCZELNOŚCI WODOCIĄGU | 27 |
| 7.2 PRÓBA SZCZELNOŚCI KANALIZACJI SANITARNEJ | 27 |
| 8. ODPOMPOWANIE WODY Z WYKOPÓW..... | 28 |
| 9. ZASYPKA WYKOPU I PRACE WYKOŃCZENIOWE | 28 |
| 10. ODBIÓR SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACYJNEJ..... | 29 |
| 11. WARUNKI BHP..... | 29 |
| 12. UWAGI KOŃCOWE..... | 29 |
| 13. SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW | 30 |
| 14. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA..... | 33 |
| 14.1. NAZWA I ADRES:..... | 33 |

| | |
|---|----|
| 14.2. INWESTOR: | 33 |
| GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA | 33 |
| 14.3. PROJEKTOWANIE: | 33 |
| INWEST-PRO-EKO JAKUB KLIMCZYŃSKI UL. SŁONECZNA 25A, 43-330 ZASOLE BIELAŃSKIE..... | 33 |
| 14.4. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ ROBÓT | 33 |
| 14.5. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH | 33 |
| 14.6. ELEMENTY MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI..... | 34 |
| 14.7. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT..... | 34 |
| 14.8. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW | 34 |
| 14.9. TECHNICZNO – ORGANIZACYJNE ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE | 34 |

I Projekt Zagospodarowania Terenu

1. Dane ogólne

Nazwa inwestycji: „*Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w miejscowości Pewel Ślemieńska*”.

Stadium opracowania: Projekt budowlany

Inwestor: Gmina Świnna ul. Wspólna 13, 34-331 Świnna

Projektowanie: Inwest-pro-eko Jakub Klimczyński ul. Słoneczna 25a, 43-330 Zasole Bielańskie

Lokalizacja: jednostka ewidencyjna 241713_2 Świnna, obręb Pewel Ślemieńska 0002

Użytkownik: Gmina Świnna ul. Wspólna 13, 34-331 Świnna

2. Podstawa opracowania

1. Umowa z Inwestorem
2. Aktualne podkłady sytuacyjno-wysokościowe w skali 1: 500
3. Warunki techniczne
4. Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru Gminy Świnna, zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Świnna LVI/310/2014 z dnia 26.06.2014r.
5. Obowiązujące przepisy, normy oraz Wymagania Techniczne COBRTI Instal (Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych)
6. Uzgodnienia dokonane w trakcie projektowania
7. Wizje w terenie

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozbudowy następujących obiektów liniowych:

- sieci wodociągowej (odcinkowo) dla potrzeb zasilenia budynków mieszkalnych w miejscowości Pewel Ślemieńska;
- sieci kanalizacyjnej (odcinkowo) dla potrzeb odprowadzenia ścieków sanitarnych z budynków mieszkalnych w miejscowości Pewel Ślemieńska.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej obejmuje budynki w rejonie ul. Podgórskiej i Górskiej w miejscowości Pewel Ślemieńska.

Zakres przedmiotowego opracowania obejmuje:

| KANAL A | |
|---|-------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 84,50 |

| KANAL B | |
|---|-------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 6,25 |
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 59,00 |
| SUMA | 65,25 |

| KANAŁ C | |
|---|-------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 12,25 |
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 63,75 |
| SUMA | 76,00 |

| KANAŁ D | |
|---|--------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 24,25 |
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 147,50 |
| SUMA | 171,75 |

| KANAŁ E | |
|---|-------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 56,00 |
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 14,25 |
| SUMA | 70,25 |

| KANAŁ F | |
|---|--------|
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 159,00 |

| KANAŁ G | |
|---|-------|
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 60,00 |

| KANAŁ I | |
|---|--------|
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 124,25 |

| KANAŁ J | |
|--|--------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 40,00 |
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 19,75 |
| Kanalizacja sanitarna Dz225x15mm PP-HM MRS PRZECISK | 114,25 |
| SUMA | 174,00 |

| CAŁOŚĆ | |
|--|--------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 223,25 |
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 647,50 |
| Kanalizacja sanitarna Dz225x15mm PP-HM MRS PRZECISK | 114,25 |
| SUMA | 985,00 |

| WODOCIĄG wA | |
|---------------------------------|-------|
| Wodociąg Dz63x5,8mm PE100 SDR11 | 79,00 |
| Wodociąg Dz40x3,7mm PE100 SDR11 | 13,50 |
| SUMA | 92,50 |

| WODOCIĄG wB | |
|-----------------------------------|-------|
| Wodociąg Dz110x10,0mm PE100 SDR11 | 62,00 |
| SUMA | 62,00 |

| WODOCIĄG wC | |
|---------------------------------|-------|
| Wodociąg Dz63x5,8mm PE100 SDR11 | 66,75 |
| SUMA | 66,75 |

| WODOCIĄG wD | |
|-----------------------------------|--------|
| Wodociąg Dz110x10,0mm PE100 SDR11 | 148,00 |
| Wodociąg Dz40x3,7mm PE100 SDR11 | 24,00 |

| | |
|-----------------------------------|--------|
| SUMA | 172,00 |
| WODOCIĄG wE | |
| Wodociąg Dz63x5,8mm PE100 SDR11 | 45,75 |
| Wodociąg Dz40x3,7mm PE100 SDR11 | 25,00 |
| SUMA | 70,75 |
| WODOCIĄG wF | |
| Wodociąg Dz110x10,0mm PE100 SDR11 | 160,50 |
| SUMA | 160,50 |
| WODOCIĄG wG | |
| Wodociąg Dz110x10,0mm PE100 SDR11 | 61,75 |
| Wodociąg Dz40x3,7mm PE100 SDR11 | 35,75 |
| SUMA | 97,50 |
| WODOCIĄG wI | |
| Wodociąg Dz110x10,0mm PE100 SDR11 | 116,50 |
| SUMA | 116,50 |
| WODOCIĄG wJ | |
| Wodociąg Dz63x5,8mm PE100 SDR11 | 120,00 |
| Wodociąg Dz40x3,7mm PE100 SDR11 | 39,25 |
| SUMA | 159,25 |
| CAŁOŚĆ | |
| Wodociąg Dz110x10,0mm PE100 SDR11 | 548,75 |
| Wodociąg Dz63x5,8mm PE100 SDR11 | 311,50 |
| Wodociąg Dz40x3,7mm PE100 SDR11 | 137,50 |
| SUMA | 997,75 |

4. Charakterystyka terenu inwestycji

4.1. Położenie i stan istniejący zagospodarowania terenu

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Świnna w miejscowości Peweł Ślemieńska, w powiecie żywieckim, w województwie śląskim.

Projektowana rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej jest zgodna z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Świnna zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Świnna Nr LVI/310/2014 z dnia 26.06.2014r. Spełnia warunki wymagane w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym i nie narusza przepisów odrębnych.

Teren, na którym zlokalizowana będzie w/w inwestycja jest zurbanizowany w większości zabudową mieszkaniową jednorodzinną, terenami zieleni, terenami komunikacji – drogi gminne, lokalne.

Uzbrojenie terenu obecnie stanowi:

- istniejący wodociąg
- istniejąca kanalizacja
- linie napowietrzne SN
- istniejące kable i słupy energetyczne i telekomunikacyjne.

W rejonie w/w inwestycji zlokalizowana są drogi gminne.

4.2. Stan projektowany zagospodarowania terenu

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PE100 SDR11 Dz110÷Dz40mm. Trasy odcinków wodociągu prowadzone są od włączenia z zaprojektowanym wodociągiem (wg odrębnego opracowania) w rejonie ulicy Podgórskiej i Górskiej w kierunku nowo powstałych zabudowań.

Sieć kanalizacyjną zaprojektowano z rur PP SN10, SN16 Dz225÷160mm. Projektowane odcinki kanałów sanitarnych zostaną włączony do zaprojektowanego kanału (wg odrębnego opracowania) ulicy Podgórskiej i Górskiej. Kanalizacja jest prowadzona równolegle do zaprojektowanego wodociągu. Zaprojektowana kanalizacja sanitarna uporządkuje gospodarkę wodno-ściekową na terenie miejscowości Pewel Ślemieńska, ścieki sanitarne będą kierowane na oczyszczalnię ścieków w Żywcu. Sieć kanalizacyjna uzbrojona będzie w studnie tworzywowe DN800mm, DN625mm. Sięgacze kanalizacyjne zakończone będą zaślepką na granicy nieruchomości planowanej do podłączenia do zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej.

W części graficznej w projekcie zagospodarowania terenu naniesiono trasę projektowanej sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej.

4.3. Warunki gruntowe

Dane gruntowe przyjęto na podstawie Opinii geotechnicznej dla budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Pewli Ślemieńskiej opracowanej przez GEOLOGIA- KONRAD SOBOL - Bielsko-Biała, ul. TATRZAŃSKA 34.

Projektowana kanalizacja i wodociąg znajduje się na terenie gdzie występują utwory:

- antropogeniczne w postaci nasypów nieodpowiadających wymaganiom budowlanym, w skład których wchodzi kamienie, gruz, asfalt, gliny.
- wiekowo czwartorzędowe – w postaci glin pylastych, glin pylastych z okruchami piaskowca, rumoszy gliniastych,
- wiekowo trzeciorzędowe – wykształcone w postaci wietrzelin spoistych glin plastycznych zwięzłych.

W podłożu dokumentowanego terenu występuje woda w postaci śródwarstwowych sączeń. Sączenia stwierdzono w otworze nr 1 i 2 na głębokości 1,0 i 1,8m p.p.t.

Ponadto w podłożu omawianego terenu mogą występować również śródwarstwowe sączenia wody o zróżnicowanej intensywności związanej z przy powierzchniowymi gruntami spoistymi. W okresie intensywnych opadów oraz roztopów mogą wystąpić liczne śródwarstwowe sączenia wody o zróżnicowanej intensywności.

Ponieważ w podłożu projektowanej kanalizacji i wodociągu zalegają w przeważającej części gliny pylaste średnio spoiste wchłaniające wodę, prace ziemne należy w miarę możliwości prowadzić w okresie suchym i zwrócić szczególną uwagę, aby wykop nie był zalewany przez wody opadowe i powierzchniowe. Prace prowadzić krótkimi odcinkami. Bezpośrednio po zakończeniu prac montażowych wykop należy zasypać i zagęścić.

Wykopy najlepiej wykonać w okresie suchym (z wyłączeniem okresu zimowego). Wykop chronić przed wodami zewnętrznymi. Zalanie wykopu może spowodować rozmoczenie gruntu co może skutkować

koniecznością jego wymiany. W trakcie prowadzenia robót ziemnych wykopy zabezpieczyć, zgodnie ze sztuką budowlaną i przepisami BHP.

W tym obszarze projektowane obiekty liniowe należy zaliczyć do I Kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowo – wodne w rejonie inwestycji należy uznać za proste.

Szczegółowa charakterystyka budowy geologicznej w/w obszarze przedstawia załączona do niniejszej projektu budowlanego opinia geotechniczna.

5. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Projektowana inwestycja obejmuje następujące obiekty liniowe:

| KANAŁ A | |
|---|-------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 84,50 |

| KANAŁ B | |
|---|-------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 6,25 |
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 59,00 |
| SUMA | 65,25 |

| KANAŁ C | |
|---|-------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 12,25 |
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 63,75 |
| SUMA | 76,00 |

| KANAŁ D | |
|---|--------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 24,25 |
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 147,50 |
| SUMA | 171,75 |

| KANAŁ E | |
|---|-------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 56,00 |
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 14,25 |
| SUMA | 70,25 |

| KANAŁ F | |
|---|--------|
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 159,00 |

| KANAŁ G | |
|---|-------|
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 60,00 |

| KANAŁ I | |
|---|--------|
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 124,25 |

| KANAŁ J | |
|---|--------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 40,00 |
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 19,75 |
| Kanalizacja sanitarna Dz225x15mm PP-HM MRS | 114,25 |
| PRZECISK | |
| SUMA | 174,00 |

| CAŁOŚĆ | |
|--|--------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 223,25 |
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 647,50 |
| Kanalizacja sanitarna Dz225x15mm PP-HM MRS PRZECISK | 114,25 |
| SUMA | 985,00 |

| WODOCIĄG wA | |
|-----------------------------------|--------|
| Wodociąg Dz63x5,8mm PE100 SDR11 | 79,00 |
| Wodociąg Dz40x3,7mm PE100 SDR11 | 13,50 |
| SUMA | 92,50 |
| WODOCIĄG wB | |
| Wodociąg Dz110x10,0mm PE100 SDR11 | 62,00 |
| SUMA | 62,00 |
| WODOCIĄG wC | |
| Wodociąg Dz63x5,8mm PE100 SDR11 | 66,75 |
| SUMA | 66,75 |
| WODOCIĄG wD | |
| Wodociąg Dz110x10,0mm PE100 SDR11 | 148,00 |
| Wodociąg Dz40x3,7mm PE100 SDR11 | 24,00 |
| SUMA | 172,00 |
| WODOCIĄG wE | |
| Wodociąg Dz63x5,8mm PE100 SDR11 | 45,75 |
| Wodociąg Dz40x3,7mm PE100 SDR11 | 25,00 |
| SUMA | 70,75 |
| WODOCIĄG wF | |
| Wodociąg Dz110x10,0mm PE100 SDR11 | 160,50 |
| SUMA | 160,50 |
| WODOCIĄG wG | |
| Wodociąg Dz110x10,0mm PE100 SDR11 | 61,75 |
| Wodociąg Dz40x3,7mm PE100 SDR11 | 35,75 |
| SUMA | 97,50 |
| WODOCIĄG wI | |
| Wodociąg Dz110x10,0mm PE100 SDR11 | 116,50 |
| SUMA | 116,50 |
| WODOCIĄG wJ | |
| Wodociąg Dz63x5,8mm PE100 SDR11 | 120,00 |
| Wodociąg Dz40x3,7mm PE100 SDR11 | 39,25 |
| SUMA | 159,25 |

| CAŁOŚĆ | |
|-----------------------------------|--------|
| Wodociąg Dz110x10,0mm PE100 SDR11 | 548,75 |
| Wodociąg Dz63x5,8mm PE100 SDR11 | 311,50 |
| Wodociąg Dz40x3,7mm PE100 SDR11 | 137,50 |
| SUMA | 997,75 |

6. Dane o eksploatacji górniczej

Przedmiotowy teren leży poza zasięgiem eksploatacji górniczej.

7. Dane dotyczące wpisu do rejestru zabytków

Przebieg planowanej sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej nie naruszy zasad ochrony konserwatorskiej obiektów ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest poza granicami zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych. Przebieg trasy sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacyjnej został uzgodniony z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Katowicach, Delegatura w Bielsku-Białej.

8. Dane dotyczące inwentaryzacji zieleni

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej nie przewiduje się usunięcia drzew i krzewów wymagających uzyskania zezwolenia na wycinkę, ani też drzew i krzewów wyszczególnionych w art. 83f Ustaw z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.

Zgodnie z art. 83f Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody uzyskania zezwolenia na wycinkę nie wymaga m.in.:

- usunięcie krzewu albo krzewów rosnących w skupisku, o powierzchni do 25m²;
- krzewów na terenach pokrytych roślinnością pełniącą funkcje ozdobne, urządzonej pod względem rozmieszczenia i doboru gatunków posadzonych roślin, z wyłączeniem krzewów w pasie drogowym drogi publicznej, na terenie nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków oraz na terenach zieleni;
- drzew lub krzewów owocowych, z wyłączeniem rosnących na terenie nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków lub na terenach zieleni;
- drzew, których obwód pnia na wysokości 5 cm nie przekracza:
 - 80 cm – w przypadku topoli, wierzb, klonu jesionolistnego oraz klonu srebrzystego;
 - 65 cm – w przypadku kasztanowca zwyczajnego, robinii akacjowej oraz platanu klonolistnego;
 - 50 cm – w przypadku pozostałych gatunków drzew.

Drzewa i krzewy usytuowane w pobliżu robót, nieprzeznaczone do wycinki, będą zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie prac poprzez osłonięcie pni i korzeni matami izolacyjnymi, odeskowaniem oraz nawadnianie odsłoniętych brył korzeniowych.

10. Informacja o zagrożeniach dla środowiska naturalnego oraz higieny i zdrowia ludzi

Podczas prowadzenia prac budowlanych potencjalne oddziaływanie na człowieka i jego zdrowie może dotyczyć krótkotrwałej i odwracalnej emisji pyłów, spalin oraz hałasu na budowie, generowanych w wyniku pracy z użyciem sprzętu mechanicznego. Należy je jednak traktować, jako nieistotne i pomijalne.

11. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu budowlanego

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1c) Prawa budowlanego (Dz.U.2016 poz. 290) oraz §6 ust.2 pkt 1 i §13a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2015 poz.1554) obszar oddziaływania obiektu budowlanego mieści się w całości na działkach, na których obiekt został zaprojektowany.

II Projekt Architektoniczno-Budowlany

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz charakterystyczne parametry techniczne

Przedmiotowa inwestycja obejmuje budowę infrastruktury technicznej – sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej odcinkowo dla nowopowstałej, jak i planowanej i istniejącej zabudowy mieszkaniowej w Pewli Ślemieńskiej w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej.

Projektowana inwestycja liniowa obejmuje:

- wodociąg odcinkowo z rur PE100 Dz110mm-Dz63mm – na odcinkach od projektowanego wg odrębnego opracowania wodociągu Dz110 PE w rejonie ul. Podgórskiej i Górskiej. Do projektowanego wodociągu Dz110 wyprowadzone zostaną odejścia pod przyłącza poza pas drogowy. Odejścia od wodociągu wykonane zostaną z rur PE100 Dz40mm.
- kanalizację sanitarną odcinkowo z rur PP Dz225mm-Dz160mm na odcinkach od projektowanego wg odrębnego opracowania kanału sanitarnego PVC Dz200mm w rejonie ul. Podgórskiej i Górskiej oraz sięgacze kanalizacyjne z rur PP Dz160mm do budynków .

Projektowany wodociąg zostanie wykonany dla potrzeb zasilania w wodę pitną budynków mieszkalnych w Pewli Ślemieńskiej. Projektowana kanalizacja zostanie wykonana dla potrzeb odprowadzenia ścieków sanitarnych budynków mieszkalnych w Pewli Ślemieńskiej. Przebieg projektowanej trasy uzgodniono z Inwestorem oraz właścicielami działek. Trasa projektowanej infrastruktury technicznej uzgodniona została także z administratorami istniejącego uzbrojenia terenu, przy zachowaniu podanych przez nich warunków. Trasę projektowanego uzbrojenia należy wytyczyć na podstawie projektu zagospodarowania terenu uwzględniając faktyczny przebieg istniejącego uzbrojenia na podstawie przekopów kontrolnych.

Przedmiotowe opracowanie obejmuje:

1. rozbudowę wodociągu o następujących parametrach:

| CAŁOŚĆ | |
|-----------------------------------|--------|
| Wodociąg Dz110x10,0mm PE100 SDR11 | 548,75 |
| Wodociąg Dz63x5,8mm PE100 SDR11 | 311,50 |
| Wodociąg Dz40x3,7mm PE100 SDR11 | 137,50 |
| SUMA | 997,75 |

2. rozbudowę kanalizacji sanitarnej o następujących parametrach:

| CAŁOŚĆ | |
|--|--------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 223,25 |
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 647,50 |
| Kanalizacja sanitarna Dz225x15mm PP-HM MRS PRZECISK | 114,25 |
| SUMA | 985,00 |

2. Funkcje obiektu budowlanego oraz sposób spełnienia wymagań użytkowych

Sieć wodociągową projektuje się dla potrzeb zasilania w wodę pitną budynków mieszkalnych w Pewli Ślemieńskiej. Projektowany wodociąg będzie spełniać wymagania w zakresie użytkowym, zarówno w zakresie jakości, jak i ilości doprowadzanej wody. Zaprojektowana kanalizacja sanitarna uporządkuje gospodarkę ściekową na przedmiotowym obszarze, ścieki sanitarne będą kierowane poprzez istniejącą kanalizację na oczyszczalnię ścieków w Żywcu i oczyszczone zgodnie z wymaganiami Dyrektywy Rady 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych. Projektowana kanalizacja sanitarna spełniać będzie wszystkie wymagania w zakresie użytkowym, a więc w zakresie ilości odprowadzanych ścieków oraz wymaganej jakości.

