

---

Określenie warunków gruntowo – wodnych  
podłoża projektowanego wodociągu Nida 2000 Etap II dla  
wsi Boronice, Chruszczyna Wielka, Chruszczyna Mała,  
Dalechowice, Donatkowice, Góry Sieradzkie, Krzyszkowice,  
Nagórzanki, Sieradzice, Wojsławice, Zysławice,  
Marcinkowice, Paśmiechy, Wielgus, Łękawa Gmina  
Kazimierza Wielka.

Gmina: Kazimierza Wielka.

Powiat: Kazimierza Wielka.

Autor opracowania:

Kielce, sierpień 2007 r.

## Spis treści:

1. Wstęp
2. Charakterystyka projektowanej inwestycji
3. Ogólna charakterystyka terenu badań
4. Zakres wykonanych prac badawczych
5. Budowa geologiczna terenu badań
6. Charakterystyka gruntowo – wodna podłoża projektowanego wodociągu
7. Wnioski końcowe

## Spis załączników:

- mapa syt-wys 1: 10 000 z naniesionymi otworami badawczymi, rys. nr. 1
- mapa syt-wys 1: 10 000 z naniesionymi otworami badawczymi, rys. nr. 2
- mapa syt-wys 1: 10 000 z naniesionymi otworami badawczymi, rys. nr. 3
- wycinek ze szczegółowej mapy geologicznej Polski, arkusz Bejce.
- wycinek ze szczegółowej mapy geologicznej Polski, ark. Kazimierza Wielka

## **1. Wstęp**

Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie Urzędu Miasta i Gminy w Kazimierzy Wielkiej ul. Kościuszki 12, 28-500 Kazimierza Wielka, jako część składową projektu budowlanego wodociągu Nida 2000 Etap II wsie Boronice, Chruszczyna Wielka, Chruszczyna Mała, Dalechowice, Donatkowice, Góry Sieradzkie, Krzyszkowice, Nagórzanki, Sieradzice, Wojślawice, Zysławice, Marcinkowice, Paśmiechy, Wielgus, Łękawa Gmina Kazimierza Wielka.

Celem opracowania jest ustalenie warunków gruntowo – wodnych wzdłuż projektowanej sieci wodociągowej w w/w wsiach.

Opracowanie wykonano w oparciu o następujące materiały:

- profile odwierconych otworów
- mapy geologiczne
- obowiązujące normy geologiczne

Ustalenie kategorii gruntów w podłożu projektowanego wodociągu dokonano wg. KNR 2-01 Budowle i roboty ziemne.

## **2. Charakterystyka projektowanej inwestycji.**

Opracowanie obejmuje projektowany wodociąg w miejscowościach Boronice, Chruszczyna Wielka, Chruszczyna Mała, Dalechowice, Donatkowice, Góry Sieradzkie, Krzyszkowice, Nagórzanki, Sieradzice, Wojślawice, Zysławice, Marcinkowice, Paśmiechy, Wielgus, Łękawa. Sieć wodociągowa pracować będzie w układzie grawitacyjno – ciśnieniowym i wykonana będzie z rur PCV i PE d 90 –500 mm. Na sieci znajdować się będą zbiorniki wyrównawcze 2 szt. w m. Wielgus wraz z przepompownią wody. Zbiorniki wyposażone będą w kanalizację wód przelewowych i spustowych. Innych obiektów na sieci nie przewiduje się. Sieć wodociągowa w swoim przebiegu przechodzić będzie przez kilka cieków bez nazwy i przez strugę Jawornik.

## **3. Ogólna charakterystyka terenu badań.**

Omawiany obszar jest położony w południowej części niecki Nidziańskiej. Teren ten od południa zbliża się do Wisły i tworzy płaski

obszar pradoliny Wisły (180 m.npm.). Część środkowa i północna omawianego obszaru jest wyżynna i tworzą ją wzgórza o deniwelacjach 200 – 275 m.npm.

