

Wykonawca opinii

**Usługi Geologiczne
"MAGURA"**

ul. Andrusikiewicza 3

34-600 Limanowa

tel. 018 3372566

email: magura2@poczta.onet.pl

WYNIKI BADAŃ ELEKTROOPOROWYCH

**wykonanych w miejscowości Podegrodzie
w celu zaopatrzenia w wodę wodociągu w Podegrodziu.**

Opracował:


mgr inż. Marek Juszcak
Nr upr. 120162

-marzec 2013r-

SPIS TREŚCI

1.Uwagi wstępne.....	str.1
2.Opis metody.....	str.1
3.Sondowanie w pkt.S-1.....	str.2
4.Wniosek.....	str.2

Załączniki graficzne

1.Zdjęcie w skali 1:1000

1. Uwagi wstępne

Badania elektrooporowe wykonano pod projektowany otwór poszukiwawczy za wodą słodką w celu zaopatrzenia w wodę wodociągu w Podegrodziu. Pomiar wykonano w dniu 28 lutego 2013 roku na dz.ew. 579/18 w Podegrodziu. Wykonano sondowania elektrooporowe urządzeniem GEOMES-R2. Maksymalny rozstaw elektrod zasilający AB/2 wynosił 125m a elektrod potencjałowych MN /2 =0,5m , MN/2=3,5m, MN/2=14m. Pomiar wykonywano układem symetrycznym Schlumbergera.

2. Opis metody

Sondowanie elektrooporowe polega na wykonywaniu pomiarów oporu pozornego przy wzrastającej symetrycznie względem środka układu pomiarowego odległości pomiędzy elektrodami zasilającymi AB. Zwiększenie się tych odległości jest bowiem równoznaczne ze zwiększeniem się głębokości wnikania w podłoże linii prądowych pola elektrycznego, czego efektem jest sondaż głębokościowy. Do określenia oporu właściwego ρ podłoża jest znajomość natężenia prądu na elektrodach AB oraz znajomość różnicy potencjałów U , jaka pojawia się między dwoma punktami M i N znajdującymi się w obrębie przestrzennego pola elektrycznego.

$$\rho = \frac{kU}{I}$$

gdzie:

k- współczynnik układu

U - różnica potencjałów pomiędzy elektrodami M i N

I - natężenie źródła prądu podłączonego do elektrod A i B.

ρ = opór pozorny skał

W przypadku podłoża jednorodnego otrzymana ze wzoru wartość elektrycznego oporu właściwego jest zawsze równa wartości rzeczywistego oporu właściwego skał budujących podłoże.

Zazwyczaj badane jest podłoże niejednorodne, zbudowane ze skał różniących się oporem właściwym i sposobem ułożenia w przestrzeni. W takim niejednorodnym podłożu pole elektryczne ulega znacznym deformacjom, a poszczególne linie przepływu prądu ulegają załamaniu na granicy rozdzielających różne rodzaje skał, tworząc skomplikowany układ przestrzenny, w obrębie którego znajdują się skały o różnych zdolnościach przewodzenia prądu.

Konsekwencją tego jest fakt, że określany na podstawie wzoru opór właściwy nie odzwierciedla właściwości jednego rodzaju skał, ale jest on odzwierciedleniem zdolności przewodzenia prądu elektrycznego całego kompleksu skalnego znajdującego się w obrębie przestrzennego pola elektrycznego.

Sondowanie wykonane zostało w jednym punkcie pomiarowym..

3.Sondowanie w pkt.S-1

W wyniku interpretacji otrzymano:

$\rho_1=250\Omega m$	$h_1=1,5m$
$\rho_2=875m$	$h_2=7,5m$
$\rho_3= 22\Omega m$	do 100m

gdzie:

ρ - oporność pozorna warstwy w omometrach.

h -miąższość warstwy w metrach

W interpretacji geologicznej należy stwierdzić co poniżej:

0-1,5m – gleba

1,5-9,0m- żwir

9,0-100 – łupek

Wniosek.

1.Warstwa wodonośna perspektywiczna do ujmowania studniami występuje do gł.9,0mppt.