2.1. Dobór materiału

2.1.1 Wodociąg

Wodociąg zaprojektowano z rur PE100 SDR11 PN16 o średnicach:

| WODOCIĄG wA | |
|-----------------------------------|--------|
| Wodociąg Dz63x5,8mm PE100 SDR11 | 79,00 |
| Wodociąg Dz40x3,7mm PE100 SDR11 | 13,50 |
| SUMA | 92,50 |
| WODOCIĄG wB | |
| Wodociąg Dz110x10,0mm PE100 SDR11 | 62,00 |
| SUMA | 62,00 |
| WODOCIĄG wC | |
| Wodociąg Dz63x5,8mm PE100 SDR11 | 66,75 |
| SUMA | 66,75 |
| WODOCIĄG wD | |
| Wodociąg Dz110x10,0mm PE100 SDR11 | 148,00 |
| Wodociąg Dz40x3,7mm PE100 SDR11 | 24,00 |
| SUMA | 172,00 |
| WODOCIĄG wE | |
| Wodociąg Dz63x5,8mm PE100 SDR11 | 45,75 |
| Wodociąg Dz40x3,7mm PE100 SDR11 | 25,00 |
| SUMA | 70,75 |
| WODOCIĄG wF | |
| Wodociąg Dz110x10,0mm PE100 SDR11 | 160,50 |
| SUMA | 160,50 |
| WODOCIĄG wG | |
| Wodociąg Dz110x10,0mm PE100 SDR11 | 61,75 |
| Wodociąg Dz40x3,7mm PE100 SDR11 | 35,75 |
| SUMA | 97,50 |
| WODOCIĄG wI | |
| Wodociąg Dz110x10,0mm PE100 SDR11 | 116,50 |
| SUMA | 116,50 |
| WODOCIĄG wJ | |
| Wodociąg Dz63x5,8mm PE100 SDR11 | 120,00 |
| Wodociąg Dz40x3,7mm PE100 SDR11 | 39,25 |
| SUMA | 159,25 |

Łączna długości projektowanej sieci wodociągowej wynosi **L = 997,75m**

Do układania w otwartym wykopie zastosowano rury ciśnieniowe PE100 SDR11 na podsypce piaskowej grubości 0,20m i w obsypce piaskowej grubości 0,30m (po zagęszczeniu) ponad wierzch rury. W celu późniejszej lokalizacji rurociągów z PE nad rurociągiem należy ułożyć taśmę identyfikacyjną z tworzywa z wkładką ze stali nierdzewnej podłączoną do żeliwnych elementów armatury. Jako system połączenia poszczególnych odcinków sieci o średnicach Dz110mm i Dz63mm przyjęto zgrzewanie doczołowe rur i kształtek, natomiast dla średnic Dz40mm (odejścia od wodociągu pod przyłącza wodociągowe) projektuje się połączenia za pomocą obejmy siodłowej z nawiertką.

Na projektowanym wodociągu Dz110mm przy połączeniach z istniejącym wodociągiem zaprojektowano zasuwy odcinające z żeliwa sferoidalnego, kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem klina, zabezpieczone antykorozyjnie wewnątrz i na zewnątrz. Zasuwy wyposażono w teleskopowe przedłużacze do wrzecion, trzpień ze stali nierdzewnej z obudową i skrzynką uliczną. Wodociąg wyposażono w hydranty nadziemne i zawory napowietrzająco-odpowietrzające.

Odejścia od wodociągu pod przyłącza, obejmujące odcinki o średnicy Dz40mm, zaprojektowano za pomocą obejmy do nawiercania. Na projektowanym wodociągu Dz40mm zaprojektowano zasuwy odcinające z króćcami PE do zgrzewania elektrooporowego.

Wszystkie rury, kształtki i armatura powinny spełniać wymogi norm PN-EN 1401:1999, PN-EN 12201, PN-92/B-01706, PN-92/H-83123 i posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu ich do wody pitnej.

2.1.2 Kanalizacja sanitarna

Podstawowe dane, co do średnicy projektowanych kanałów i stosowanego materiału przyjęto zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych.

Kanały ułożone będą z zachowaniem minimalnych spadków dla:

Dz225-200mm- $i_{\min} = 0,5\%$; Dz160mm- $i_{\min} = 1,5\%$;

Materiał i średnice projektowanych kanałów:

| KANAL A | |
|---|-------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 84,50 |

| KANAL B | |
|---|-------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 6,25 |
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 59,00 |
| SUMA | 65,25 |

| KANAL C | |
|---|-------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 12,25 |
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 63,75 |
| SUMA | 76,00 |

| KANAL D | |
|---|-------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 24,25 |

| | |
|---|--------|
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 147,50 |
| SUMA | 171,75 |

| KANAL E | |
|---|-------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 56,00 |
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 14,25 |
| SUMA | 70,25 |

| KANAL F | |
|---|--------|
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 159,00 |

| KANAL G | |
|---|-------|
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 60,00 |

| KANAL I | |
|---|--------|
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 124,25 |

| KANAL J | |
|--|--------|
| Kanalizacja sanitarna Dz160x7,2mm PP-HM ARS | 40,00 |
| Kanalizacja sanitarna Dz200x9,1mm PP-HM ARS | 19,75 |
| Kanalizacja sanitarna Dz225x15mm PP-HM MRS PRZECISK | 114,25 |
| SUMA | 174,00 |

Łączna długości projektowanej sieci kanalizacji grawitacyjnej wynosi **L = 985m**

Do układania w otwartym wykopie zastosowano rury PP min. SN10 i SN16 pełnościenne i jednowarstwowe bez dodatku wypełniaczy oraz środków spieniających, zgodnie z normą PN-EN 1852-1 z mufami dwukielichowymi i profilowymi uszczelkami z EPDM i pierścieniem zabezpieczającym przed wysunięciem uszczelki.

Materiał do produkcji rur (PP-HM) polipropylen o podwyższonym module elastyczności (moduł E) i wartościach odpowiednio:

1700 N/mm² (krótkotrwały) oraz 500 N/mm² (długotrwały).

Rury o udowodnionej szczelności min. 2,5 bar zgodnie z PN-EN 1277 poparte badaniami wykonanymi w niezależnych instytutach badawczych.

System rur i kształtek powinien spełniać wymagania zgodnie z normą PN-EN 1852-1 oraz posiadać certyfikat z badań kontrolnych systemu zgodnie z PN-EN 1852-1 przeprowadzanych przez niezależny akredytowany instytut.

Sztywność obwodowa rur min. 10 kN/m², kształtek min. 16 kN/m².

Podwyższona odporność na ścieranie metoda testu Darmstadt (metodologia testu podana w PN-EN 295-3) wynosząca odpowiednio:

nie więcej niż 0,07 mm dla 100.000 cykli oraz nie więcej niż 0,09 mm dla 200.000 cykli, potwierdzona testami wykonanymi w niezależnych instytutach badawczych.

Szczelność na infiltrację wody gruntowej do 8 m słupa wody potwierdzona przez akredytowany instytut badawczy.

Potwierdzona wytrzymałość obliczeniowa na długotrwałe obciążenia dynamiczne zgodnie z wytycznymi ATV-DVWK-A 127, rozdział 9.7.4.

Sieć kanalizacyjna uzbrojona będzie w studzienki tworzywowe DN800, DN600. Sięgacze zakończone będą zaślepką na granicy nieruchomości planowanej do podłączenia do zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej;

2.3. Zasuwy odcinające

Na projektowanym wodociągu PE Dz110mm zaprojektowano zasuwę odcinającą DN100 z żeliwa sferoidalnego, klinowa z miękkim uszczelnieniem klina, zabezpieczoną antykorozyjnie wewnątrz i na zewnątrz.

Zasuwę będą wyposażone w teleskopowy przedłużacz do wrzecion, trzpień ze stali nierdzewnej z obudową i skrzynką uliczną. Do połączeń kołnierзовych zastosować śruby i nakrętki do zasuw i kształtek ze stali nierdzewnej. Połączenia kołnierзовe armatury wodociągowej zabezpieczyć folią termokurczliwą.

3. Układ konstrukcyjny, sposób posadowienia

3.1. Rurociągi wodociągowe

Trasa rurociągu została nawiązana do usytuowania istniejącej sieci wodociągowej z uwzględnieniem lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu. Zmiany kierunku trasy rurociągu mogą być wykonane poprzez montaż odpowiednich kształtek fabrycznych zgrzewanych doczołowo z rurociągiem.

Rurociąg wodociągowy należy układać na podsypce piaskowej grubości 0,20m i w obsypce piaskowej grubości 0,30m (po zagęszczeniu) ponad wierzch rury. W celu późniejszej lokalizacji rurociągów z PE nad rurociągiem należy ułożyć taśmę identyfikacyjną z tworzywa z wkładką ze stali nierdzewnej podłączoną do żeliwnych elementów armatury.

Aby uniknąć osiadania gruntu zasypkę zagęścić wg zmodyfikowanej próby Proctora do 95% poza drogami, 97% pod drogami.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej powyżej niwelety wodociągu należy przyjąć szalunek pełny do wysokości występowania wody gruntowej.

3.2. Włączenia do sieci wodociągowej

Projektowane odcinki wodociągu zostaną włączone:

- do wodociągu PE Dz110mm w węzłach za pomocą odejścia siodłowego elektrooporowego 110/110;

Schematy montażowe węzłów wodociągowych przedstawiono w części graficznej projektu.

3.3. Zagłębienie i niweleta wodociągu

Niweletę projektowanego wodociągu dostosowano do istniejącego ukształtowania terenu i lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego zachowując minimalne przykrycie wodociągu 1,40m z uwagi na przemarzanie. Ze względu na brak szczegółowych danych o zagłębieniu istniejącego uzbrojenia terenu zachodzi konieczność wykonywania odkrywek kontrolnych dla dokładnego zlokalizowania przewodów podziemnych na trasie wodociągu.

W koniecznych przypadkach korektę niwelety rurociągu należy uzgodnić z projektantem.

3.4. Bloki oporowe na załomach, trójkach i na końcówkach oraz pod zasuwami.

Ze względu na możliwość uderzeń hydraulicznych oraz dodatkowe obciążenia gruntu od zasuw projektuje się bloki oporowe betonowe dla ciśnienia roboczego 0,6MPa i próbnego 1,0MPa, z betonu C12/15 wg normy PN-B-10725.

Zaprojektowano betonowe bloki oporowe w następujących punktach sieci wodociągowej:

- na włączeniach za pomocą trójków do projektowanego i istniejącego rurociągu oraz na załomach trasy wodociągu Dz110mm pod kątem 90° i 101° - bloki oporowe wg rys. szczegółowego;
- pod zasuwami - bloki podporowe z betonowych płyt chodnikowych o wymiarach 0,50 x 0,50 x 0,10m.

3.5. Kanały grawitacyjne.

Kanał grawitacyjny

Niweleta kanałów została przyjęta tak, aby umożliwić grawitacyjne odprowadzenie ścieków z poszczególnych budynków, a w przyszłości przyległych działek budowlanych w pasie zaprojektowanej kanalizacji. Przy projektowaniu niwelety kanałów uwzględniono lokalizację istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Kanały sanitarne w otwartym wykopie zaprojektowano z rur PP-HM min SN10 Dz200mm i Dz160mm. Rury pełnościenne i jednowarstwowe bez dodatku wypełniaczy oraz środków spieniających, zgodne z normą PN-EN 1852-1 z mufami dwukielichowymi i profilowymi uszczelkami z EPDM i pierścieniem zabezpieczającym przed wysunięciem uszczelki.

Materiał do produkcji rur (PP-HM) polipropylen o podwyższonym module elastyczności (moduł E) i wartościach odpowiednio:

1700 N/mm² (krótkotrwały) oraz 500 N/mm² (długotrwały).

Rury o udowodnionej szczelności min. 2,5 bar zgodnie z PN-EN 1277 poparte badaniami wykonanymi w niezależnych instytutach badawczych.

System rur i kształtek powinien spełniać wymagania zgodnie z normą PN-EN 1852-1 oraz posiadać certyfikat z badań kontrolnych systemu zgodnie z PN-EN 1852-1 przeprowadzanych przez niezależny akredytowany instytut.

Sztywność obwodowa rur min. 10 kN/m², kształtek min. 16 kN/m².

Podwyższona odporność na ścieranie metoda testu Darmstadt (metodologia testu podana w PN-EN 295-3) wynosząca odpowiednio:

nie więcej niż 0,07 mm dla 100.000 cykli oraz nie więcej niż 0,09 mm dla 200.000 cykli, potwierdzona testami wykonanymi w niezależnych instytutach badawczych.

Szczelność na infiltrację wody gruntowej do 8 m słupa wody potwierdzona przez akredytowany instytut badawczy.

Potwierdzona wytrzymałość obliczeniowa na długotrwałe obciążenia dynamiczne zgodnie z wytycznymi ATV-DVWK-A 127, rozdział 9.7.4.

Rury układać na podsypce piaskowej 0,20m i w obsypce 0,30m ponad wierzch. Aby uniknąć osiadania gruntu zasypkę zagęścić wg zmodyfikowanej próby Proctora do 97% w pasie drogowym i 95 % poza pasem drogowym.

Wykopy pod kolektory należy wykonać tak aby pod ich dnem nie pozostawały grunty nienośne. Podbudowę pod kanały należy wykonać w sposób zapewniający ich stabilne ułożenie bez możliwości osiadania, co pozwoli uniknąć powstania przeciwnadcięgów na kanałach i kłopotów z ich eksploatacją. Przy wykonywaniu wykopów, należy sondować grunt pod projektowanym dnem kanałów sanitarnych i

w przypadku napotkania gruntów nienośnych (pod kanałem), należy dokonać wymiany gruntu i stabilizacji podłoża pod układany kanał sanitarny.

Przy usytuowaniu kanalizacji w gruntach nienośnych należy dokonać wymiany gruntu pod kanałem o grubości 0,40m (oprócz podsypki piaskowej). Przykładowo jako wypełnienie wykopu dla gruntów nienośnych – projektuje się warstwami: 0,40m – materac z tłucznia kamiennego, przekładka z geowłókniny, 0,20m podsypka piaskowa oraz rura kanalizacyjna w obsypce piaskowej do wysokości 0,30m ponad wierzch rury. W podłożu pod układaną kanalizację należy uzyskać zagęszczenie do wartości 95% wg zmodyfikowanej skali Proctora.

Izolacja termiczna

W miejscach zmniejszonego przykrycia kanalizacji tj. 1,00 m., należy na obsypce piaskowej o grubości 0,30 m. ułożyć płyty z wełny mineralnej hydrofobizowanej o szerokości 1,0 m. i grubości 0,10 m z przykryciem folią budowlaną.

3.6. Włączenie projektowanego kanału do kanalizacji

Projektowana kanalizacja sanitarna z budynków zostanie włączona do kanału sanitarnego PVC Dz200mm w pasie drogowym ul. Podgórskiej i Górskiej.

3.7. Studnie kanalizacyjne

Sieć kanalizacyjna uzbrojona będzie w studnie tworzywowe.

Ogólne wymagania posadowienia dla studni kanalizacyjnych:

1. Wypełnienie wykopu wokół powinno być wykonane materiałem sypkim warstwami o grubości 0,20m z równomiernym zagęszczeniem warstw tak aby minimalny stopień zagęszczenia gruntu wg skali Proctora (SP) wynosił dla lokalizacji studzienek w terenie zielonym – 95 %; w drodze – 97 %.
2. Włazy do studni zgodnie z PN-EN 124, wykonanie materiałowe – żeliwo.
Przykrycie studni o klasie dostosowanej do rodzaju terenu (obciążeń):
 - w drogach, w terenach utwardzonych oraz wszelkich miejscach w których może odbywać się ruch kołowy – właz żeliwny ciężki klasy D 400kN z zamknięciem.
 - w terenach zielonych, na których nie ma możliwości ruchu pojazdów – właz żeliwny klasy C250 kN z zamknięciem.
3. Dla studzienek usytuowanych w placach lub drogach należy zastosować pierścień odciążający D400.
4. Studnie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W przypadku usytuowania studzienki w terenie zielonym, na terenach o nawierzchni nietrwałej właz należy obetonować 1,0x1,0x0,25 betonem C20/25. W przypadku usytuowania włazów w drogach gruntowych studnie należy zabezpieczyć tłuczniem bazaltowym 2,0x2,0x0,2m.

Na ciągach kanalizacji gdzie występuje woda gruntowa lub przy występowaniu niestabilnych gruntów słabonośnych zaleca się posadowienie studni w sposób następujący:

- projektuje się wymianę gruntu na materiał spełniający wymagania nośności G1 i G2 z dodatkiem 125kg cementu na 1m³ gruntu;

- po wymieszaniu gruntu z cementem materiałem tym należy wypełnić wykop 50cm wokół studni;
- wypełnienie nanosić warstwami i zagęszczać.

Montaż studni i materiał wypełnienia (typ, rodzaj, uziarnienie) i zagęszczenie wokół studni zgodnie z instrukcją montażu i zgodnie z normą PN-EN 1610.

3.7.1. Studnie kanalizacyjne tworzywowe

Studnie włazowe DN 800

Studnie spełniające wymagania PN-EN 476 oraz PN-EN 13598-2.

Studnie wykonane z tworzyw sztucznych PE i PP (polietylen i polipropylen).

Studnie o budowie modułowej (zbudowane z elementów: podstawa, pierścień wznoszący oraz stożek redukcyjny niecentryczny o wewnętrznym wymiarze otworu włazowego ≥ 600 mm w świetle).

Studnie wykonane z materiałów pierwotnych bez dodatków regranulatów oraz środków spieniających.

Podstawa studni wykonana z PP (polipropylen) z płaskim uźebrowanym dnem zapobiegającym odkształceniom; szara jasna kineta, ułatwiająca inspekcję studni i kanału. Kinety typowe ze spadkiem standardowym 0,5 %, przepływowe, pół zbiorcze, zbiorcze oraz kierunkowe (kątowe dla zmiany kierunku przepływu maksymalnie co 15 stopni) kinety fabrycznie wyprofilowane (nie segmentowe) w standardowym zakresie średni od DN 160 do DN 400. Dolot i wylot wyprowadzony jako mufa dla elastycznego przyłączenia rury gładkiej z tworzywa. Pionowo i poziomo zmienny kąt wlotu i wylotu rury – każda mufa dopuszcza elastyczność kąta do $3,75^\circ$ w każdym kierunku – regulacja $7,5^\circ$ na studni. Wszystkie włączenia inne niż standardowe wykonać za pomocą dodatkowego kanału zakończonego mufą z możliwością regulacji do $3,75^\circ$ w każdym kierunku zgodnie z sytuacją projektową. System zapewnia możliwość wykonania spadku w studniach typowych do max. 15% bez zastosowania kształtek kanalizacyjnych. Wysokość spocznika 1 D, struktura powierzchni antypoślizgowa. Ze względów hydraulicznych należy stosować podstaw z kinetami nieprzewymiarowanymi – tzn. takich, w których średnica kinety podstawy jest równa średnicy włączanej rury. Pierścienie wznoszące do studni zaopatrzone w stopnie złazowe zgodne z PN-EN 14396, PN-EN 13101.

Połączenie elementów studni, podstawa, pierścień, stożek poprzez wargową uszczelkę z elastomeru.

Elementy stanowiące trzon studni jak i stożki wykonane z PE (polietylen)

Sztywność obwodowa trzonu – min. SN 2 zgodna z PN-EN 14982.

Otwór włazowy w stożku studni powinien być usytuowany mimośrodowo, celem ułatwienia dostępu do studni.

Maksymalna wysokość zwężonej części (DN 600) musi być zgodna z PN-EN 476.

Stopnie złazowe do studni montowane fabrycznie w elementach (pierścienie wznoszące oraz stożki) zgodne z PN-EN 14396, PN-EN 13101 wykonane z materiałów nie podatnych na korozję (wzmocnione tworzywo sztuczne); wymienialne w kolorze jasnym.

Uszczelki łączące elementy studni zgodne z PN-EN 681-1 oraz PN-EN 1277 – elastomerowe uszczelki wargowe – potrójne.

Zwieńczenia studni zgodne z PN-EN 124 w tym rozwiązania z betonowym pierścieniem odciążającym wykonanym ze zbrojonego betonu klasy min. C35/45 zabezpieczonym przed przesunięciem przykrycia - włazu dla klasy obciążeń powyżej klasy B (12,5 t), posiadającym zabezpieczenie przestrzeni między stożkiem studni a pierścieniem betonowym za pomocą elastomerowej uszczelki wargowej jako rozwiązanie systemowe producenta systemu studni.

Alternatywnie możliwość zastosowania pierścienia odciążającego z tworzywa spełniającego parametry PN-EN 124 będącym systemowym rozwiązaniem producenta studni posiadającym zabezpieczenie przestrzeni między stożkiem studni a pierścieniem za pomocą uszczelki.

Studnia DN 600:

Studnia DN 600 z kinetą z polietylenu (PE) i rurą karbowaną z polipropylenu (PP).

Kinety studni PE (polietylen) wykonane maszynowo za pomocą odlewu rotacyjnego z użyciem pierwotnego surowca bez użycia regranulatu i środka spieniającego, wydłużenie do zerwania > 200%.