Badany obszar znajduje się w południowo – wschodniej części niecki Nidziańskiej. Występują tam formy pochodzenia eolicznego. Są to fragmenty plejstocenijskiej pokrywy eoliczno – lessowej. Forma ta jest pospolita na wysoczyznach płaskowyżów niecki Nidziańskiej. Płaty lessowe charakteryzują się tym, że ulegają intensywnej erozji i sufozji. W sąsiedztwie cieków wodnych przeważają utwory rzeczne w postaci madów. W dolinach mniejszych rzek np. Jawornik mady stanowią niewielką miąższość na podłożu lessowym lub iłowym. Cieki ze względu na podłoże lessowe mają charakter wciosowy tworząc sieć dolin przecinających płaskowyż. Doliny wciosowe (debrze) tworzą bardzo gęstą sieć wcięć erozyjnych. W tych dolinach osady aluwialne są bardzo drobno ziarniste, przeważnie ilasto – mulaste miejscami zapiaszczone. Ich powstanie związane jest nie tylko z działalnością rzek, część z nich wiąże się z obfitymi opadami atmosferycznymi. Głębokość występowania pierwszego zwierciadła wody na tym obszarze wynosi 5 do 10 m. ( wg. opracowania „objaśnienia do szczegółowej mapy Polski”) Warunki geologiczno inżynierskie są generalnie korzystne dla budownictwa, a omawiany obszar leży poza strefą syfozyjną.

#### **4. Zakres wykonanych prac badawczych.**

Prace terenowe wykonano w miesiącu sierpniu 2007 r. Obejmowały one dowiercenie 295 otworów do głębokości 2.0 m. łącznie 590 mb.

Przy lokalizacji odwierconych otworów kierowano się zmiennością litologiczną gruntów podłoża. W trakcie wiercenia systematycznie dokonywano opisu makroskopowego przewierczanych warstw.

Lokalizację wykonanych otworów badawczych przedstawiono na mapach sytuacyjnych w skali 1:10000, które dołączono na końcu niniejszego opracowania.

#### **5. Budowa geologiczna terenu badań.**

Według mapy geologicznej szczegółowej w skali 1: 50 000 w okolicy wsi Boronice, Chruszczyna Wielka, Chruszczyna Mała, Dalechowice, Donatkowice, Góry Sieradzkie, Krzyszkowice, Nagórzanki, Sieradzice, Wojsławice, Zysławice, Marcinkowice, Paśmiechy, Wielgus, Łękawa dokumentowane

grunty stanowią osady czwartorzędowe, wykształcone jako lessy, miejscami we wciętych dolinach cieków iły, mułki miejscami z domieszką piasków (mady). W m. Donatkowice (południowy kraniec wsi) lokalnie znajduje się wychodnia trzeciorzędowych iłów krakowieckich. W rejonie badanego terenu miąższość osadów czwartorzędowych jest zmienna i wychodzi poza głębokość wykonanych odwiertów.

## **6. Charakterystyka gruntowo – wodna podłoża projektowanego wodociągu tranzytowego.**

### ***Opis litologiczny otworów:***

Ze względu na niewielką zmienność geologiczną obszaru otwory badawcze podzielono na dwie grupy;

- tam gdzie pod warstwą gleby znajdują się lessy
- tam gdzie w podłożu znajdują się mady (iły, mułki miejscami miejscami domieszką piasku)

### **Otwory badawcze nr. 1,2 7-12, 13-17, 22-25, 30-38, 39-60, 68-111, 116-119, 121-123, 125-131, 132, 145, 151-153, 165-174, 176-185, 194-264, 267-275**

0.0 – 0.2 m.ppt.    gleba  
0.2 – 2.0 m.ppt.    less, kat. III  
woda poniżej 2.0 m.ppt.

### **Otwory badawcze nr. 3-6, 18-21, 26-29, 61-67, 112-115, 120, 124, 132-133, 146-150, 154-164, 175, 186-190, 191-193, 265-266, 276-284, 286-295,**

0.0 – 0.3 m.ppt.    gleba  
0.3 – 2.0 m.ppt.    mady, kat. III  
zw.w. poniżej 1,8 - 2,0 m.ppt.

woda występowała w otworach 265, 272, 273, 156, 83, 89-90, zwierciadło wody zmienne uzależnione od pory roku, w przypadku jej wystąpienia przewiduje się odwodnienie powierzchniowe. Przekraczanie cieków w tym strugi Jawornik ze względu na ich niewielkie rozmiary można wykonać przekopem.