Mapa Metadane

Zawartość mapy

Warstwy	Źródła danych
☒ Państwowy Rejestr Nazw Geo	
☐ Państwowy Rejestr Granic	
☒ Dane ewidencyjne (KIIP)	
☒ Dane o charakterze katastralnym	
☐ Rzeźba terenu (cieniowana)	
☐ Rzeźba terenu (hipsometria)	
☒ Mapa topograficzna (BDO)	
☐ Mapa topograficzna (VMAPL2)	
☐ Baza Danych Obiektów Topog	
☐ Ortofotomapa satelitarna	
☒ Ortofotomapa	
☐ Skany map topograficznych	

Szukaj danych (metadane)

Szukaj obiektów geograficznych

Ustawienia

Szukaj:

Województwo
 Powiat
 Powiat
 Gmina
 Gmina
 Miasto

1:200000
 1:100000
 1:15000

X: 191208.03 Y: 616405.93
 N: 49°34'37.49" E: 20°36'38.51"

Załącznik 1 Zdjęcie w skali 1: 1000



punkt sondowania S-1

5

Wykonawca opinii

**Usługi Geologiczne
"MAGURA"**

ul. Andrusikiewicza 3

34-600 Limanowa

tel. 018 3372566

email: magura2@poczta.onet.pl

WYNIKI BADAŃ ELEKTROOPOROWYCH

**wykonanych w miejscowości Podegrodzie
w celu zaopatrzenia w wodę wodociągu w Podegrodziu.**

Opracował:


mgr inż. Marek Juszcak
Nr upr. 120162

-marzec 2013r-

SPIS TREŚCI

1.Uwagi wstępne.....	str.1
2.Opis metody.....	str.1
3.Sondowanie w pkt.S-1.....	str.2
4.Wniosek.....	str.2

Załączniki graficzne

- 1.Zdjęcie w skali 1:1000

1. Uwagi wstępne

Badania elektrooporowe wykonano pod projektowany otwór poszukiwawczy za wodą słodką w celu zaopatrzenia w wodę wodociągu w Podegrodziu. Pomiary wykonano w dniu 28 lutego 2013 roku na dz.ew. 579/18 w Podegrodziu. Wykonano sondowania elektrooporowe urządzeniem GEOMES-R2. Maksymalny rozstaw elektrod zasilający AB/2 wynosił 125m a elektrod potencjałowych MN /2 =0,5m , MN/2=3,5m, MN/2=14m. Pomiary wykonywano układem symetrycznym Schlumbergera.

2. Opis metody

Sondowanie elektrooporowe polega na wykonywaniu pomiarów oporu pozornego przy wzrastającej symetrycznie względem środka układu pomiarowego odległości pomiędzy elektrodami zasilającymi AB. Zwiększenie się tych odległości jest bowiem równoznaczne ze zwiększeniem się głębokości wnikania w podłoże linii prądowych pola elektrycznego, czego efektem jest sondaż głębokościowy. Do określenia oporu właściwego ρ podłoża jest znajomość natężenia prądu na elektrodach AB oraz znajomość różnicy potencjałów U , jaka pojawia się między dwoma punktami M i N znajdującymi się w obrębie przestrzennego pola elektrycznego.

$$\rho = \frac{kU}{I}$$

gdzie:

k - współczynnik układu

U - różnica potencjałów pomiędzy elektrodami M i N

I - natężenie źródła prądu podłączonego do elektrod A i B.

ρ = opór pozorny skał

W przypadku podłoża jednorodnego otrzymana ze wzoru wartość elektrycznego oporu właściwego jest zawsze równa wartości rzeczywistego oporu właściwego skał budujących podłoże.

Zazwyczaj badane jest podłoże niejednorodne, zbudowane ze skał różniących się oporem właściwym i sposobem ułożenia w przestrzeni. W takim niejednorodnym podłożu pole elektryczne ulega znacznym deformacjom, a poszczególne linie przepływu prądu ulegają załamaniu na granicy rozdzielających różne rodzaje skał, tworząc skomplikowany układ przestrzenny, w obrębie którego znajdują się skały o różnych zdolnościach przewodzenia prądu.

Konsekwencją tego jest fakt, że określany na podstawie wzoru opór właściwy nie odzwierciedla właściwości jednego rodzaju skał, ale jest on odzwierciedleniem zdolności przewodzenia prądu elektrycznego całego kompleksu skalnego znajdującego się w obrębie przestrzennego pola elektrycznego.

Sondowanie wykonane zostało w jednym punkcie pomiarowym..

3.Sondowanie w pkt.S-1

W wyniku interpretacji otrzymano:

$\rho_1=250\Omega m$	$h_1=1,5m$
$\rho_2=875m$	$h_2=7,5m$
$\rho_3= 22\Omega m$	do 100m

gdzie:

ρ - oporność pozorna warstwy w omometrach.

h -miąższość warstwy w metrach

W interpretacji geologicznej należy stwierdzić co poniżej:

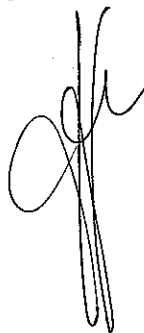
0-1,5m – gleba

1,5-9,0m- żwir

9,0-100 – łupek

Wniosek.