Włączenia dolotowe do kinety wykonać za pomocą uszczelki dolotowych umożliwiających zmianę kąta lub korektę spadku o 5 stopni, wylot jako bosy koniec. Wysokość spocznika 1/1 D. Rura wznosząca z polipropylenu (PP) o sztywności obwodowej SN8. Regulacja wysokości poprzez docięcie bezpośrednio na budowie. Zwieńczenie studni w postaci pierścienia odciążającego betonowego oraz włazu zgodnego z PN-EN 124. Pomiędzy pierścieniem odciążającym, a rurą karbowaną należy zamontować odpowiednią uszczelkę.

Studnia włazowa DN 800 do wytracania energii

Studnie wykonane z tworzyw sztucznych PE i PP (polietylen i polipropylen).

Studnie o budowie modułowej (zbudowane z elementów: podstawa, pierścień wznoszący oraz stożek redukcyjny niecentryczny o wewnętrznym wymiarze otworu włazowego ≥ 600 mm w świetle).

Studnie wykonane z materiałów pierwotnych bez dodatków regranulatów oraz środków spieniających.

Podstawy – studni (kinety): **prefabrykowane kinety z dnem okrągłym** kinety fabrycznie wyprofilowane w standardowym zakresie średni od DN 160 do DN 400 zgodnie z profilami i sytuacją projektową.

3-wargowa uszczelka elementu dla połączenia elementów studni zgodnie z PN- EN 681-1 jako uszczelka elementu.

Otwór włazowy w stożku studni powinien być usytuowany mimośrodowo, celem ułatwienia dostępu do studni.

Maksymalna wysokość zwężonej części (DN 600) musi być zgodna z PN-EN 476.

Stopnie złazowe do studni montowane fabrycznie w elementach (pierścienie wznoszące oraz stożki) zgodne z PN-EN 14396, PN-EN 13101 wykonane z materiałów nie podatnych na korozję (wzmocnione tworzywo sztuczne); wymienne w kolorze jasnym.

Uszczelki łączące elementy studni zgodne z PN-EN 681-1 oraz PN-EN 1277 – elastomerowe uszczelki wargowe – potrójne.

3.8. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót, trasę wodociągu oraz kanalizacji sanitarnej należy wytyczyć i oznaczyć palikami. Wytyczenie trasy wodociągu i kanalizacji sanitarnej należy wykonać w nawiązaniu do osnowy geodezyjnej, istniejących obiektów stałych, granic parcel oraz linii zabudowy, pomiary należy odczytywać graficznie z projektu zagospodarowania terenu. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 i zgodnie z wymaganiami i warunkami bezpieczeństwa pracy. Wykopy należy zabezpieczyć. Umocnienie wykopów w zależności od rodzaju gruntu i głębokości należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP. Przyjęta technologia wykonywania kanalizacji i wodociągu przewiduje wykonanie wykopów o szerokości dostosowanej do średnicy projektowanego kanału. Wykopy prowadzić mechanicznie w miejscach gdzie jest to możliwe do głębokości 0,20 m powyżej rzędnej dna wykopu. Dalej wykopy prowadzić ręcznie. W sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia wykopy należy prowadzić ręcznie na całej głębokości.

Minimalne przykrycie gruntem winno wynosić 1,20m ponad wierzch rury wodociągowej i rury kanalizacyjnej. W miejscach zmniejszonego przykrycia tj. poniżej 1,20m p.p.t. należy na obsypce piaskowej o grubości 0,30m ułożyć płyty z wełny mineralnej hydrofobizowanej o szerokości 1,0m i grubości 0,10m z jednoczesnym przykryciem folią budowlaną.

4.4. Zabezpieczenie wykopów liniowych

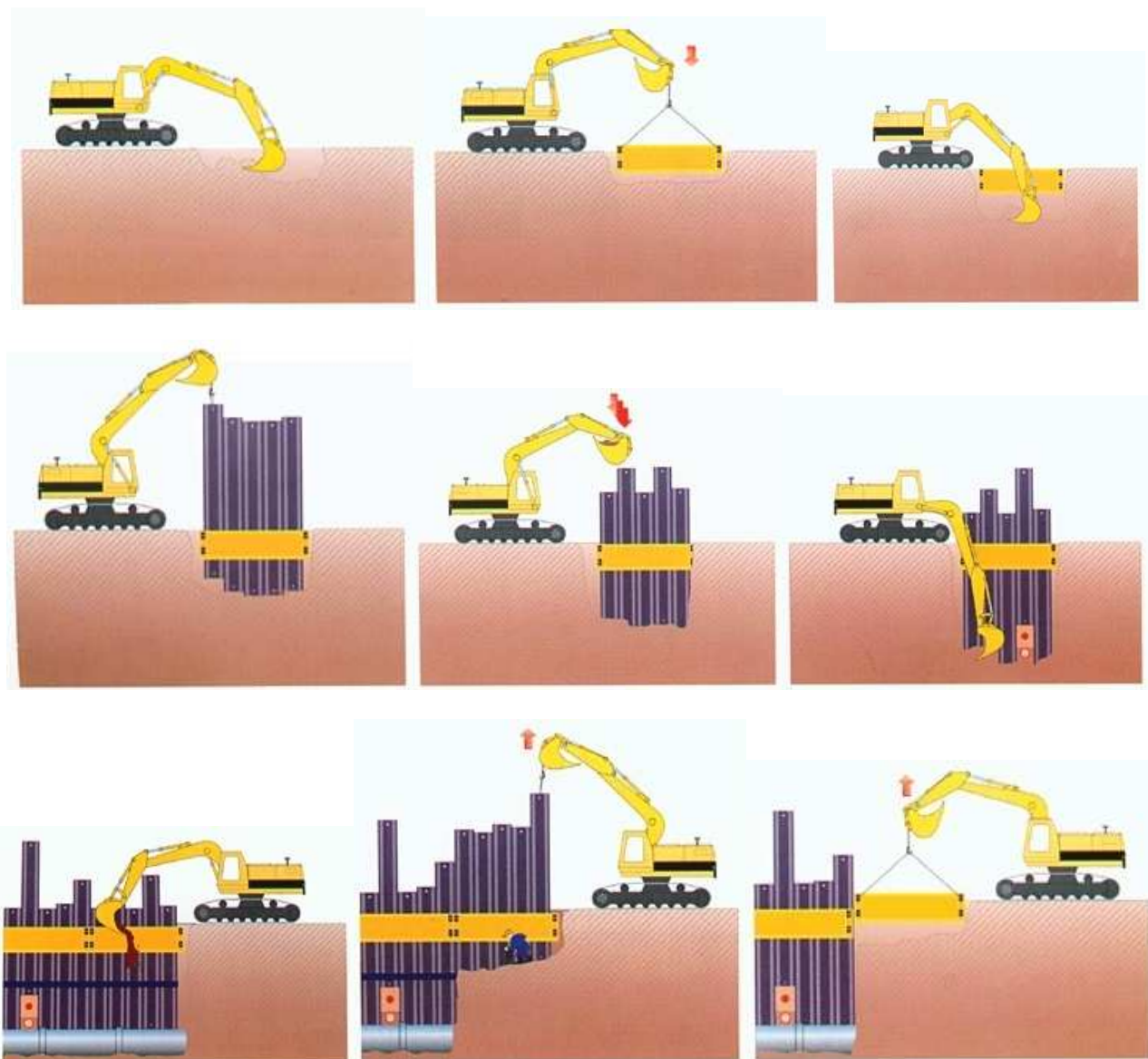
Zagłębienie wykopu na długości projektowanej kanalizacji wynosi od 1,4m do 5,0m

Przyjęto dwie metody wykonania zabezpieczenia:

Metoda 1 - szalunkowa komora dylowa. Powyższa metoda stosowana jest dla wykopów liniowych i dla wymagań miejskich, przy występowaniu kolizji z uzbrojeniem podziemnym. Powyższa metoda może być stosowana do głębokości 6,0m..

Szalunkowa komora dylowa dla wymagań miejskich przy występowaniu kolizji.

Poszczególne fazy montażu zabezpieczenia.



Metoda 2 - zespół oporowy do zabezpieczeń liniowych typ B/14/2400 do głębokości 2,50m + 2 x B/22/1000 o łącznej głębokości do 4,40m.

Metodą tą można zabezpieczyć wykopu od 2,0 ÷ 4,40m w zależności od użytych modułów.

Podstawowy moduł zabezpiecza wykop do głębokości 2,5m. Zastosowane nadstawki pozwalają na zabezpieczenie wykopu do głębokości 3,40m i 4,40m.

W miejscach o dużym nachyleniu powierzchni terenu, na terenie predysponowanym do powstawania osuwisk, w miejscach gdzie trasy projektowanych ciągów kanalizacji biegną w poprzek stoków wykopu prowadzić w okresie suchym, krótkimi odcinkami z szybkim zasypaniem i dokładnym zagęszczeniem wykopu bez użycia ciężkiego sprzętu wibracyjnego. Proponuje się, aby te odcinki kanalizacji w miarę możliwości realizować technologią bezwykopową, przewiertami sterowanymi, przeciskami, mikrotunelinami.

Zastosowanie tych technologii wiąże się z minimalną ingerencją w środowisko, będzie bezpieczniejsze z tego względu, iż uniknie się wykonywania licznych, głębokich i długich wykopów, które to mogą przyczynić się do uruchomienia procesów osuwiskowych.

Bardzo ważnym jest, aby wszelkie prace ziemne i posadowieniowe były monitorowane przez nadzór geotechniczny prowadzony przez geologa o kwalifikacjach potwierdzonych stosownymi uprawnieniami. Szczególnie jest to bardzo istotne podczas badania wskaźników zagęszczenia podsypki i zasypki realizowanej kanalizacji.

4. Rozwiązania techniczno–instalacyjne w odniesieniu do warunków terenowych

4.1. Odtworzenie dróg gminnych, wewnętrznych i tłuczniowych

Konstrukcję nawierzchni drogi przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr43 poz. 430 z dnia 14.05.1999r.).

Konstrukcja odtworzenia nawierzchni jezdni bitumicznej – drogi gminne

- 4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
- 5cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- 15cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm
- 20cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm
- 25cm warstwa odcinająca z pospółki

Odtworzenie podbudowy dróg projektuje się na całej szerokości jezdni. Nową warstwę ścieralną i warstwę wiążącą należy ułożyć na całej szerokości jezdni na długości odtwarzanego odcinka drogi. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 „Drogi samochodowe” „Roboty ziemne” „Wymagania i badania”- styczeń 1998r. Przygotowane podłoże pod budowę konstrukcji drogi powinno charakteryzować się następującymi wartościami:

- wskaźnik zagęszczenia $I_s > 0,98$
- wtórny moduł odkształcenia $E_2 > 100\text{Mpa}$

Jako dodatkowe kryterium oceny wymaganego zagęszczenia przyjmuje się wartość stosunku modułów wtórny do pierwotnego: $E_2/E_1 < 2,2$ Wilgotność gruntu w czasie jego zagęszczania powinna być zbliżona do optymalnej. Prace w drodze należy prowadzić krótkimi odcinkami zapewniając ciągłość wjazdów na posesję. W przypadku naruszenia zjazdów do posesji w trakcie prowadzenia robót należy dokonać ich odtworzenia. Projektuje się obustronną odbudowę poboczy drogi z kruszywa łamanego 0/31,5mm - grubość warstwy 20cm - na długości prowadzenia robót. Umocnienie wykopu w zależności od rodzaju gruntu i głębokości należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.

Po wykonaniu prac montażowych i ziemnych pas drogowy, w którym posadowiono kanalizację sanitarną oraz wodociąg zostanie odtworzony do stanu nie gorszego niż pierwotny.

Drogi o nawierzchni utwardzonej, żwirowej - należy odtworzyć poprzez wykonanie podbudowy tłuczniowej z zagęszczeniem tłuczniem o głębokości min. 60cm

Konstrukcja jezdni o nawierzchni tłuczniowej:

- 15cm warstwa tłucznia kamiennego stabilizowanego mechanicznie (0/31,5)
- 25cm warstwa tłucznia kamiennego stabilizowanego mechanicznie (31,5/63)
- 20cm warstwa odcinająca z pospółki

Prace w drodze należy prowadzić krótkimi odcinkami, zapewniając ciągłość wjazdów na posesję.

Po wykonaniu robót teren należy niezwłocznie przywrócić do stanu pierwotnego, poprzez zasypanie wykopu i zagęszczenie zgodnie z wymaganiami normy PN-S-02205:1998 Roboty ziemne (wykopy należy zasypać gruntem niewysadzinowym i zagęszczalnym - piasek, pospółka; zagęszczając warstwami). Zagęszczenie winno być sprawdzone przez uprawnione laboratorium. W przypadku naruszenia zjazdów publicznych i indywidualnych w trakcie prowadzenia robót należy dokonać ich odtworzenia. Odtworzeniu podlegają również rowy, pobocza i przepusty. Należy zapewnić stały dojazd do posesji w trakcie prac oraz właściwą organizację ruchu i oznakowanie objazdów. Za szkody powstałe w wyniku prowadzonych prac odpowiedzialność ponosi Wykonawca robót.

Po wykonaniu prac montażowych i ziemnych pas drogowy, w którym zlokalizowano kanalizację i wodociąg zostanie odtworzony do stanu nie gorszego niż pierwotny, zgodnie z warunkami technicznymi przyjętymi w niniejszym projekcie, przy zachowaniu następujących zasad ogólnych:

- Odtworzenie dróg (konstrukcja/podbudowy) o nawierzchni tłuczniowej należy wykonać w pasie prowadzonych robót budowlano-montażowych, odtworzenie nawierzchni tłuczniowej na całej szerokości drogi;
- Drogi gruntowe należy powierzchniowo utwardzić na długości prac i na całej szerokości jezdni tłuczniem kamiennym o grubości 25 cm;
- Drogi wykonane przez mieszkańców tzw. systemem gospodarczym należy odtworzyć na całej długości prowadzonych prac oraz całej szerokości drogi;

- Należy odtworzyć każdą z warstw konstrukcyjnych;
- Warstwy konstrukcyjne należy odtworzyć na szerokość wykopu z uwzględnieniem.

Budowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu nie może zmniejszać stateczności i nośności drogi, naruszać urządzeń odwadniających i innych podziemnych urządzeń drogi. Sieć kanalizacji sanitarnej powinna być wykonana w taki sposób, aby nie ograniczała możliwości przebudowy albo remontu drogi.

4.2. Skrzyżowania projektowanego uzbrojenia z istniejącym uzbrojeniem

Projektowana infrastruktura techniczna krzyżuje się z następującym istniejącym uzbrojeniem terenu:

- z wodociągiem
- z kablami energetycznymi
- z napowietrzną linią energetyczną
- z siecią drenarską.

Przed rozpoczęciem prac podstawowych należy wykonać ręcznie odkrywki kontrolne celem szczegółowego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego, pod nadzorem przedstawiciela tego uzbrojenia, ze szczególnym zwróceniem uwagi na obowiązujące wymagania BHP. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć w trakcie wykonywania robót, zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami oraz wymaganiami podanymi przez dysponenta uzbrojenia terenu w uzgodnieniach.

Przy skrzyżowaniu kanału sanitarnego z wodociągiem, kanał winien być ułożony poniżej wodociągu, a odległość pionowa między ściankami kanału i wodociągu powinna wynosić minimum 0,20m, natomiast odległość pozioma 1,00m. W przypadku odkrycia kolizji z niezinwentaryzowaną siecią wodociągową, fakt ten należy niezwłocznie zgłosić do Gminy Świnna, celem dokonania dalszych ustaleń. W miejscu zbliżenia do wodociągu roboty ziemne wykonywać ręcznie.

Skrzyżowania i zbliżenia projektowanym uzbrojeniem z kablowymi i napowietrznymi liniami energetycznymi winny być wykonywane zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami i normami, uwagami TAURON Dystrybucja S.A., jak Protokół z narady koordynacyjnej oraz uzgodnieniem TAURON Dystrybucja S.A.

Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż:

- 3m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN
- 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych Sn

należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć.

Roboty ziemne w pobliżu istniejących kabli elektroenergetycznych wykonywać ręcznie (przy wyłączonych kablach spod napięcia), pod nadzorem administratora, z jego upoważnionym pracownikiem przed zasypaniem kabli spisać protokół robót zanikowych. Roboty wykonywać zgodnie z normami: N SEP-E-003, N SEP-E-004, PN-E-05100-1 i PN-EN 50423-1 oraz w taki sposób, aby nie naruszyć posadowień słupów linii elektroenergetycznej.

W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2m od kabla zlokalizowanego przekopem

kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.

Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza oś obiektu liniowego. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:

- a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego;
- b) Dla kabli SN rury o średnicy minimum 160mm koloru czerwonego.

Projektowana inwestycja liniowa znajduje się na terenie zmeliorowanym drenażem ceramicznym. W przypadku odkrycia rurociągów drenarskich fakt ten należy zgłosić do Urzędu Gminy Świnna, celem określenia stanu technicznego oraz dokonania ustaleń, co do sposobu ich naprawy. Uszkodzoną sieć drenarską należy przywrócić do stanu pierwotnego poprzez uzupełnienie materiałem ceramicznym lub rurami kanalizacyjnymi PCV. Przerwane rurociągi należy ułożyć na korytkach drewnianych posadowionych na gruncie rodzimym. W przypadku powstania awarii na sieci drenarskiej w trakcie wykonywania robót należy niezwłocznie zabezpieczyć przerwany ciąg drenarski przed zamuleniem a następnie naprawić i dokonać ich odbioru przez użytkownika sieci drenarskiej. Realizując inwestycję zabezpieczyć przed zniszczeniem, uszkodzeniem lub przesunięciem punkty osnowy geodezyjnej poziomej i wysokościowej.

5. Oznakowanie wodociągu

Przebieg rurociągów wodociągowych powinien być oznaczony taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką stalową podłączoną do punktów stałych (zasuwy). Lokalizacja armatury winna być oznaczona przy pomocy tabliczek oznaczeniowych umocowanych na obiektach stałych.

6. Płukanie i dezynfekcja wodociągu

Rurociąg wodociągowy przed przekazaniem do eksploatacji należy przepłukać oraz poddać dezynfekcji /chlorowaniu/ po uprzednim uzgodnieniu z przedstawicielem Sanepidu i użytkownikiem wodociągu tj. Urząd Gminy Świnna. Wodę z płukania i dezynfekcji po uprzednim uzgodnieniu należy odwieźć wozami asenizacyjnymi na oczyszczalnię ścieków.

7. Próba szczelności

7.1 Próba szczelności wodociągu

Po wykonaniu montażu rurociągu bez armatury należy przeprowadzić próbę szczelności wodociągu na ciśnienie próbne 1,0 MPa /robocze/ wg PN-B-10725. Wodę do próby można pobierać z istniejącego rurociągu wodociągowego po uzgodnieniu z Inwestorem. Po wykonaniu próby rurociąg należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem, jak również można przystąpić do montażu armatury.

7.2 Próba szczelności kanalizacji sanitarnej

Po wykonaniu montażu kanału sanitarnego należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo-hydrauliczną dla sprawdzenia przede wszystkim szczelności połączeń rur, zgodnie z obowiązującymi normami.

Wymagania, co do próby szczelności określa norma PN-EN 1610. Szczelność przewodów winna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10kPa i nie większe niż 50kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

Wymagania dotyczące szczelności są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m² dla przewodów
- 0,20 l/m² dla przewodów wraz ze studniami
- 0,40 l/m² dla studni kanalizacyjnych.

Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Wodę do próby można pobierać z istniejącego wodociągu po uzgodnieniu z dysponentem.

8. Odpompowanie wody z wykopów

Ze względu na poziom zabudowy wodociągu i kanalizacji sanitarnej pod terenem, w wykopach mogą pojawiać się wody gruntowe, które należy odpompować. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z Prawem Budowlanym.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny umożliwiający szybki odpływ wód z wykopu. Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Inwestora za te czynności, jak również za dowieziony grunt. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren robót ziemnych. W przypadku wystąpienia wody gruntowej lub przedostania się wody deszczowej do wykopu, konieczne będzie wykonanie odwodnienia wykopu przy zastosowaniu metody powierzchniowej. Przy odwodnieniu powierzchniowym woda gruntowa z warstwy filtracyjnej zostanie odprowadzona grawitacyjnie do studzienek odwadniających zbiorczych umieszczonych w dnie wykopu co około 50 m, skąd zostanie odpompowana poza zasięg robót, względnie spłynie grawitacyjnie do odbiornika. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowych i wodnych w trakcie wykonywania robót.