Budowa geologiczna na trasie projektowanego wodociągu jest mało skomplikowana. Praktycznie cały teren charakteryzuje się zbliżonymi warunkami gruntowymi, dla których dokonano podziału w profilu gruntowym na kategorie gruntu wg. KNR 2-01 Budowle i Roboty ziemne.

Trasę projektowanego wodociągu podzielono na odcinki charakteryzujące się zbliżonymi warunkami gruntowymi.

Uogólniając w badanym podłożu projektowanego wodociągu do głębokości 1.6 m.ppt. tj. średniej projektowanej głębokości ułożenia rur wodociągowych przeważają grunty kat III tj. lessy, lokalnie mady i namuły po uśrednieniu kat II i III. Woda występuje lokalnie we wsi Krzyszkowice, w sąsiedztwie ciekaw Jawornik na długości ca' 90 mb. na trasie projektowanego wodociągu.

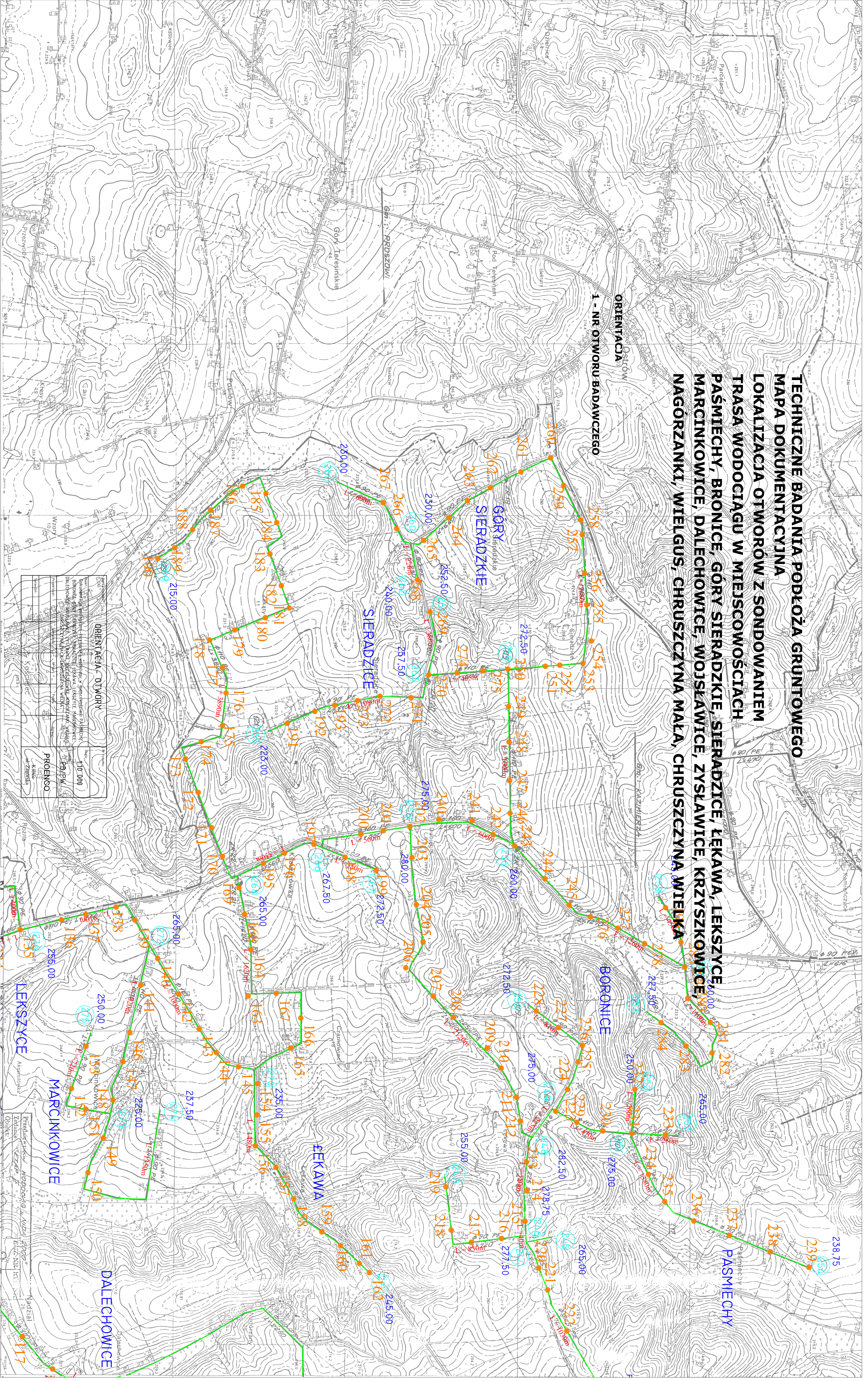
## **7. Wnioski końcowe.**

- Prowadzone badania były wystarczające dla ustalenia warunków gruntowo – wodnych w podłożu projektowanego wodociągu.
- Warunki gruntowo – wodne stwierdzone w czasie badań terenowych są mało skomplikowane, w podłożu do gł. 2.0 m. zalegają grunty spoiste jako lessy, (pyły i pyły piaszczyste) oraz grunty sypkie jako mady (piaski i żwiry); całość uśredniono kat. II i III.
- Wodę gruntową stwierdzono we wsi Krzyszkowice na skrzyżowaniu z ciekaw Jawornik na długości ca' 90 mb.

Opracował:

**TECHNICZNE BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO**  
**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
**LOKALIZACJA OTWORÓW Z SONDOWANIEM**  
**TRASA WODOCIĄGU W MIEJSCOWOŚCIACH**  
**PASMIECHY, BRONICE, GÓRY SIERADZKIE, SIERADZICE, LĘKAWA, LEKSZYCE, KRZYSZKOWICE,**  
**MARCINKOWICE, DALECHOWICE, WOJSLAWICE, ZYSŁAWICE, KRZYSZKOWICE,**  
**NAGÓRZANKI, WIELGUS, CHRUSZCZYNA MAŁA, CHRUSZCZYNA WIELKA**