Ostateczny sposób odwodnienia wykopów – określi wykonawca. Zgodnie z ustawą Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001r. Dz. U. 2017 poz. 1121, art. 124 pkt. 6 - „odwadnianie obiektów lub wykopów budowlanych, a także wykonanie służących do tego urządzeń, jeżeli zasięg oddziaływania nie wykracza poza granice terenu, którego zakład jest właścicielem” – nie wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

9. Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe

Po przeprowadzeniu próby szczelności, odbiorze technicznym wodociągu i kanalizacji sanitarnej, wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej i obsypaniu rurociągów piaskiem do wysokości 0,30m

powyżej wierzchu rury wraz z zagęszczeniem, należy przystąpić do zasypki wykopu. Zasypkę należy wykonywać warstwami o grubości 0,20m, gruntem bez kamieni. Wykopy należy zasypać gruntem niewysadzinowym i zagęszczalnym (piasek, pospółka) zagęszczając warstwami. Aby uniknąć osiadania gruntu zasypkę zagęścić wg zmodyfikowanej próby Proctora do 95% poza pasem drogowym i 97% w pasie drogowym.

Po zakończeniu budowy kanalizacji sanitarnej Wykonawca z udziałem przedstawiciela Inwestora i Inspektora Nadzoru powinien dokonać przeglądu zabudowanej kanalizacji kamerą TV.

10. Odbiór sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej

Po zakończeniu montażu przewodów, sprawdzeniu ich szczelności, zabezpieczeniu armatury przed korozją i wykonaniu oznaczeń, sieć wodociągową i sieć kanalizacyjną należy zgłosić do odbioru końcowego w Urzędzie Gminy Świnna.

Do odbioru należy przygotować m.in.:

- protokoły prób szczelności
- projekt z naniesionymi domiarami i ewentualnymi zmianami w trakcie realizacji
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą ułożonego przewodu z klauzulą Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej
- oświadczenie gwarancyjne wykonawcy robót.

11. Warunki BHP

Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów BHP zawartych w:

- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zm.)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zm.)
- PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne - wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- Wymagania techniczne COBRTI Instal (Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych oraz Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych)
- Instrukcje montażu sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej od producentów materiałów

12. Uwagi końcowe

1. Wytyczenie trasy wodociągu oraz kanalizacji sanitarnej należy wykonać w nawiązaniu do osnowy geodezyjnej, istniejących obiektów stałych, granic parcel oraz linii zabudowy, pomiary należy odczytywać graficznie z projektu zagospodarowania terenu.

2. Wszystkie roboty związane z realizacją przedmiotowej inwestycji należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, normami branżowymi, warunkami podanymi w uzgodnieniach, przepisami BHP oraz zaleceniami i uwagami inspektora nadzoru oraz pozostałych służb budowlanych i państwowych.
3. Przed rozpoczęciem prac związanych z budową wodociągu i kanalizacji sanitarnej na nieruchomościach prywatnych uzgodnić z właścicielami termin wejścia w teren.
4. Przed rozpoczęcie robót należy wykonać odkrywki kontrolne dla szczegółowego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego.
5. W celu prawidłowego i ekonomicznego realizowania projektowanej inwestycji zaleca się, aby w trakcie robót ziemnych przestrzegane były następujące wymagania:
 - roboty ziemne i posadowieniowe prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów z wyłączeniem okresu niskich temperatur;
 - chronić wykopy przed dopływem wód powierzchniowych;
 - unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do robót posadowieniowych;
 - obiekty posadowiać poniżej strefy przemarzania;
 - w gruntach nawodnionych oraz pod drogami realizować wykopy możliwie krótkimi odcinkami;
6. W trakcie realizacji należy stosować się do uwag i zaleceń eksploatatora sieci wodociągowej i kanalizacyjnej:
 - roboty instalacyjne winien realizować firma uprawniona w zakresie budowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej należy wykonać pod nadzorem pracowników eksploatatora sieci i Inspektora Nadzoru;
 - wykonaną kanalizację i wodociąg należy zgłosić do odbioru technicznego i przekazania do użytkowania w siedzibie eksploatatora. Do odbioru należy przedłożyć inwentaryzację geodezyjną powykonawczą kanalizacji;
7. Aby uniknąć osiadania gruntu zasypkę zagęścić wg zmodyfikowanej próby Proctora do 95% poza pasem jezdnym i 97% w pasie jezdnym.

13. Specyfikacja materiałów

| | | |
|--|--|--|
| INWESTOR : | Gmina Świnna ul. Wspólna 13, 34-331Świnna | |
| INWESTYCJA: | <i>Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w miejscowości Pewel Ślemieńska</i> | |
| STADIUM: | Informacja BIOZ | |
| ZAKRES OPRACOWANIA: | TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NR UPR BUD, DATA, PODPIS | |
| | PROJEKTANT | SPRAWDZAJĄCY |
| OPRACOWAŁ: | <i>mgr inż. Sebastian Nowak upr. nr SLK/5175/PWOS/13 spec. instalacyjna</i> | <i>mgr inż. Marta Błachut nr upr. SLK/6734/PWBS/16 spec. instalacyjna</i> |
| Zasole Bielańskie, listopad 2017r. | | |
| <p>Projektant oświadcza, iż niniejszy projekt oraz wszystkie jego składowe są wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, obowiązującymi przepisami technicznymi oraz normami a także z zasadami wiedzy technicznej.</p> <p>Projektant oświadcza, że niniejszy projekt oraz wszystkie jego składowe zostają wydane jako kompletne z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.</p> | | |

14. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

14.1. Nazwa i adres:

„Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w miejscowości Pewel Ślemieńska”.

14.2. Inwestor:

Gmina Świnna ul. Wspólna 13, 34-331 Świnna

14.3. Projektowanie:

Inwest-pro-eko Jakub Klimczyński ul. Słoneczna 25a, 43-330 Zasole Bielańskie

14.4. Zakres i kolejność robót

Roboty przy realizacji zaprojektowanego przedsięwzięcia będą wykonywane w następującej kolejności:

- a) Wytczenie trasy projektowanego uzbrojenia i zabezpieczenie terenu inwestycji przed dostępem osób niepowołanych.
- b) Ręczne wykonanie wykopów kontrolnych w miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu.
- c) Wykonanie wykopów liniowych po wytyczonej trasie
- d) Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną
- e) Wyrównanie dna wykopu z wykonaniem podsypki (o ile jest to konieczne), na podstawie pomiarów niwelacyjnych
- f) Montaż i ułożenie projektowanych przewodów w wykopie
- g) Próba szczelności wodociągu
- h) Obsypanie przewodów piaskiem (o ile jest to konieczne) wraz z zagęszczeniem gruntu
- i) Zasypanie wykopów gruntem rodzimym
- j) Wykonanie pomiarów geodezyjnych powykonawczych
- k) Wykonanie podbudowy drogi i odtworzenie nawierzchni
- l) Uporządkowanie terenu z przywróceniem do stanu pierwotnego
- m) Równomierne zasypanie wykopu warstwami po około 50cm z ubiciem każdej warstwy i polaniem wodą

14.5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie prowadzenia robót znajdują się następujące obiekty budowlane:

- a) wodociąg
- b) sieć energetyczna
- c) sieć telekomunikacyjna

14.6. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Wykonywanie wykopów pionowych bez rozparcia, przy przewidywanej w projekcie głębokości (poniżej 1,5m), oraz prace montażowe w wykopach stanowią zagrożenie przysypania ziemią.

Dodatkowe zagrożenie stanowią roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo 3,0m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV oraz 5,0m dla linii o napięciu znamionowym 1 kV – 15 kV.

14.7. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Przewidywane zagrożenie to:

- zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopów.
- wpadnięcie do wykopu na skutek uderzenia (np. łyżką koparki)
- obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się
- uderzenie pracownika w wykopie spadającą bryłą ziemi, kamieniem lub innym przedmiotem
- porażenie prądem podczas prowadzenia robót w pobliżu przewodów energetycznych
- zawadzenie sprzętem o wysokim zasięgu o linię energetyczną napowietrzną.

14.8. Instruktaż pracowników

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi.

Ponadto bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania prac opisanych w pkt 1
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót
- przedstawieniu metod postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia

14.9. Techniczno – organizacyjne środki zapobiegawcze

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- a) Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.
- b) Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy, dotyczącą: dojścia pracowników, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych.
- c) Wykonać umocnienie konstrukcją rozporową ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów.

- d) Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu
- e) Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli
- f) Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp i umocnień
- g) Prace w pobliżu słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego o wysokim zasięgu.
- h) Prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci
- i) Kierownik Budowy lub inna osoba powinna sporządzić dla inwestycji PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ).

2. Dokumentacja formalno-prawna

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Orientacja

- 2.1 Projekt zagospodarowania terenu kanał "a", "b", wodociąg "wa", "wb"
- 2.2 Projekt zagospodarowania terenu kanał "c", "d", wodociąg "wc", "wd"
- 2.3 Projekt zagospodarowania terenu kanał "e", "f", wodociąg "we", "wf"
- 2.4 Projekt zagospodarowania terenu kanał "g", "i", wodociąg "wg", "wi"
- 2.5 Projekt zagospodarowania terenu kanał "j", wodociąg "wj"
- 3.1 Profile podłużne kanalizacji sanitarnej kanał "a", "b"
- 3.2 Profile podłużne kanalizacji sanitarnej kanał "c"
- 3.3 Profile podłużne kanalizacji sanitarnej kanał "d"
- 3.4 Profile podłużne kanalizacji sanitarnej kanał "e"
- 3.5 Profile podłużne kanalizacji sanitarnej kanał "f"
- 3.6 Profile podłużne kanalizacji sanitarnej kanał "g", "i"
- 3.7 Profile podłużne kanalizacji sanitarnej kanał "j"
- 3.8 Profile podłużne wodociągu "wa", "wb"
- 3.9 Profile podłużne wodociągu "wc"
- 3.10 profile podłużne wodociągu "wd"
- 3.11 profile podłużne wodociągu "we"
- 3.12 profile podłużne wodociągu "wf"
- 3.13 profile podłużne wodociągu "wg"
- 3.14 profile podłużne wodociągu "wi"
- 3.15 profile podłużne wodociągu "wj"
- 4.1 Studnia Dn800mm tworzywowa
- 4.2 Studnia do wytracania energii Dn 800mm tworzywowa
- 4.3 Studnia Dn625mm tworzywowa
- 4.4 Studnia do wytracania energii Dn625mm tworzywowa
- 05.1 schematy montażowe wodociągu
- 05.2 zawór napowietrzająco odpowietrzający
- 05.3 zasuwa klinowa do zabudowy w ziemi
- 06.1 zabezpieczenie skrzyżowania z kablem
- 06.2 bloki oporowe
- 07.1 przekrój konstrukcyjny odtworzenia dróg gminnych, lokalnych, wew.
- 07.2 przekrój konstrukcyjny odtworzenia dróg tłuczniami

C. CZĘŚĆ WŁASNOŚCIOWA

1. Wykaz właścicieli działek objętych inwestycją
 - 2.1 mapa ewidencyjna kanał "a", "b", wodociąg "wa", "wb"
 - 2.2 mapa ewidencyjna kanał "c", "d", wodociąg "wc", "wd"
 - 2.3 mapa ewidencyjna kanał "e", "f", wodociąg "we", "wf"
 - 2.4 mapa ewidencyjna kanał "g", "i", wodociąg "wg", "wi"
 - 2.5 mapa ewidencyjna kanał "j", wodociąg "wj"

Wykaz działek objętych inwestycją:

| LP | Jednostka ewidencyjna, obręb | NR DZIAŁKI | WŁAŚCICIEL wg. wypisu z rejestru gruntów |
|---------------------------------|------------------------------|------------|---|
| <u>Kanał "A", wodociąg "wA"</u> | | | |
| 1 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1319/2 | Ścieszka Stanisław i Stanisława ul. Podgórska 7, 34-331 Pewel Ślemieńska |
| 2 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1390 | Ryszard Pach Pewel Ślemieńska Ul. Podgórska 9 |
| 3 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1320 | Hawranek Marek ul. Niepodległości 95, 44-190 Knurów |
| 4 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1321 | Hawranek Marek Nowak –Hawranek Michalina ul. Niepodległości 95, 44-190 Knurów |
| 5 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1322 | Hawranek Marek, Nowak –Hawranek Michalina ul. Niepodległości 95, 44-190 Knurów |
| <u>Kanał "B", wodociąg "wB"</u> | | | |
| 6 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1365 | Gmina Świnna, 34-331 Świnna Ul. Wspólna 13 |
| 7 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1385 | Bronisława i Walenty Szwed Pewel Ślemeńska ul. Skośna 8 – nie żyją Spadkobiercy: Alfreda Kudzia Pewel Ślemeńska ul. Krakowska 184 Helena Lach 42-460 Mierzęcice ul. Osiedle 62/10 Grażyna Ścieszka Pewel Ślemeńska ul. Krakowska 265 Ireneusz Szwed Pewel Ślemeńska ul. Skośna 8 Ryszard Szwed Trzebini ul. Sadowa 31 Krystyna Tomalczyk Żywiec oś. Młodych 16/11 Ilona Olberek Żywiec oś. 700-lecia 38/2 |
| <u>Kanał "C", wodociąg "wC"</u> | | | |
| 8 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1431 | Gmina Świnna, 34-331 Świnna Ul. Wspólna 13 |
| 9 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1444 | Kazimiera i Ireneusz Ponikwia Ligota ul. Czechowicka 30 |
| 10 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1442/2 | Weronika Wiewióra – nie żyje Pewel Ślemeńska ul. Podgórska 39 Spadkobierca: Stanisława Gibas Pewel Ślemeńska ul. Podgórska 39 |
| 11 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1442/1 | Weronika Wiewióra Pewel Ślemeńska ul. Podgórska 39 – nie żyje Spadkobierca: Stanisława Gibas Pewel Ślemeńska ul. Podgórska 39 |
| <u>Kanał "D", wodociąg "wD"</u> | | | |
| 12 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1492/2 | Bożena i Piotr Śleziński Ligota ul. Zdrowa 46 |
| 13 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1490 | Gmina Świnna Świnna ul. Wspólna 13 |
| 13.1 | Pewel Ślemieńska OBREB 0003 | 1489 | Kazimiera Jodłowiec Pewel Ślemeńska ul. Podgórska 47 |
| <u>Kanał "E", wodociąg "wE"</u> | | | |
| 14 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1508 | Gmina Świnna Świnna ul. Wspólna 13 |
| 15 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1533/6 | Janina Olszowska Pewel Ślemeńska ul. Podgórska 65 |
| <u>Kanał "F", wodociąg "wF"</u> | | | |
| 16 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1549 | Gmina Świnna 34-331 Świnna Ul. Wspólna 13 |
| 17 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1566 | Gmina Świnna 34-331 Świnna Ul. Wspólna 13 |
| 18 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1575 | Klaudia Bugaj Pewel Ślemieńska Ul. Podgórska 83 |
| 19 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1574 | Adam Bugaj Pewel Ślemieńska Ul. Podgórska 83 |
| 20 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1573 | Klaudia Bugaj Pewel Ślemieńska Ul. Podgórska 83 |

| | | | |
|---------------------------------|-----------------------------|--------|---|
| 21 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1572 | Adam Bugaj Pewel Ślemieńska Ul. Podgórska 83 |
| <u>Kanał "G", wodociąg "wG"</u> | | | |
| 22 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1729/2 | Gmina Świnna 34-331 Świnna Ul. Wspólna 13 |
| 23 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1762/1 | Ścieszka Marcin Pewel Ślemeńskaul. Limbowa 3 |
| 24 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1762/2 | Ścieszka Alfreda Wątroba Marta Pewel Ślemeńska ul. Limbowa 1 |
| <u>Kanał "I", wodociąg "wI"</u> | | | |
| 25 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 1814/2 | Gmina Świnna 34-331 Świnna Ul. Wspólna 13 |
| <u>Kanał "J", wodociąg "wJ"</u> | | | |
| 26 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 2350 | Gmina Świnna Świnna ul. Wspólna 13 |
| 27 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 2386 | Żydek Józef, Pewel Ślemieńska 226, Żydek Józefa ul. Letnia 2 34-331 Pewel Ślemieńska - nie zyją spadkobierca Jazowy Barbara 43-512 Kaniów ul. Poziomkowa 48 |
| 28 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 2385 | Monika Dziergas 34-370 Sól 204, Mariusz Misik 34-370 Ry- cerka Górna 24, Barbara Śmiarowska, Pewel Ślemieńska Ul. Poziomkowa 4, Grażyna Wiewióra, 34-340 Pewel Wielka 498 |
| 29 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 2378/1 | Janusz Wiewióra, Pewel Ślemieńska Ul. Górska 8 |
| 30 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 2383 | Lidia, Jan Górski, 41-100 Siemianowice Śląskie Ul. Zielona 6a/22 |
| 31 | Pewel Ślemieńska OBREB 0002 | 2378/4 | Lidia, Jan Górski, 41-100 Siemianowice Śląskie Ul. Zielona 6a/22 |



LEGENDA:

2265

PROJEKTOWANY WODOCIĄG

PROJEKTOWANA KANALIZACYJNA SANITARNA





PROJEKTOWANY HYDRANT

NR NADANY

| | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|
| ul. Słoneczna 25 a 43-330 Zasole Bieleńskie | | | | INWEST-PRO-EKO | |
| Klimczyński Jakub | | | | | |
| Investor: | Gmina Świrna ul. Wspólna 13 | Imię i nazwisko / nr upr. bud. | | Podpis: | |
| Investycja: | 34-331 Świrna | mgr inż. Sebastian Nowak | | | |
| Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w Pewli Ślęnierskiej | | nr upr. SLK6175/PWCS/13 spec. instalacyjna | | | |
| Stadium: | Projekt budowlano - wykonawczy | Sprawdził: | | mgr inż. Marta Białhut | |
| Tytuł rys.: | Projekt zagospodarowania terenu Kanał "C", "D", wodociąg "WC", "WD" | Nr projektu: | | nr upr. SLK61734/PWBS/16 spec. instalacyjna | |
| | | Skala: | | Data: | |
| | | 1:1000 | | 11.2017r. | |
| | | | | Nr rys.: | |
| | | | | 02.2 | |



LEGENDA:

-  GRANICA DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ
 2265 NR. DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ
 PROJEKTOWANY WODOCIĄG
 PROJEKTOWANA KANALIZACYJNA SANITARNA
 NR NADANY

ul. Słoneczna 25 a
43-330 Zasole Bielańskiej

INWEST-PRO-EKO

Klimczyński Jakub

| | | | | |
|-------------|---|--------------------------------|--|--------------------|
| Inwestor: | Gmina Świnna ul. Wspólna 13 34-331 Świnna | Imię i nazwisko / nr upr. bud. | | Podpis: |
| | | Projektował | mgr inż. Sebastian Nowak nr upr. SLK/5175/PWOS/13 spec. Instalacyjna | |
| Inwestycja: | Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w Pewli Ślemieńskiej | Sprawdził: | mgr inż. Marta Błachut nr upr. SLK/6734/PWBS/16 spec. Instalacyjna | |
| | | Stadium: | Projekt budowlano - wykonawczy | |
| Tytuł rys.: | Projekt zagospodarowania terenu Kanał "E", "F", wodociąg "wE", "wF" | Nr projektu: | Skala: 1:1000 | Data: 11.2017r. |
| | | | | Nr rys.: 02.3 |

LEGENDA:

GRANICA DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ

2265

PROJEKTOWANY WODOCIĄG

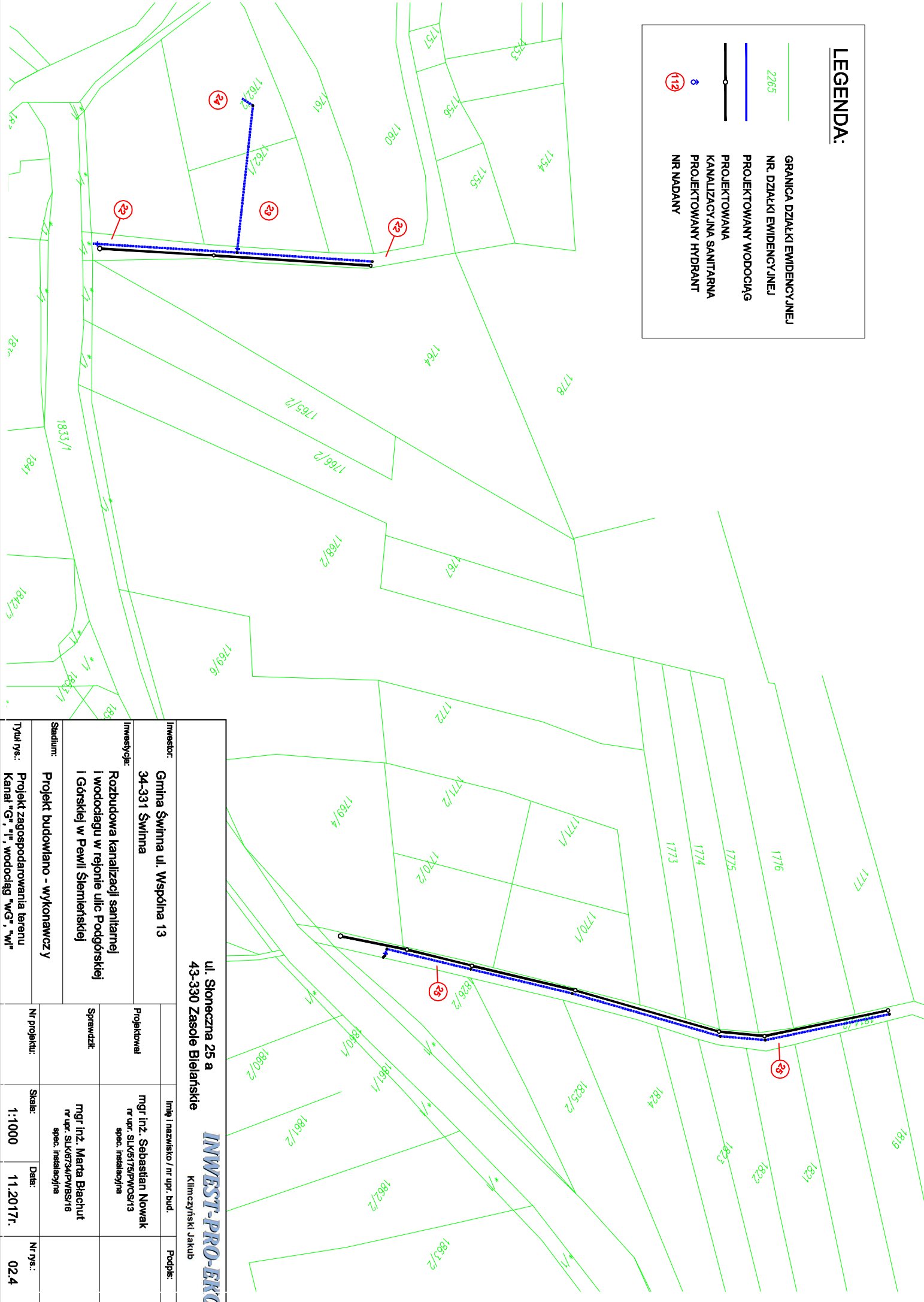
PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA

PROJEKTOWANY HYDRANT

NR NADANY

8

112



ul. Słoneczna 25 a
43-330 Zasole Białe

INWEST-PRO-EKO
Klimczyński Jakub



LEGENDA:

- GRANICA DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ
NR. DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ
- PROJEKTOWANY WODOCIĄG
- PROJEKTOWANA
KANALIZACYJNA SANITARNA
PROJEKTOWANY HYDRANT
- NR NADANY

| | | | | | | |
|--|---|--|-------------------|--|-----------|----------|
| ul. Słoneczna 25 a 43-330 Zasole Bielańskie | | | INWEST-PRO-EKO | | | |
| | | | Klimczyński Jakub | | | |
| Inwestor: | Gmina Świnna ul. Wspólna 13 34-331 Świnna | | | Imię i nazwisko / nr upr. bud. | | Podpis: |
| Inwestycja: | Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w Pewli Ślemieńskiej | | Projektował: | mgr inż. Sebastian Nowak nr upr. SLK/5175/PWOS/13 spec. instalacyjna | | |
| | | | Sprawdził: | mgr inż. Marta Błachut nr upr. SLK/6734/PWBS/16 spec. instalacyjna | | |
| Stadium: | Projekt budowlano - wykonawczy | | | | | |
| Tytuł rys.: | Projekt zagospodarowania terenu Kanał "J", wodociąg "wJ" | | Nr projektu: | Skala: | Data: | Nr rys.: |
| | | | | 1:1000 | 11.2017r. | 02.5 |

MAPA DO CELÓW
PROJEKTOWYCH

Województwo: śląskie
Powiat: żywiecki
Gmina: 241713.2 Świna
Obręb: Nr 0002 Peweł Ślemieńska

Skala 1: 1000 układ "2000/6"

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

Sekcja mapy:

- układ 2000: 6.117.33.12.3, 6.117.33.17.1, 6.117.33.14.4, 6.117.33.16.2, 6.117.33.11.3, 6.117.33.16.1, 6.117.32.20.2, 6.117.33.16.3

- układ wysokościowy: krosztadt 86

Aktualna na dzień 25.05.2016r.

Powstała w wyniku aktualizacji mapy zasadniczej:

- Pomiarom objęto:
- sytuację terenu
- przebieg terenu
- uzbroidenie terenu

Nie wyklucza się istnienia w terenie uzbroidenia podziemnego nie zgłoszonego do inwentaryzacji

Mapa wykonana pod projekt kanalizacji sanitarnej.

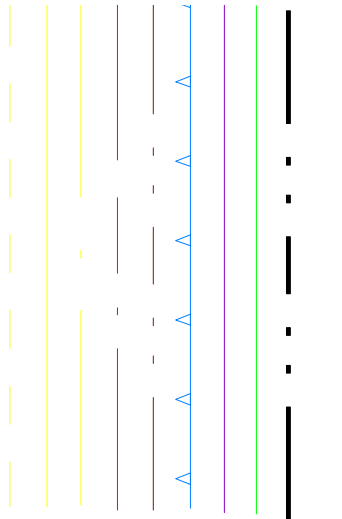
Kolorem zielonym wnesiono granice działek na podstawie przekszaldowanej mapy ewidencyjnej w skali 1:2000 obrębu Peweł Ślemieńska.

Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustaldenia przebiegu granic ewidencyjnych działek

Charakter planowanej inwestycji nie wymaga badania obciżeń gruntowych

Wykonaf:

Żywiec, dn. 25.05.2016r.



Legenda:

zakres pomiaru

granice działek ewidencyjnych

plan zagospodarowania przestrzennego

linia zabudowy

tereny osuwisk nieaktywnych

strefa ochrony historycznej struktury przestrzennej

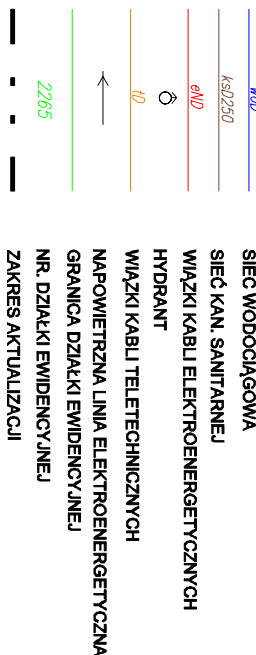
strefa "OW" ochrony archeologicznej stanowisk archeologicznych

powierzchniowe stanowiska archeologiczne

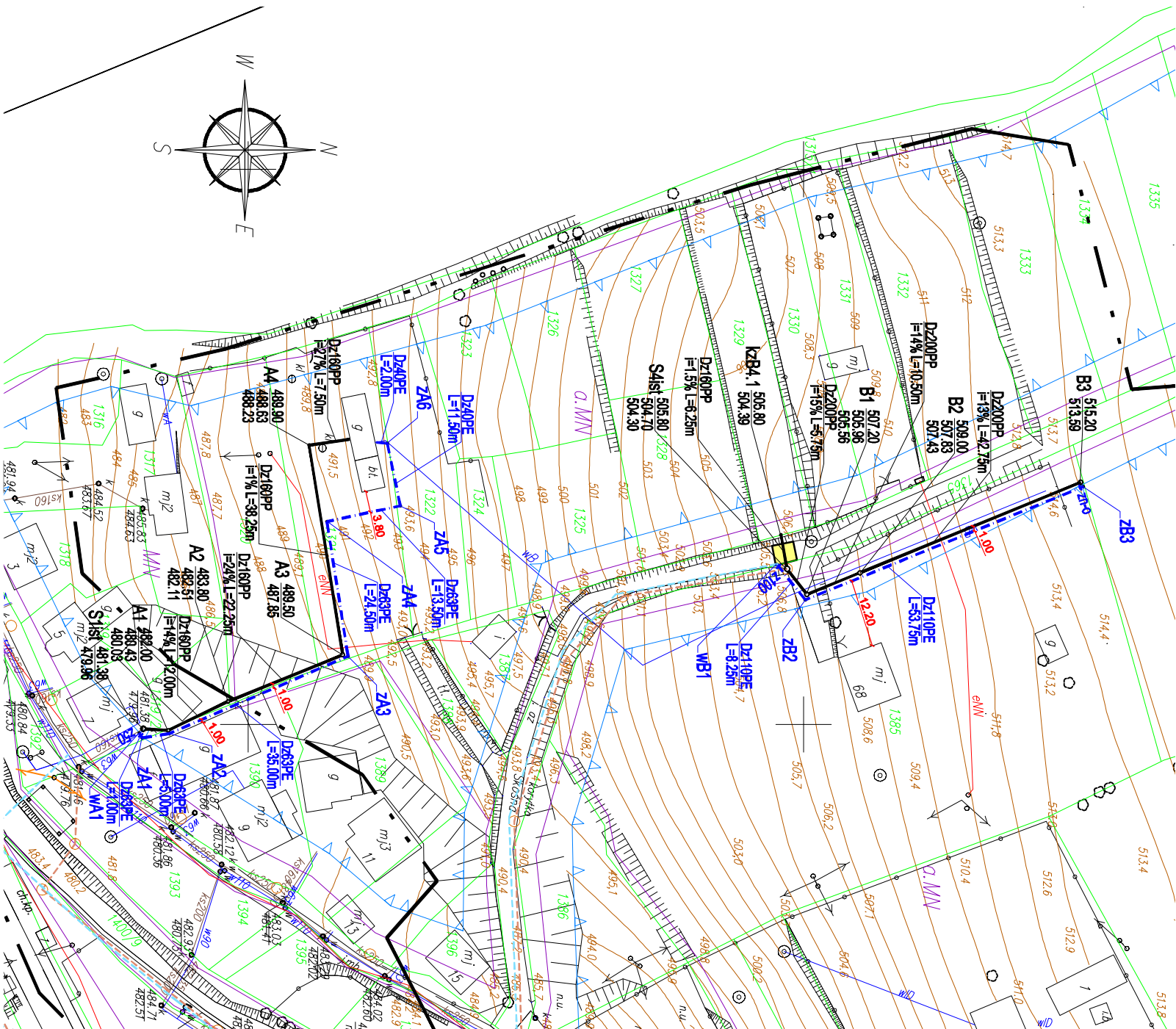
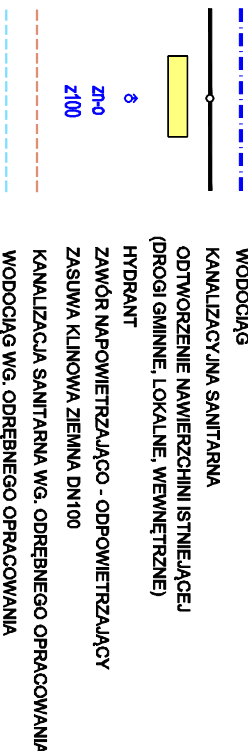
punktowe stanowiska archeologiczne

LEGENDA:

ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:



PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:



ul. Słoneczna 25 a
43-330 Zasole Bieleńskie

INVEST-PRO-EKO

Klimczyński Jakub

Inwestor: Gmina Świna ul. Wspólna 13

Projektował mgr inż. Sebastian Nowak

nr upr. SL6575PWS/13 spec. instalacyjna

Inwestycja: Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w Peweł Ślemieńskiej

Sprawdził mgr inż. Marta Blachut

nr upr. SL6734PWS/16 spec. instalacyjna

Stadium: Projekt budowlany - wykonawczy

Tytuł rys.: Projekt zagospodarowania terenu
Kanal "A", "B", wodociąg "WA", "WB"

Nr projektu: Skala: 1:1000

Data: 11.2017r.

Nr rys.: 02.1

Województwo: śląskie
Powiat: żywiecki
Gmina: 241713_2 Świna
Obręb: Nr 0002 Pewel Sienińska

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016



INWEST-PRO-EKO
ul. Słoneczna 25 a
43-200 Żeleźna, Pielętnia

INWEST-PRO-EKO
Klimczyński Jakub
ul. Stoneczna 25 a
43-330 Zasole Bielańskie

INWEST-PRO-EKO
Klimczyński Jakub
ul. Stoneczna 25 a
43-330 Zasole Bielańskie

MAPA DO CELÓW
PROJEKTOWYCH

Miejscowość: Słaskie
Powiat: Żywiecki
Gmina: 241713_2 Świna
Obręb: Nr 0002 Peweł Ślemieńska

Skala 1: 1000 układ "2000/6"

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

Sekcja mapy:

– układ 2000: 6.117.33.12.3, 6.117.33.17.1, 6.117.33.14.4
 6.117.33.16.2, 6.117.33.11.3, 6.117.33.16.1
 6.117.32.20.2, 6.117.33.16.3

– układ wysokościowy: Krosztadt 86

Aktualna na dzień 25.05.2016r.

Powstała w wyniku aktualizacji mapy zasadniczej

Pomiarom objęto:
– sytuację terenu
– rzeźbę terenu
– uzbroidenie terenu

Nie wykluca się istnienia w terenie
uzbrojenia podziemnego
nie zgłoszonego do inwentaryzacji

Mapa wykonana pod projekt kanalizacji sanitarnej.

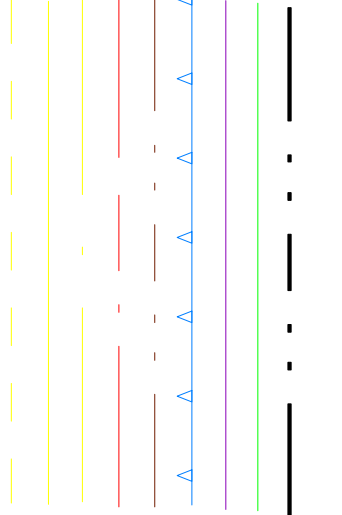
Kolorem zielonym wniesiono granice działek na podstawie
przeskalowanej mapy ewidencyjnej w skali 1:2000
obróbu Peweł Ślemieńska.

Mapa do celów projektowych została
wykonana bez ustalenia przebiegu
granic ewidencyjnych działek

Charakter planowanej inwestycji
nie wymaga badania obciążen gruntowych

Wykonat:

Żywiec, dn. 25.05.2016r.

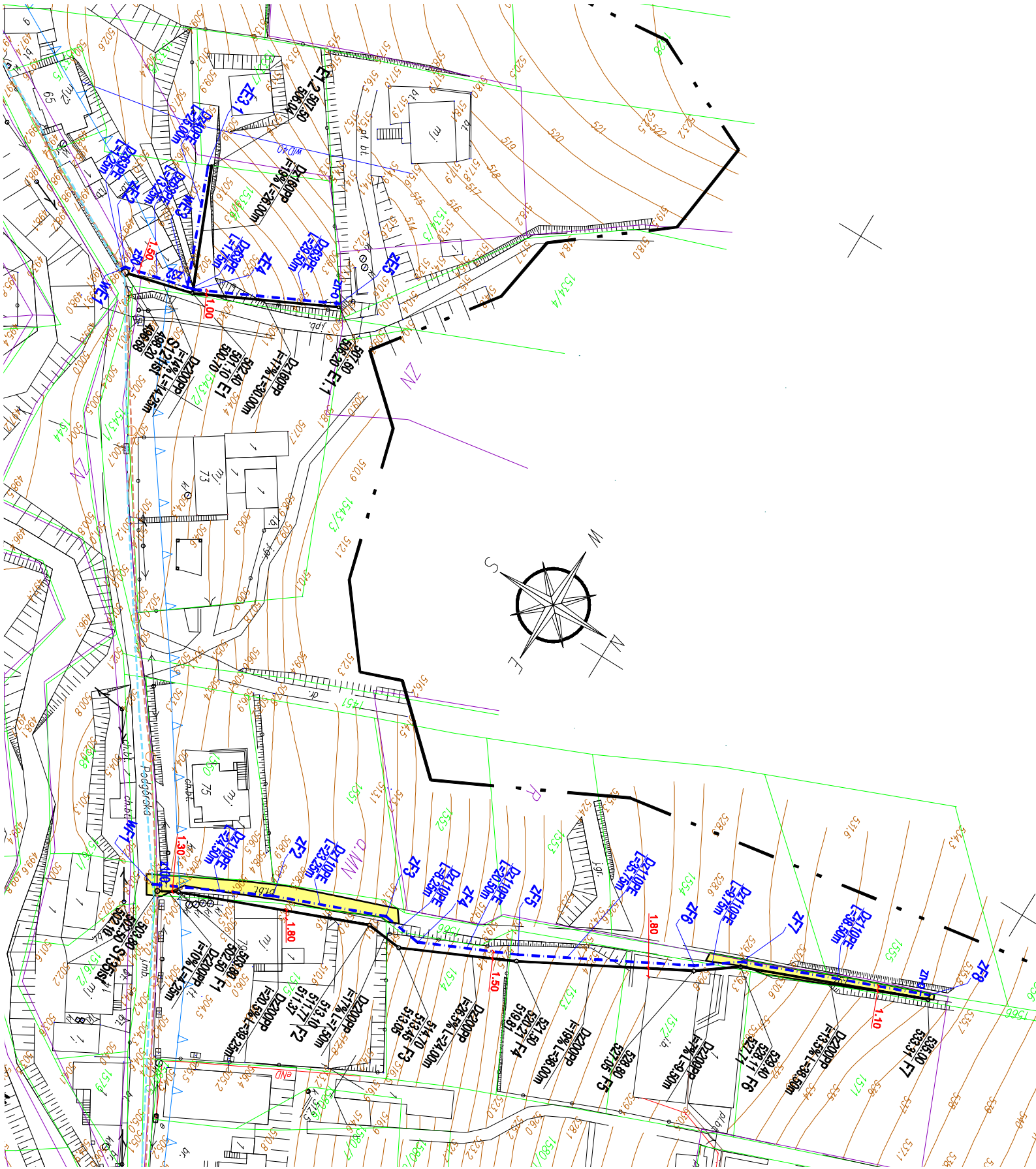
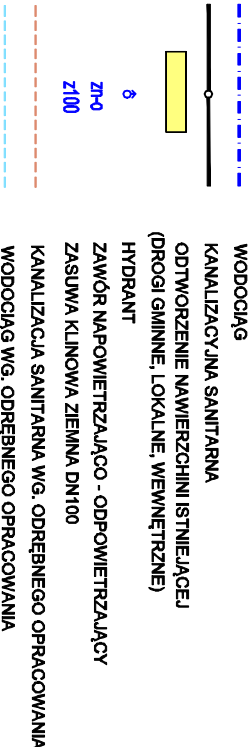


LEGENDA:

ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:



PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:



ul. Słoneczna 25 a
43-330 Zasole Bieleńskie

INWEST-PRO-EKO

Klimczyński Jakub

| | | | |
|-----------|---|--|-----------|
| Investor: | Gmina Świna ul. Wspólna 13 | Imię i nazwisko / nr upr. bud. | Podpis: |
| Investor: | 34-331 Świna | mgr inż. Sebastian Nowak nr upr. SLK673/PNRS13 | |
| Investor: | Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w Peweł Ślemieńskiej | Sprawdził: | |
| Investor: | | mgr inż. Marta Białut nr upr. SLK673/PNRS16 spec. instalacyjna | |
| Investor: | Projekt budowlano - wykonawczy | Nr projektu: | Skala: |
| Investor: | Projekt zagospodarowania terenu | 1:1000 | 11.2017r. |
| Investor: | Kanal "E", "F", wodociąg "WE", "WF" | Nr rys.: | 02.3 |

MAPA DO CELÓW
PROJEKTOWYCH

Miejscowość: Słupskie
Powiat: Żywiecki
Gmina: 241713_2 Świnna
Obręb: Nr 0002 Pewel Słemińska

Skala 1: 1000 układ "2000/6"

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

Sekcja mapy:

– układ 2000: 6.117.33.12.3, 6.117.33.17.1, 6.117.33.14.4
6.117.33.16.2, 6.117.33.11.3, 6.117.33.16.1
6.117.32.20.2, 6.117.33.16.3

– układ wysokościowy: krosztadt 86

Aktualna na dzień 25.05.2016r.

Powstała w wyniku aktualizacji mapy zasadniczej

Pomiarom objęto:

- sytuację terenu
- rzęzbę terenu
- uziębienie terenu

Nie wyklucza się istnienia w terenie uziębienia podziemnego nie zgłoszonego do inwentaryzacji

Mapa wykonana pod projekt kanalizacji sanitarnej.