ORIENTACJA  
 1 - NR OTWORU BADAWCZEGO

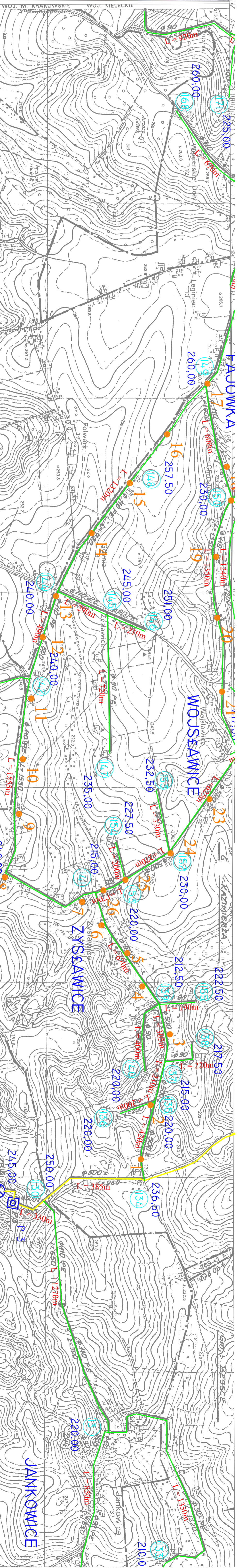
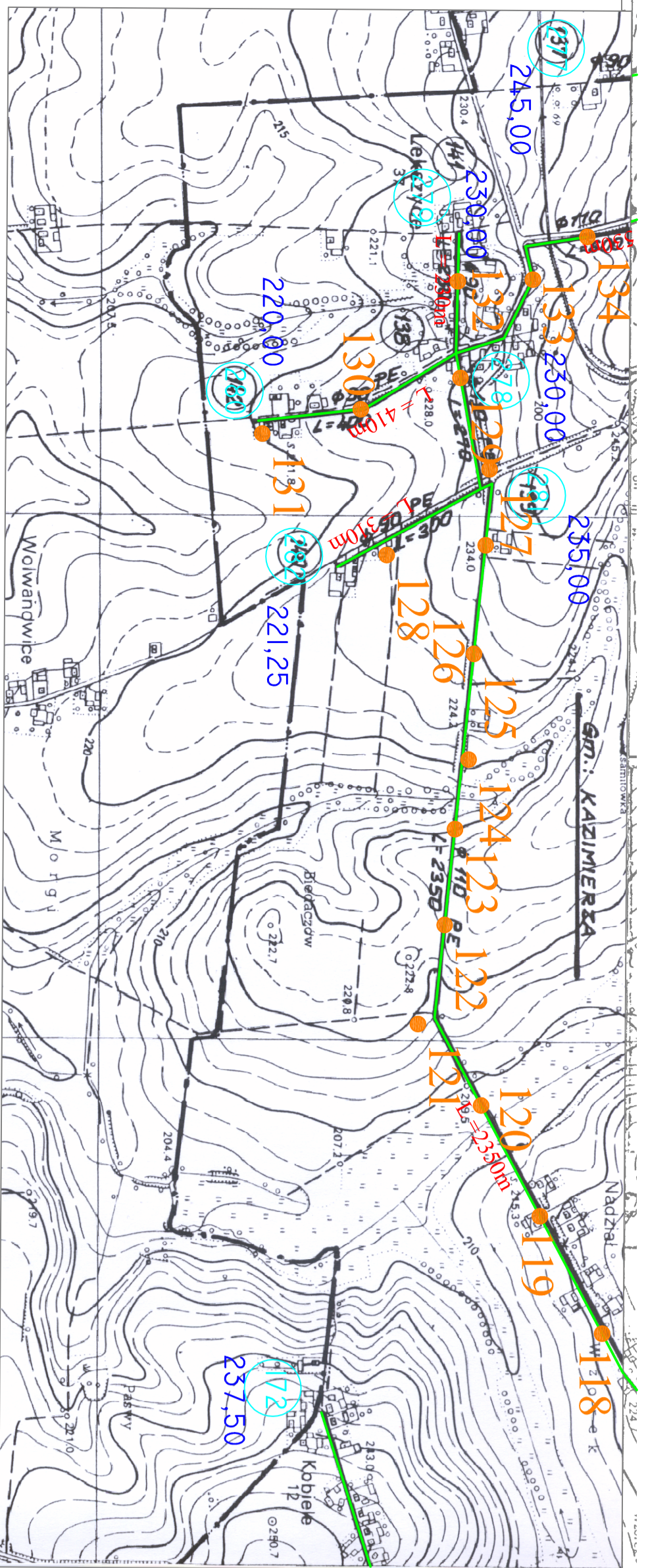


PROJEKTO	
Imię i Nazwisko	Kisielewski
Stanowisko	inżynier
PROJEKTOWANO	
Imię i Nazwisko	Kisielewski
Stanowisko	inżynier

PROJEKTO	
Imię i Nazwisko	Kisielewski
Stanowisko	inżynier
PROJEKTOWANO	
Imię i Nazwisko	Kisielewski
Stanowisko	inżynier







**TECHNICZNE BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO  
MAPA DOKUMENTACYJNA  
LOKALIZACJA OTWORÓW Z SONDOWANIEM  
TRASA WODOCIĄGU W MIEJSCOWOŚCIACH  
PAŚMIECHY, BRONICE, GÓRY SIERADZKIE, SIERADZICE, ŁĘKAWA, ŁĘKSZYCE,  
MARCINKOWICE, DALECHOWICE, WOJŚLAWICE, ZYSŁAWICE, KRZYSZKOWICE,  
NAGÓRZANKI, WIEŁGUS, CHRUSZCZYNA MAŁA, CHRUSZCZYNA WIEŁKA**

**ORIENTACJA  
1 - NR OTWORU BADAWCZEGO**

ORIENTACJA OTWORÓW	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34