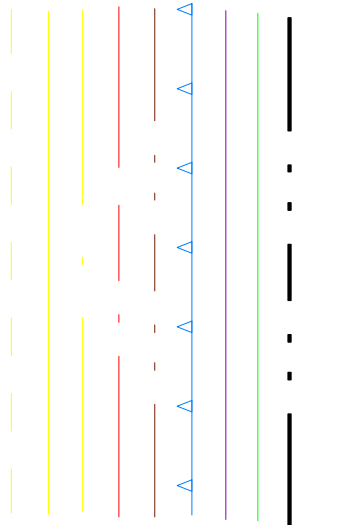
Kolorem zielonym wniesiono granice działek na podstawie przeskalowanej mapy ewidencyjnej w skali 1:2000 obrębów Pewel Słemińska.

Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia przebiegu granic ewidencyjnych działek

Charakter planowanej inwestycji nie wymaga badania obciążen gruntowych

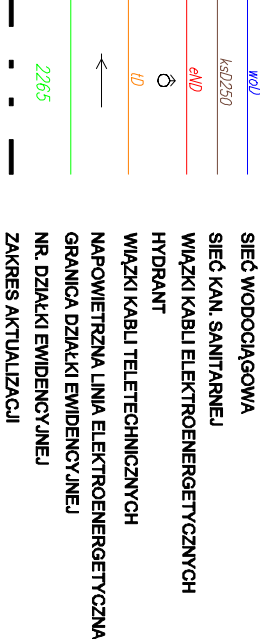
Wykonat:

Żywiec, dn. 25.05.2016r.

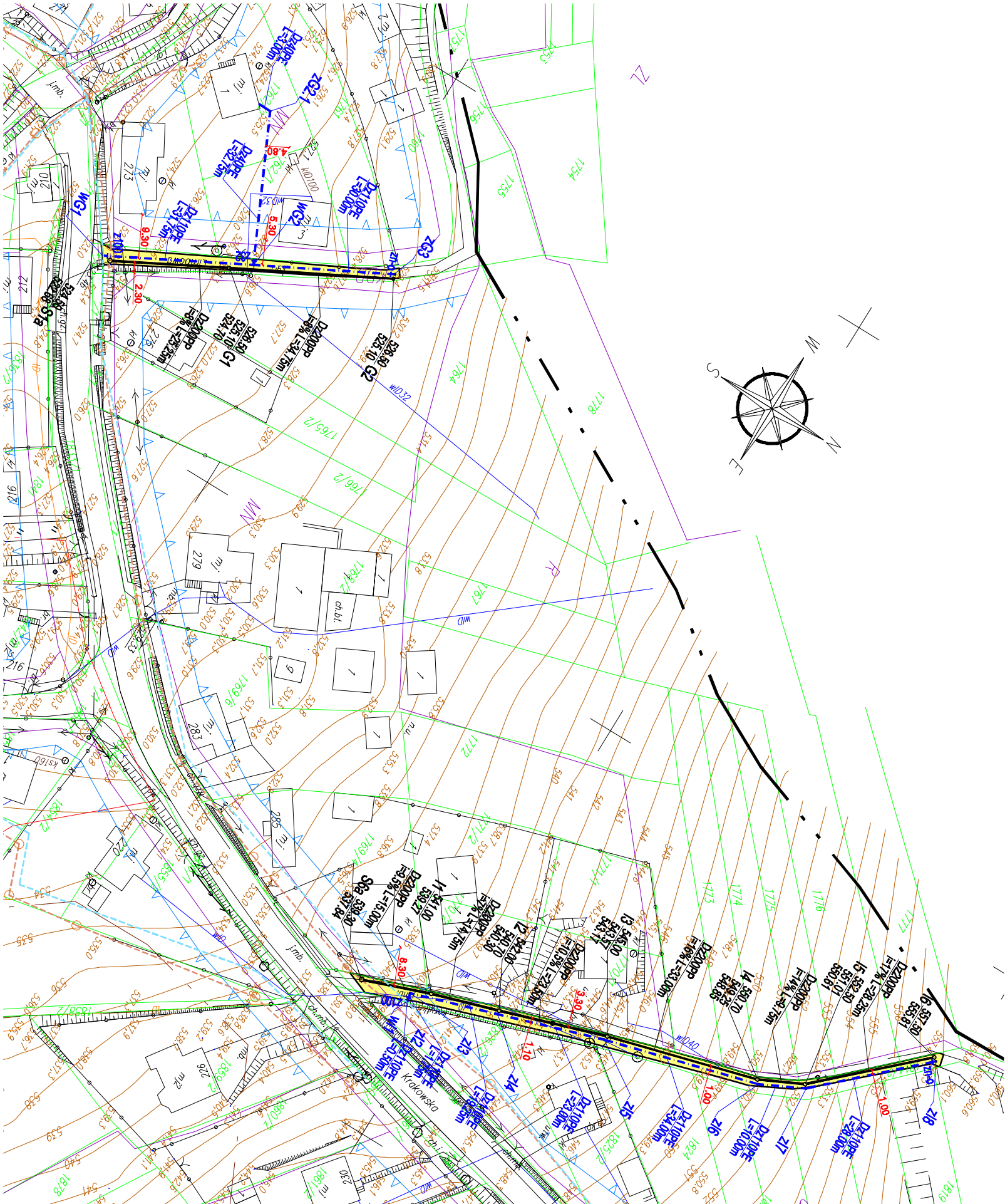
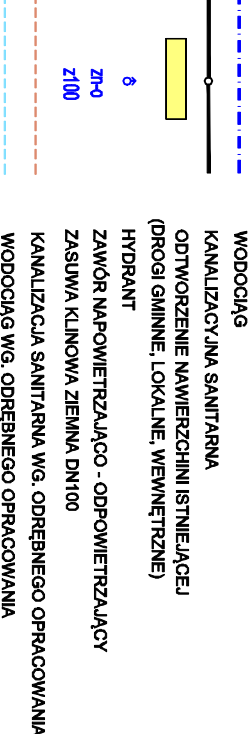


LEGENDA:

ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:



PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:



ul. Słoneczna 25 a
43-330 Zasole Bieleńskie

INWEST-PRO-EKO

Klimczyński Jakub

| | | | | |
|--|--|--|--|----------|
| Inwestor: | | Imię i nazwisko / nr upr. bud. | | Podpis: |
| Gmina Świnna ul. Wspólna 13 34-331 Świnna | | | | |
| Inwestycja: | | Projektował | | |
| Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w Pewli Świerńskiej | | mgr inż. Sebastian Nowak nr upr. SLK673/PNRS/13 spec. instalacyjna | | |
| Sprawdził: | | mgr inż. Marta Białut nr upr. SLK6734/PNBS/16 spec. instalacyjna | | |
| Stadlunt: | | Nr projektu: | | Nr rys.: |
| Projekt budowlano - wykonawczy | | | | |
| Tytuł rys.: | | Skala: | | |
| Projekt zagospodarowania terenu Kanal "G", "I", wodociąg "WG", "WI" | | 1:1000 | | 02.4 |
| | | Data: | | |
| | | 11.2017r. | | |

MAPA DO CELÓW
PROJEKTOWYCH

Województwo: śląskie
Powiat: żywiecki
Gmina: 241713_2 Świnną
Obręb: Nr-0002 Peweł Ślemieńska

Skala 1: 1000 układ "2000/6"

ID: 6640.126.2016
Zlecenie: 10/2016

Sekcja mapy:

– układ 2000: 6.117.33.12.3, 6.117.33.17.1, 6.117.33.14.4
 6.117.33.16.2, 6.117.33.11.3, 6.117.33.16.1
 6.117.32.20.2, 6.117.33.16.3

– układ wysokościowy: krosztadt 86

Aktualna na dzień 25.05.2016r.

Powstała w wyniku aktualizacji mapy zasadniczej

Pomiarom objęto:

- sytuację terenu
- rzeźbę terenu
- uzbroidenie terenu

Nie wykluca się istnienia w terenie uzbroidenia podziemnego nie zgłoszonego do inwentaryzacji

Mapa wykonana pod projekt kanalizacji sanitarnej.

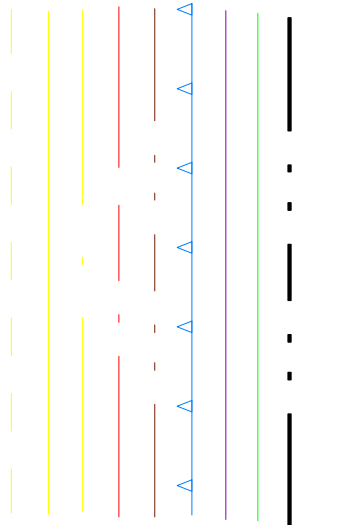
Kolorem zielonym wniesiono granice działek na podstawie przeskalowanej mapy ewidencyjnej w skali 1:2000 obrębu Peweł Ślemieńska.

Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia przebiegu granic ewidencyjnych działek

Charakter planowanej inwestycji nie wymaga badania obciążeń gruntowych

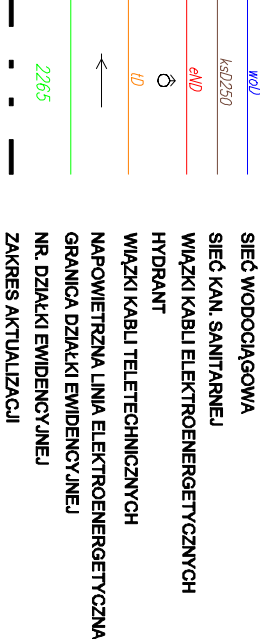
Wykonat:

Żywiec, dn. 25.05.2016r.

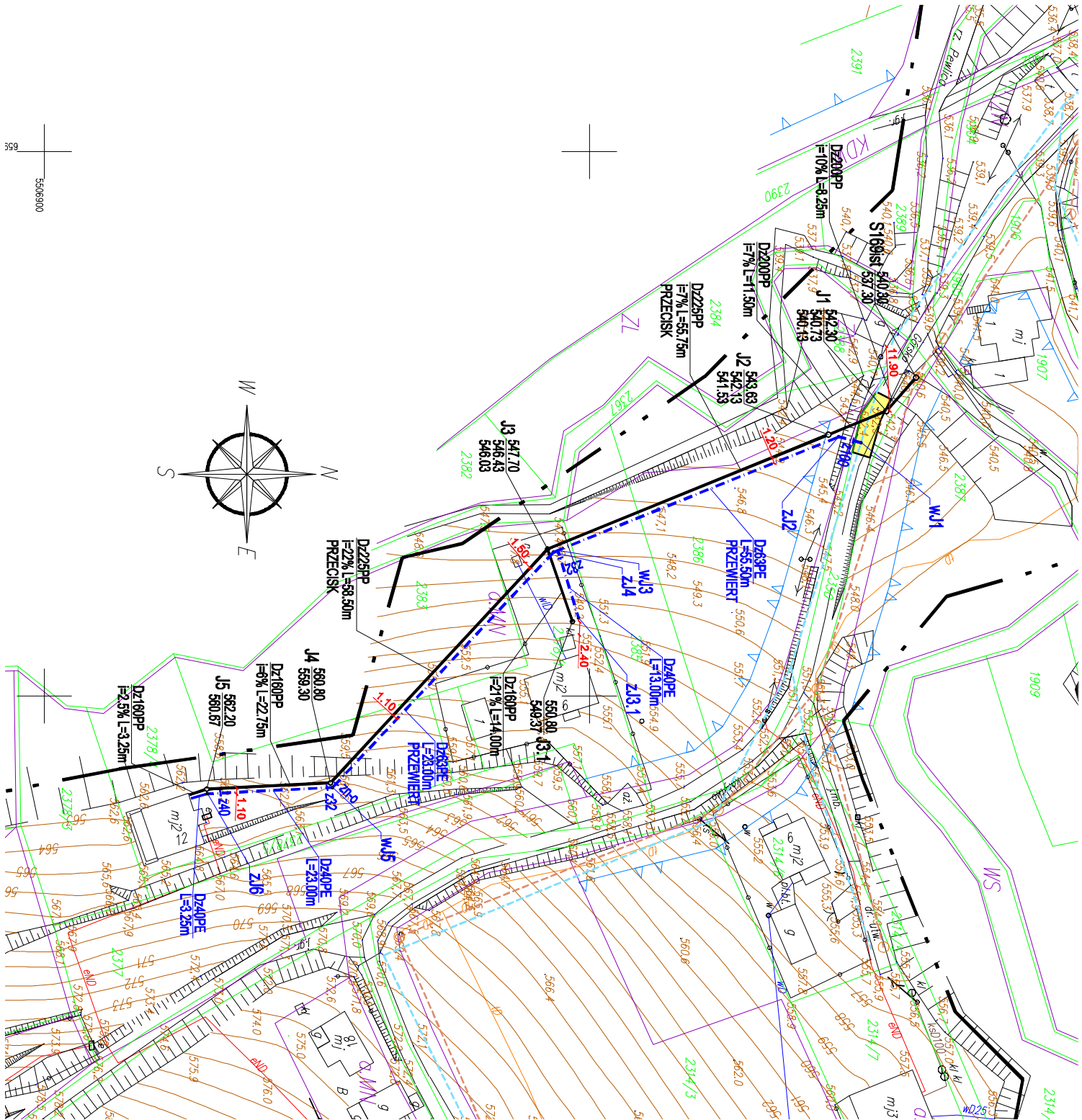
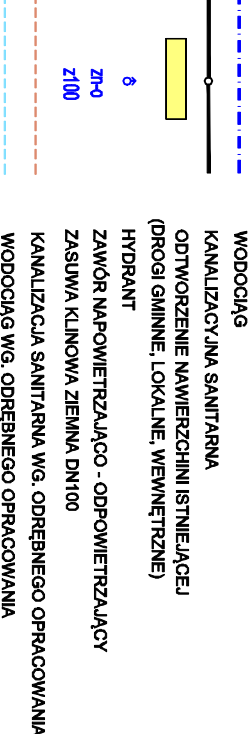


LEGENDA:

ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:



PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:

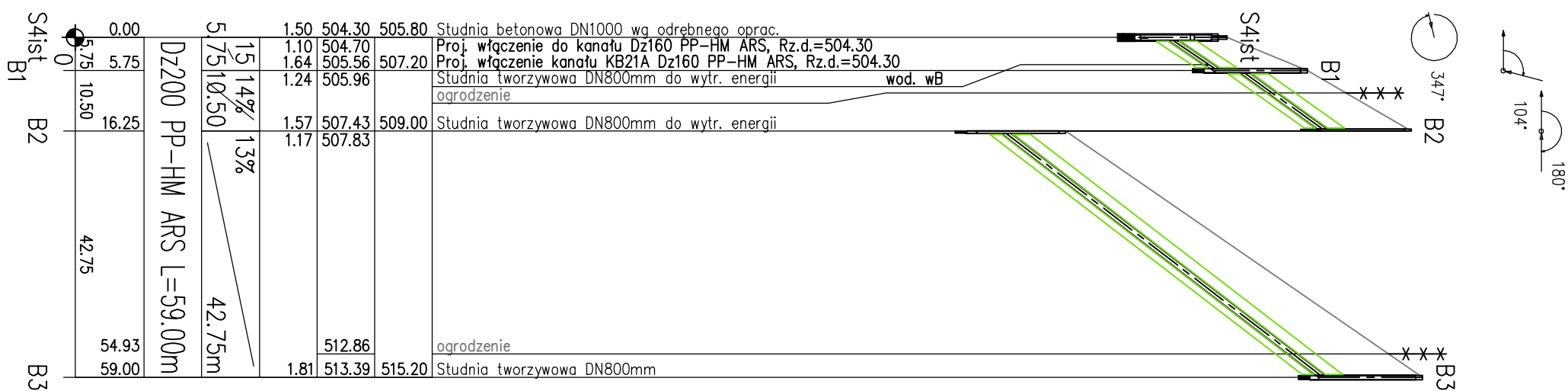
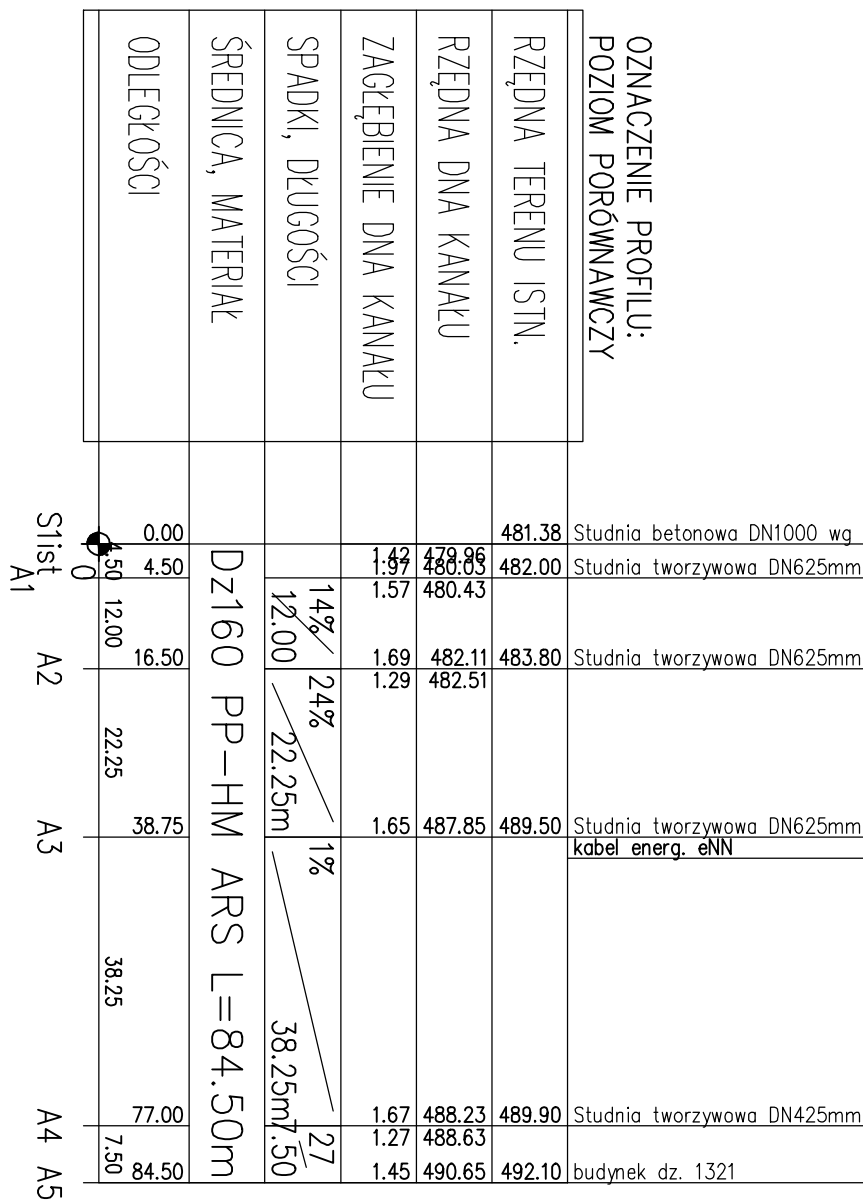
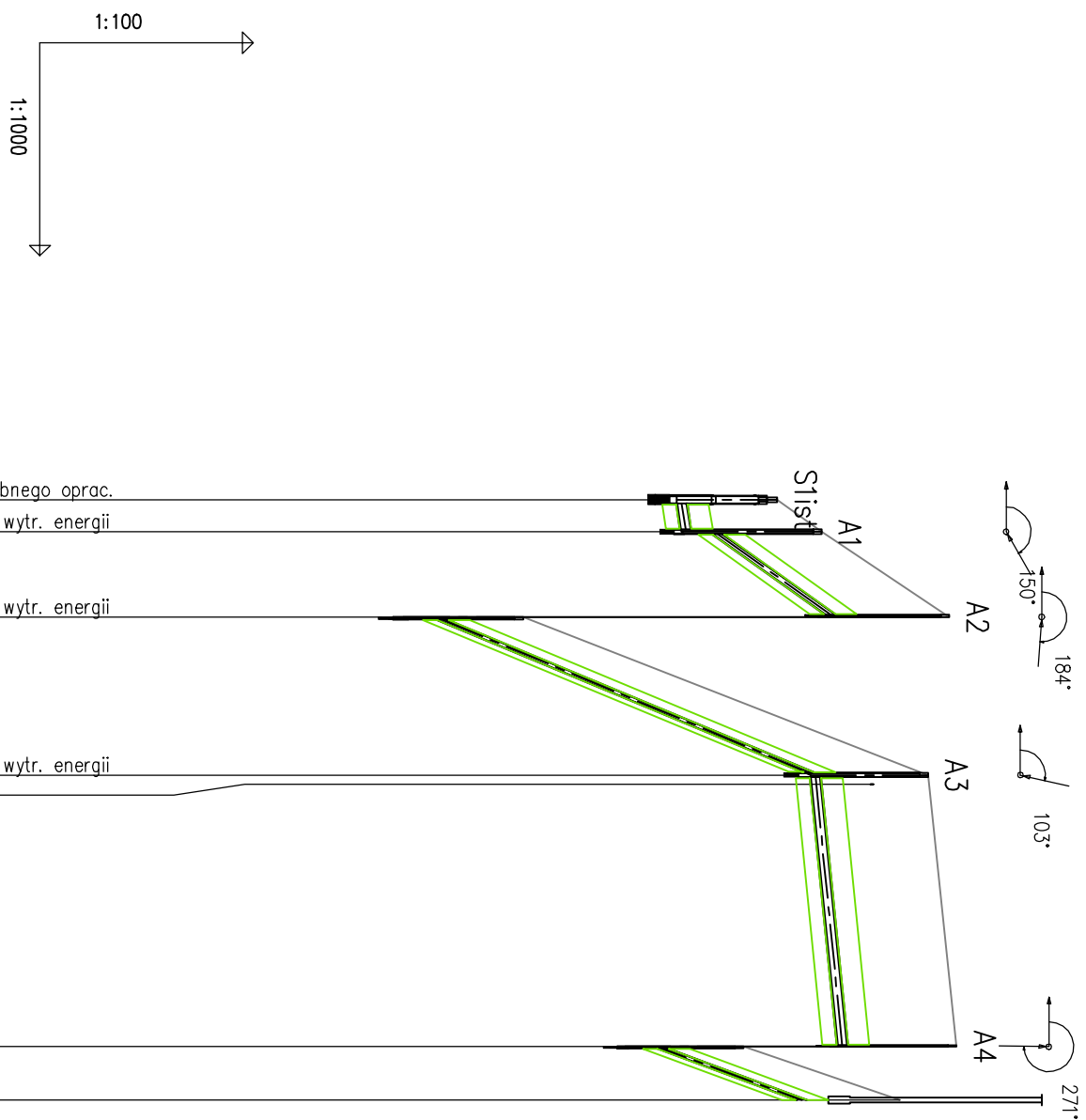


ul. Słoneczna 25 a
43-330 Zasole Bieleńskie

INWEST-PRO-EKO

Klimczyński Jakub

| | | | | | | |
|-------------|--|---|--|--|--|----------|
| Inwestor: | | Gmina Świnnia ul. Wspólna 13 34-331 Świnnia | | Imię i nazwisko / nr upr. bud. | | Podpis: |
| Inwestycja: | | Projektował mgr inż. Sebastian Nowak nr upr. SLK673/PNWS/13 spec. instalacyjna | | | | |
| Sprawdził: | | Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w Pewli Ślemieńskiej | | mgr inż. Marta Białut nr upr. SLK6734/PNWS/16 spec. instalacyjna | | |
| | | Projekt budowlano - wykonawczy | | | | |
| Stanłurt: | | Nr projektu: | | Skala: | | Nr rys.: |
| Tytuł rys.: | | Projekt zagospodarowania terenu Kanal "J", wodociąg "WU" | | 1:1000 11.2017r. | | |



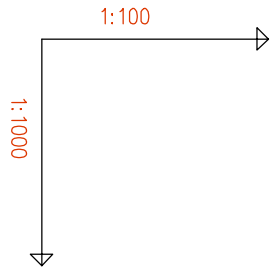
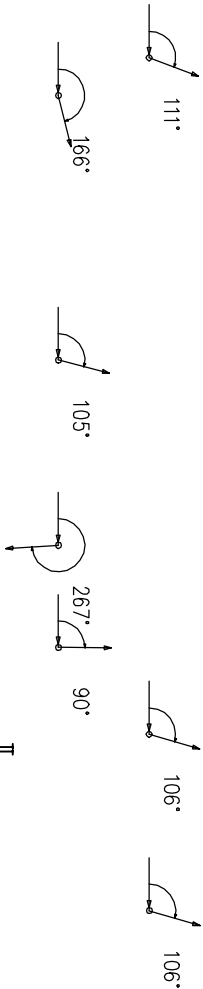
UWAGA:

Miejsca kolizji projektowanej sieci kanalizacyjnej z istn. kablami podziemnymi zabezpieczyć rurą ochronną:

- dla kabli 1kV rura typu AROT Ps ϕ 110 o dt. L=2,5m koloru niebieskiego;
- dla kabli SN rura typu AROT Ps ϕ 160 od dt. L=2,5m koloru czerwonego,

zgodnie rysunkiem szczegółowym załączonym do niniejszego projektu

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p style="text-align: center;">ul. Słoneczna 25 a 43-330 Zaslade Bielafskie INWEST-PRO-EKO Klimaczyński Jakub</p> | | | |
| Investor: | Gmina Świrna ul. Wspólna 13 34-331 Świrna | | |
| Inwestycja: | Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w Pewli Siemleńskiej | | |
| Stadium: | Projekt budowlano - wykonawczy | | |
| Typ rys.: | Profil podłużny Kanal "A", "B" | | |



OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY

| | | |
|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| RZĘDNA TERENU ISTN. | 481.35 | Siodło z nawiertką Dz63/40mm |
| RZĘDNA DNA KANAŁU | 479.86 | Łuk 6st Dz63mm PE100 SDR11 |
| ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU | 1.50 | Zasuwa klinowa DN50 ze skrzynką |
| SPADKI, DŁUGOŚCI | 21.4% | Łuk 11st Dz63mm PE100 SDR11 |
| ŚREDNICA, MATERIAŁ | Dz63x5,8mm PE100 SDR11 L=79.00m | Łuk 90st Dz63mm PE100 SDR11 |
| ODLEGŁOŚCI | 0.00 | kabel energ. eNN |
| | 6.00 | Łuk 90st Dz63mm PE100 SDR11 |
| | 35.00 | Łuk 90st Dz63mm PE100 SDR11 |
| | 41.00 | Łuk 90st Dz63mm PE100 SDR11 |
| | 24.50 | Łuk 90st Dz63mm PE100 SDR11 |
| | 65.50 | Łuk 90st Dz63mm PE100 SDR11 |
| | 13.50 | Łuk 90st Dz63mm PE100 SDR11 |
| | 79.00 | Kolano 45 Dz40mm PE100 SDR11 |
| | 11.50 | budynek dz. 1321 |
| | 90.50 | |
| | 92.50 | |

WA1
ZA1
ZA2
ZA3
ZA4
ZA5
ZA6
bud

| | | |
|------------------------|-----------------------------------|---|
| RZĘDNA TERENU ISTN. | 505.50 | Siodło z nawiertką Dz63/63mm |
| RZĘDNA DNA KANAŁU | 504.00 | Zasuwa klinowa DN100 ze skrzynką |
| ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU | 1.50 | Łuk 90st Dz63mm PE100 SDR11 |
| SPADKI, DŁUGOŚCI | 20.614.9% | ogrodzenie |
| ŚREDNICA, MATERIAŁ | Dz110x10,0mm PE100 SDR11 L=62.00m | ogrodzenie |
| ODLEGŁOŚCI | 0.00 | Kołpak zastępujący Dz63mm PE100 SDR11 |
| | 8.25 | Zawór napowietrzający - odpowietrzający |
| | 53.75 | |
| | 57.86 | |
| | 62.00 | |

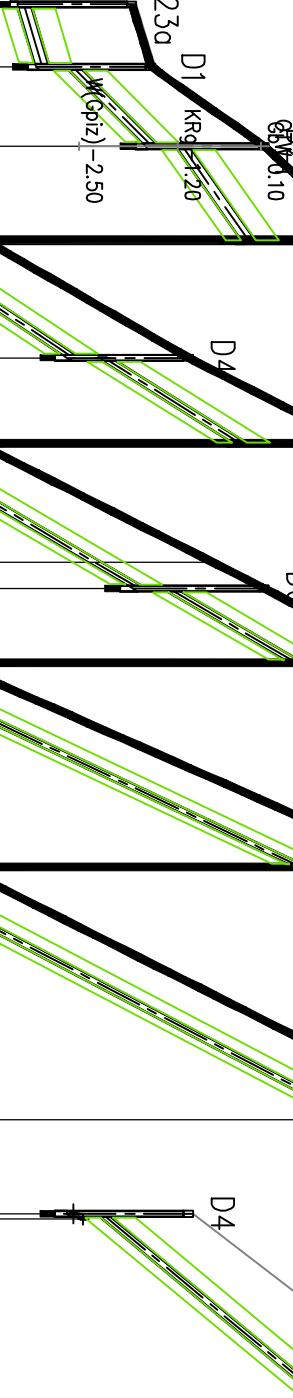
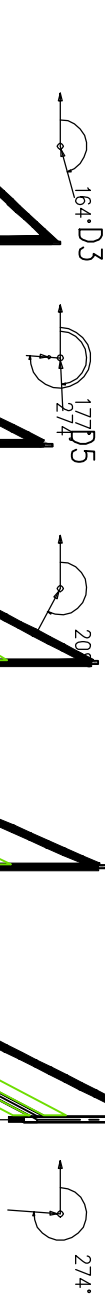
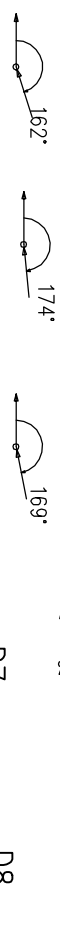
WB1
ZB2
ZB3

UWAGA:

Miejsca kolizji projektowanej sieci wodociągowej z istn. kablami podziemnymi zabezpieczyć rurą ochronną:
- dla kabli 1kV rura typu AROT PsØ110 o dł. l=2,5m koloru niebieskiego;
- dla kabli SN rura typu AROT PsØ160 od dł. l=2.5m koloru czerwonego,
zgodnie rysunkiem szczegółowym załączonym do niniejszego projektu

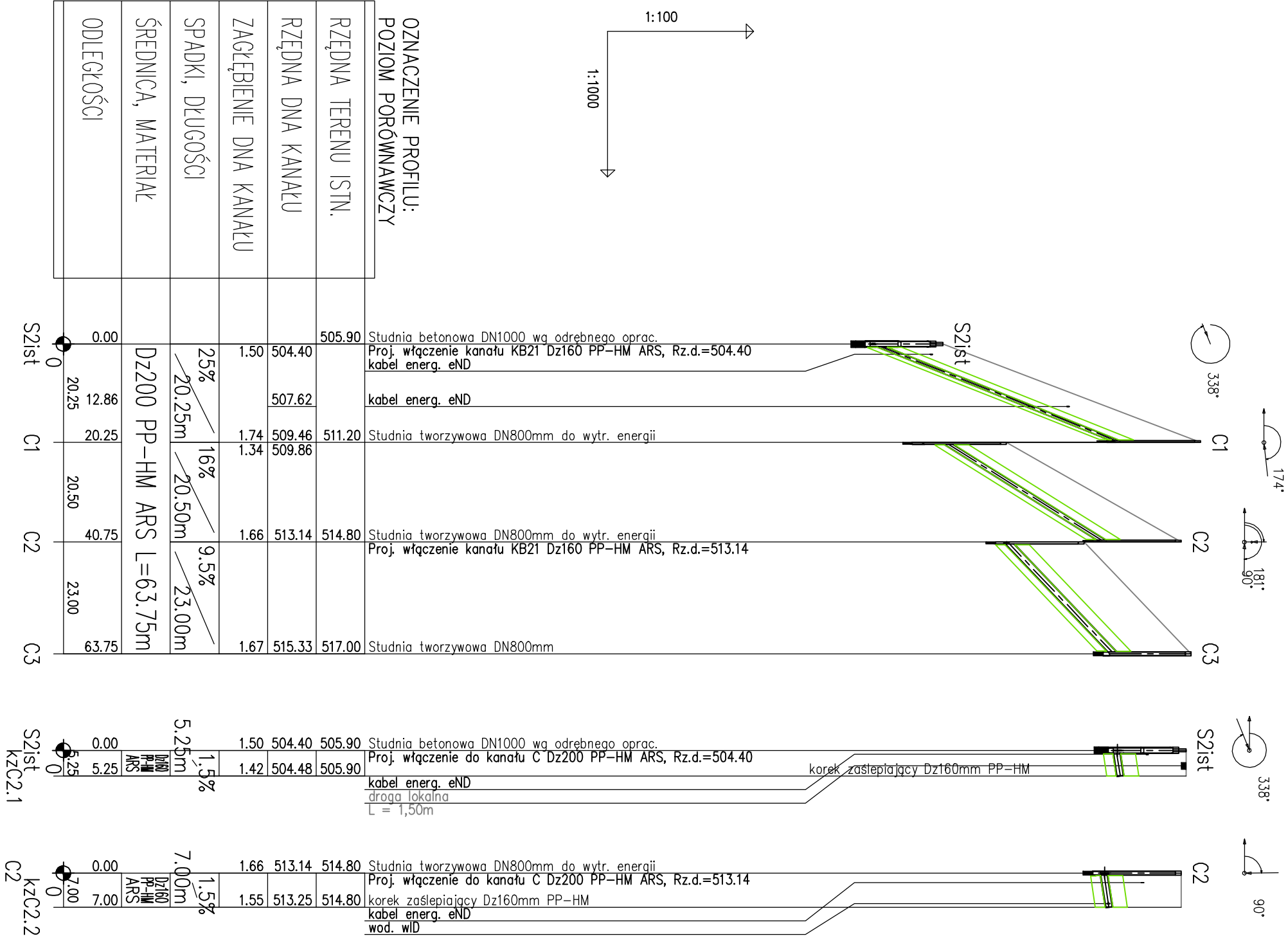
| | | | | | |
|--|-------------|---|--------|----------------|----------|
| ul. Stoneczna 25 a 43-330 Zasole Bieleńskie | | | | INWEST-PRO-EKO | |
| Inwestor: Gmina Świna ul. Wspólna 13 34-331 Świna | | Inicjator i nazwisko / nr upr. bud. | | Podpis: | |
| Inwestycja: Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w Pewli Ślemieńskiej | Projektował | mgr inż. Sebastian Nowak nr upr. SLK6175/PWCs/13 spec. instalacyjna | | | |
| | Sprawdził | mgr inż. Marta Blachut nr upr. SLK6175/PWCs/16 spec. instalacyjna | | | |
| Stadium: Projekt budowlano - wykonawczy | | Nr projektu: | Skala: | Data: | Nr rys.: |
| Tytuł rys.: Profil podłużny wodociąg "WA", "WB" | | | 1:1000 | 11.2017r. | 03.1-W |

droga lokalna
L = 147,50m



| | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| RZĘDNA TERENU ISTN. | 489.25 | 489.50 | 491.00 | 492.40 | 495.00 | 497.30 | 501.00 | 502.90 | 509.00 | 515.60 |
| | 487.68 | 487.93 | 489.38 | 490.69 | 493.34 | 495.62 | 499.21 | 501.31 | 507.38 | 514.09 |
| RZĘDNA DNA KANAKU | 1.57 | 1.57 | 1.62 | 1.71 | 1.66 | 1.68 | 1.79 | 1.59 | 1.62 | 1.51 |
| ZAGŁĘBIENIE DNA KANAKU | 1.17 | 1.17 | 1.22 | 1.31 | 1.26 | 1.28 | 1.39 | 1.19 | 1.22 | 1.22 |
| SPADKI, DŁUGOŚCI | 3 | 10% | 7% | 15% | 16% | 17% | 21% | 19% | | |
| | 8.25 | 10.50 | 13.00 | 15.00 | 11.75 | 28.75m | 27.00m | 33.25m | | |
| ŚREDNICA, MATERIAŁ | Dz200 PP-HM ARS L=147.50m | | | | | | | | | |
| | 0.00 | 8.25 | 18.75 | 31.75 | 46.75 | 58.50 | 77.25 | 87.25 | 114.25 | 147.50 |
| ODLEGŁOŚCI | 0.00 | 8.25 | 10.50 | 13.00 | 15.00 | 11.75 | 18.75 | 10.00 | 27.00 | 114.25 |
| | 0.00 | 8.25 | 10.50 | 13.00 | 15.00 | 11.75 | 18.75 | 10.00 | 27.00 | 114.25 |
| Dł160 PP-HM ARS | 0.00 | 24.50 | 24.50 | | | | | | | |
| | 0.00 | 24.50 | 24.50 | | | | | | | |

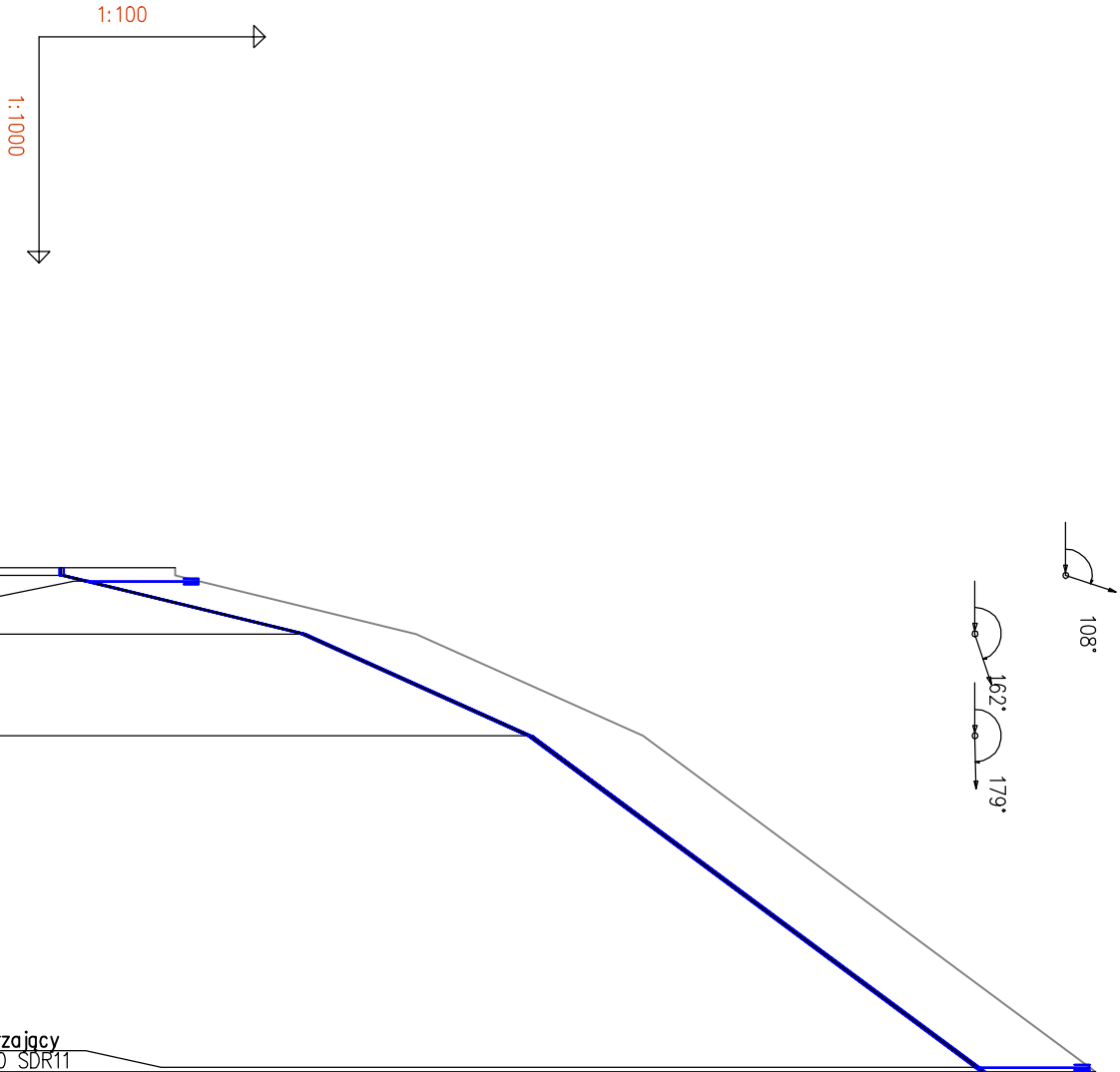
droga lokalna
L = 1,50m



UWAGA:

Miejsca kolizji projektowanej sieci kanalizacyjnej z istn. kablami podziemnymi zabezpieczyć rurą ochronną:
- dla kabli 1kV rura typu AROT PsØ110 o dł. L=2,5m koloru niebieskiego;
- dla kabli SN rura typu AROT PsØ160 od dł. L=2.5m koloru czerwonego,
zgodnie rysunkiem szczegółowym załączonym do niniejszego projektu

| | | | | | |
|---|--|--------------|--|--|--|
| ul. Słoneczna 25 a 43-330 Zasole Bieleńskie | | | | INWEST-PRO-EKO | |
| Inwestor: Gmina Świna ul. Wspólna 13 34-331 Świna | | Projektował | | Inicjator i nadzór / nr upr. bud. | |
| Inwestycja: Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w Pevli Ślęmeńskiej | | Sprawdził | | mgr inż. Sebastian Nowak nr upr. SJK6175/PWC/13 spec. instalacyjna | |
| Stadium: Projekt budowlano - wykonawczy | | Nr projektu: | | mgr inż. Marta Błażut nr upr. SJK6175/PWC/13 spec. instalacyjna | |
| Tytuł rys.: Profil podłużny Kanału "C" | | Skala: | | Data: | |
| | | 1:1000 | | 11.2017r. | |
| | | | | Nr rys.: | |
| | | | | 03.2-K | |



| | | | |
|---|---------------------------------|--------|--------|
| OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY | | | |
| RZĘDNA TERENU ISTN. | | 504.80 | 504.80 |
| RZĘDNA DNA KANAŁU | | 503.30 | 503.30 |
| ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU | | 1.50 | 1.50 |
| SPADKI, DŁUGOŚCI | 41.322.2% | 7.75 | 44.50m |
| ŚREDNICA, MATERIAŁ | Dz63x5,8mm PE100 SDR11 L=66.75m | | |
| ODLEGŁOŚCI | 0.00 | 8.75 | 22.25 |
| | 1.00 | 13.50 | 44.50 |
| | 1.00 | 66.75 | |

WC1 ZC3 ZC4 ZC5
ZC2

UWAGA:

Miejsca kolizji projektowanej sieci wodociągowej z istn. kablami podziemnymi zabezpieczyć rurą ochronną:
- dla kabli 1kV rura typu AROT PsØ110 o dł. L=2,5m koloru niebieskiego;
- dla kabli SN rura typu AROT PsØ160 od dł. L=2.5m koloru czerwonego, zgodnie rysunkiem szczegółowym załączonym do niniejszego projektu

| | | | | | |
|-----------|--|--------------------|--|----------------|--|
| Inwestor: | | ul. Stoneczna 25 a | | INWEST-PRO-EKO | |
|-----------|--|--------------------|--|----------------|--|

43-330 Zasole Bieleńskie

Klimczyński Jakub

| | | | |
|-------------|--|-----------------------------|--|
| Inwestycja: | | Gmina Świnna ul. Wspólna 13 | |
| Inwestycja: | | 34-331 Świnna | |

mgr inż. Sebastian Nowak

Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w Pewli Ślemieńskiej

Sprawdzik:

mgr inż. Marta Błażut

nr upr. SLK6734/PWSB/16

Projekt budowlano - wykonawczy

WC1 ZC3 ZC4 ZC5

Tytuł rys.: Profil podłużny wodociąg "wC"

Nr projektu:

Skala:

1:1000

Data:

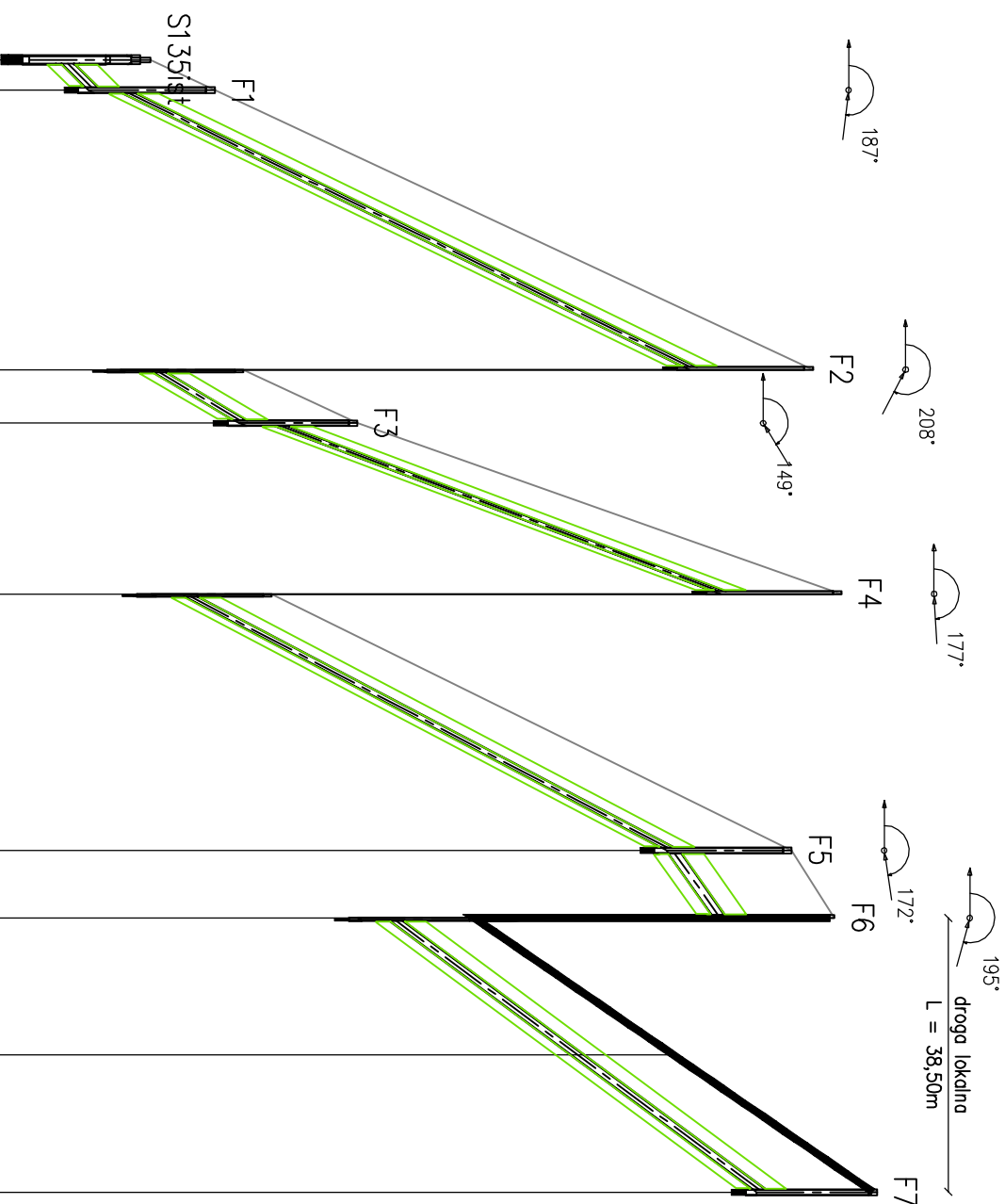
11.2017r.

Nr rys.:

03.2-W

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY

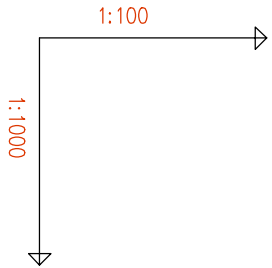
| | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| RZĘDNA TERENU ISTN. | 503.80 | 504.70 | | | | | | | | |
| RZĘDNA DNA KANAKU | 502.10 | 502.50 | 502.93 | 503.33 | 511.37 | 511.77 | 513.05 | 513.45 | 519.81 | 520.21 |
| ZAGŁĘBIENIE DNA KANAKU | 1.70 | 1.30 | 1.77 | 1.37 | 1.73 | 1.33 | 1.65 | 1.25 | 1.69 | 1.29 |
| SPADKI, DŁUGOŚCI | | 20.5% | 39.25m | 7.50 | 17 | 26.5% | 24.00m | 19% | 36.00m | 7 |
| ŚREDNICA, MATERIAŁ | Dz200 PP-HM ARS L=159.00m | | | | | | | | | |
| ODLEGŁOŚCI | 0.00 | 4.25 | 39.25 | 43.50 | 51.00 | 75.00 | 36.00 | 111.00 | 120.50 | 139.71 |
| | 0 | 1 | | | | | | | | |
| | S135i | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | | | F7 |



Miejsca kolizji projektowanej sieci kanalizacyjnej z istn. kablami podziemnymi zabezpieczyć rurą ochronną:
- dla kabli 1kV rura typu AROT PsØ110 o dł. L=2,5m koloru niebieskiego;
- dla kabli SN rura typu AROT PsØ160 od dł. L=2.5m koloru czerwonego,
zgodnie rysunkiem szczegółowym załączonym do niniejszego projektu

UWAGA:

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| ul. Słoneczna 25 a 43-330 Zasole Bieleńskie | | | | INWEST-PRO-EKO | |
| Inwestor: Gmina Świna ul. Wspólna 13 | | Projektował | | Inicjator i nadzawstwo / nr upr. bud. | |
| Inwestycja: 34-331 Świna | | mgr inż. Sebastian Nowak nr upr. SJK6175P/MCS/13 spec. instalacyjna | | Podpis: | |
| i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w Pevii Słemieńskiej | | Sprawdził | | mgr inż. Marta Błażut nr upr. SJK6175P/MCS/16 spec. instalacyjna | |
| Stadium: Projekt budowlano - wykonawczy | | Nr projektu: | | Nr rys.: | |
| Tytuł rys.: Profil podłużny Kanat "F" | | Skala: 1:1000 | | Data: 11.2017r. | |
| | | | | 03.3a-K | |



OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY

| | | |
|------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| RZĘDNA TERENU ISTN. | 503.90 | Siodło odgałęźne SATURN Dz110/110 |
| RZĘDNA DNA KANAŁU | 502.40 | Zasuwa klinowa DN100 ze skrzynką |
| ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU | 1.50 | |
| SPADKI, DŁUGOŚCI | 19.2% 24.50m | |
| ŚREDNICA, MATERIAŁ | 19.4% 23.25m | |
| ODLEGŁOŚCI | 23 8.25 | |
| | 31.7% 20.50m | |
| | 20.4% 35.75m | |
| | 6.2 9.75 | |
| | 14.5% 38.50m | |

Dz110mm PP-HL SN10 L=160.50m

WF1 0 24.50 ZF2 24.50 23.25 47.75 56.00 8.25 ZF3 ZF4 20.50 76.50 35.75 112.25 22.00 9.75 ZF6 ZF7 139.01 38.50 ZF8 160.50

droga lokalna
L = 50,00m

176°

droga lokalna
L = 42,00m

172°

209°

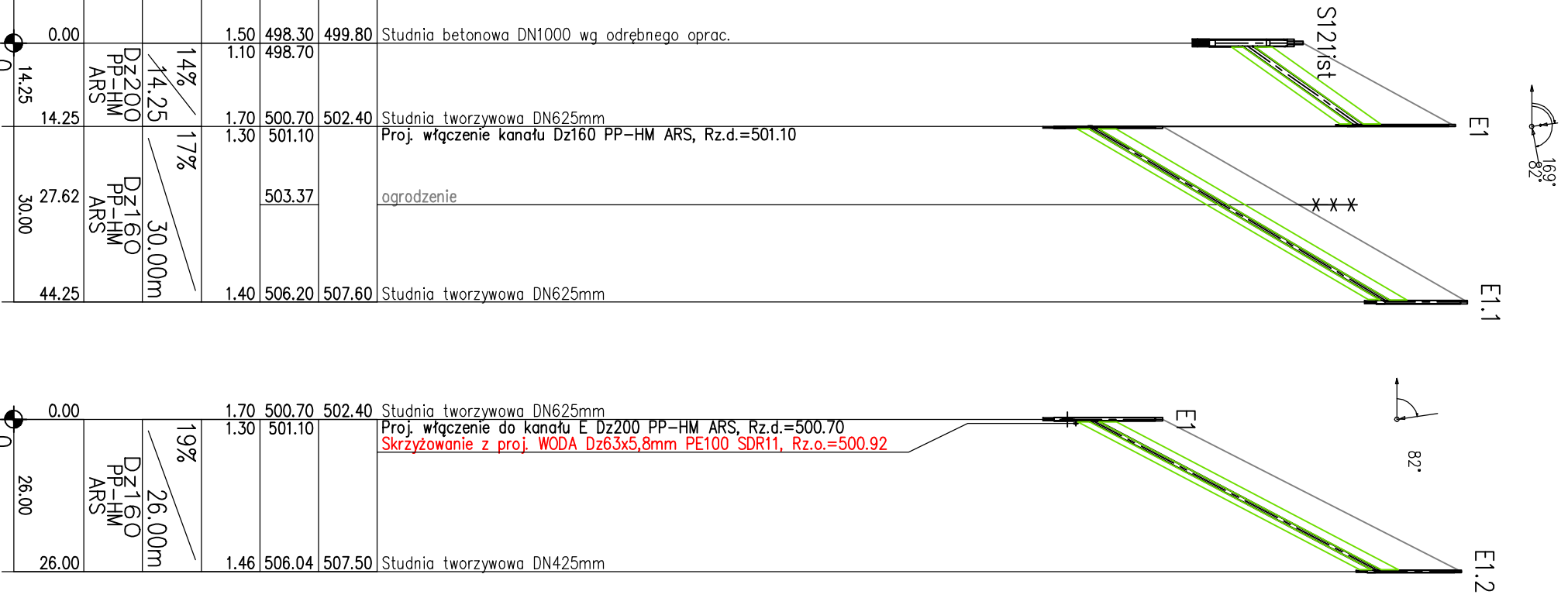
185°

148°

Miejsca kolizji projektowanej sieci wodociągowej z istn. kablami podziemnymi zabezpieczyć rurą ochronną:
- dla kabli 1kV rura typu AROT PsØ110 o dł. L=2,5m koloru niebieskiego;
- dla kabli SN rura typu AROT PsØ160 od dł. L=2.5m koloru czerwonego, zgodnie rysunkiem szczegółowym załączonym do niniejszego projektu

UWAGA:

| | | | | | |
|--|---|--------------|--|---------------------------------|-----------|
| ul. Stoneczna 25 a 43-330 Zasole Bieleńskie | | | | INWEST-PRO-EKO | |
| Investor: | Gmina Świnna ul. Wspólna 13 | | | Linia i nazwisko / nr upr. bud. | Podpis: |
| Investycja: | 34-331 Świnna | Projektował | mgr inż. Sebastian Nowak nr upr. SUK6175PWC6/13 spec. instalacyjna | | |
| | Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w Pevli Ślemieńskiej | Sprawdził | mgr inż. Marta Błażut nr upr. SUK6734PWC6/16 spec. instalacyjna | | |
| Stadium: | Projekt budowlano - wykonawczy | Nr projektu: | | Skala: | Data: |
| | | | | 1:1000 | 11.2017r. |
| Tytuł rys.: | Profil podłużny wodociąg "wF" | | | | Nr rys.: |
| | | | | | 03.3a-W |



| | |
|---|-----------------------|
| OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY | |
| RZĘDNA TERENU ISTN. | 499.80 |
| RZĘDNA DNA KANAŁU | 498.30 498.70 |
| ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU | 1.50 1.10 |
| SPADKI, DŁUGOŚCI | 14% 14.25 |
| ŚREDNICA, MATERIAŁ | Dz200 PP-HM ARS |
| ODLEGŁOŚCI | 0.00 14.25 |

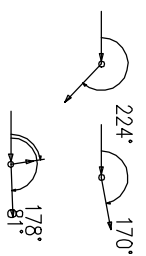
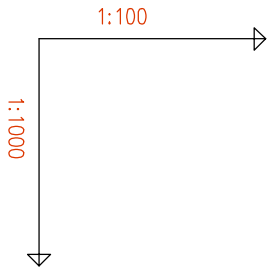
| | | | |
|--|--|--|--|
| Studnia betonowa DN1000 wg odrębnego oprac. | | Studnia tworzywowa DN625mm | |
| Proj. włączenie kanału Dz160 PP-HM ARS, Rz.d.=501.10 | | Proj. włączenie do kanału E Dz200 PP-HM ARS, Rz.d.=500.70 | |
| ogrodzenie | | Skrzyżowanie z proj. WODA Dz63x5,8mm PE100 SDR11, Rz.o.=500.92 | |
| Studnia tworzywowa DN625mm | | Studnia tworzywowa DN425mm | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| Studnia tworzywowa DN625mm | | Studnia tworzywowa DN425mm | |
| Proj. włączenie do kanału E Dz200 PP-HM ARS, Rz.d.=500.70 | | Proj. włączenie do kanału E Dz200 PP-HM ARS, Rz.d.=500.70 | |
| Skrzyżowanie z proj. WODA Dz63x5,8mm PE100 SDR11, Rz.o.=500.92 | | Skrzyżowanie z proj. WODA Dz63x5,8mm PE100 SDR11, Rz.o.=500.92 | |
| Studnia tworzywowa DN425mm | | Studnia tworzywowa DN425mm | |

UWAGA:

Miejsca kolizji projektowanej sieci kanalizacyjnej z istn. kablami podziemnymi zabezpieczyć rurą ochronną:
- dla kabli 1kV rura typu AROT PsØ110 o dł. l=2,5m koloru niebieskiego;
- dla kabli SN rura typu AROT PsØ160 od dł. l=2.5m koloru czerwonego,
zgodnie rysunkiem szczegółowym załączonym do niniejszego projektu

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| ul. Stoneczna 25 a 43-330 Zasole Bieleńskie | | | | INWEST-PRO-EKO | |
| Inwestor: Gmina Świnna ul. Wspólna 13 34-331 Świnna | | Projektował mgr inż. Sebastian Nowak nr upr. SUK6175/PWCs/13 spec. instalacyjna | | Inicjator i nadzór / nr upr. bud. mgr inż. Sebastian Nowak nr upr. SUK6175/PWCs/13 spec. instalacyjna | |
| Inwestycja: Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w Pevli Ślęmeńskiej | | Sprawdził mgr inż. Marta Błażut nr upr. SUK6734/PWBS/16 spec. instalacyjna | | Podpis: | |
| Stadium: Projekt budowlano - wykonawczy | | Nr projektu: | | Nr rys.: | |
| Tytuł rys.: Profil podłużny Kanał "E" | | Skala: 1:1000 | | Data: 11.2017r. | |



| OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY | | | |
|---|-------|--------|--|
| RZĘDNA TERENU ISTN. | | 499.70 | Siodło z nawiertką Dz110/63mm |
| RZĘDNA DNA KANAKU | | 499.80 | Luk 45st Dz63mm PE100 SDR11 |
| ZAGŁĘBIENIE DNA KANAKU | | 498.20 | Zasuwa klinowa DN50 ze skrzynką |
| SPADKI, DŁUGOŚCI | 18.5% | 1.50 | Siodło z nawiertką Dz63/40mm |
| ŚREDNICA, MATERIAŁ | 13.25 | 1.50 | Istn. połączenie z przewodem Dz40x3,7mm PE100 SDR11, Rz.o.=500.75 |
| ODLEGŁOŚCI | 27.61 | 1.50 | Skrzyżowanie z istn. KANAL Profil: 5.1 Dz160x7,2mm PP-HM ARS, Rz.d.=501.24 |
| | 29.50 | 1.50 | ogrodzenie |
| | 45.75 | 1.50 | Zawór napowietrzający - odpowietrzający |

| | | | |
|------------------------|--------|--------|---|
| RZĘDNA TERENU ISTN. | | 502.25 | Siodło z nawiertką Dz63/40mm |
| RZĘDNA DNA KANAKU | | 502.50 | Istn. połączenie z przewodem wE1 Dz63x5,8mm PE100 SDR11, Rz.o.=500.75 |
| ZAGŁĘBIENIE DNA KANAKU | | 502.96 | |
| SPADKI, DŁUGOŚCI | 17.3% | 1.50 | |
| ŚREDNICA, MATERIAŁ | 29.50m | 1.50 | |
| ODLEGŁOŚCI | 25.00 | 1.50 | Kołpak zaślepiający Dz63mm PE100 SDR11 |

UWAGA:

Miejsca kolizji projektowanej sieci wodociągowej z istn. kablami podziemnymi zabezpieczyć rurą ochronną:
- dla kabli 1kV rura typu AROT PsØ110 o dł. l=2,5m koloru niebieskiego;
- dla kabli SN rura typu AROT PsØ160 od dł. l=2,5m koloru czerwonego,
zgodnie rysunkiem szczegółowym załączonym do niniejszego projektu

| | | | |
|--------------------------|--|--------------|--|
| ul. Stoneczna 25 a | | | |
| 43-330 Zasole Bieleńskie | | | |
| INWEST-PRO-EKO | | | |
| Klimczyński Jakub | | | |
| Investor: | Gmina Świna ul. Wspólna 13 | | Podpis: |
| Investycja: | 34-331 Świna | Projektował | mgr inż. Sebastian Nowak nr upr. SUK6175PWCs/13 spec. instalacyjna |
| | Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu w rejonie ulic Podgórskiej i Górskiej w Pevli Ślamińskiej | Sprawdził | mgr inż. Marta Blachut nr upr. SUK6734PWCs/16 spec. instalacyjna |
| Stadium: | Projekt budowlano - wykonawczy | Nr projektu: | |
| Tytuł rys.: | Profil podłużny wodociąg "wE" | Skala: | 1:1000 |
| | | Data: | 11.2017r. |
| | | Nr rys.: | 03.3-W |