1.Warstwa wodonośna perspektywiczna do ujmowania studniami występuje do gł.9,0mppt.



Mapa Metadane

Zawartość mapy

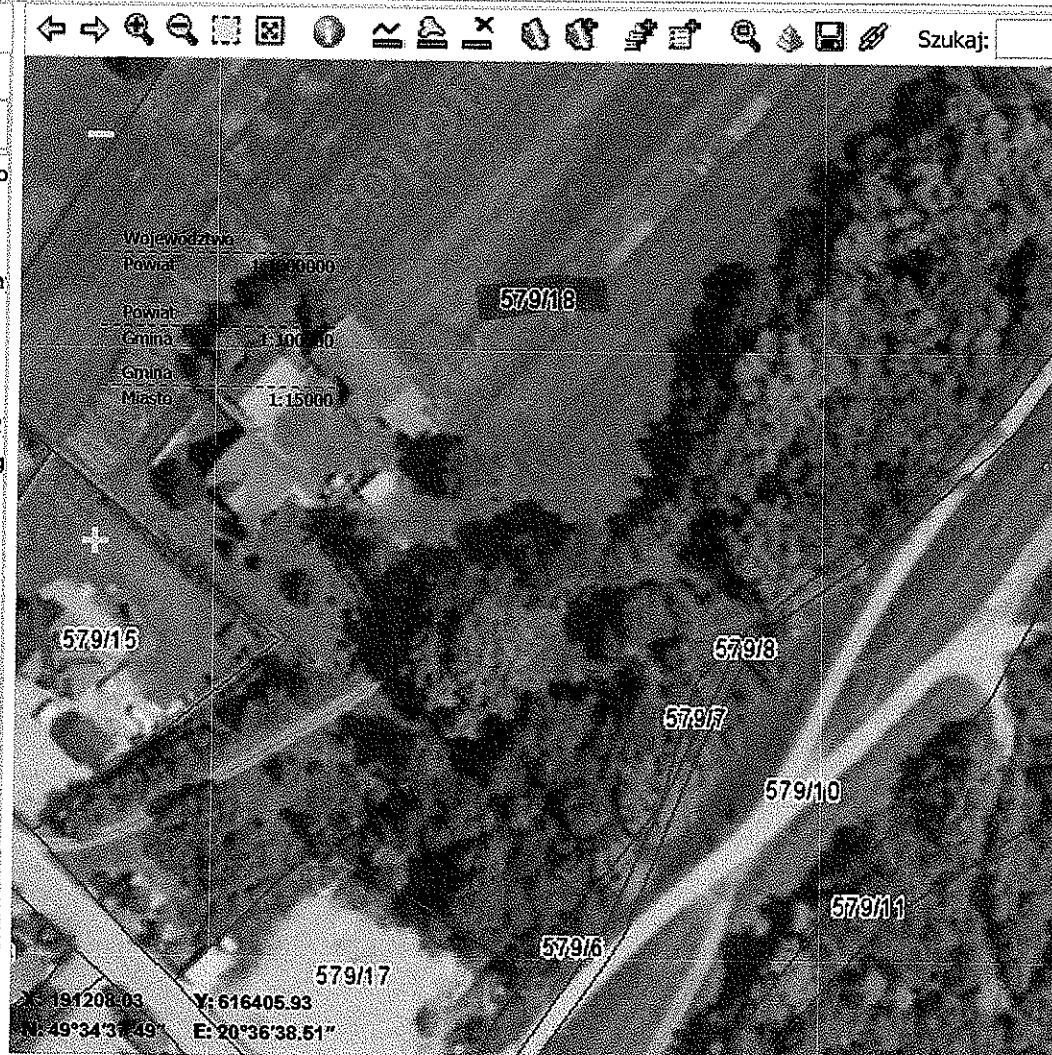
Warstwy Źródła danych

- ☒ Państwowy Rejestr Nazw Geo
- ☐ Państwowy Rejestr Granic
- ☒ Dane ewidencyjne (KIIP)
- ☒ Dane o charakterze katastralnym
- ☐ Rzeźba terenu (cieniowana)
- ☐ Rzeźba terenu (hipsometria)
- ☒ Mapa topograficzna (BDO)
- ☐ Mapa topograficzna (VMAPL2)
- ☒ Baza Danych Obiektów Topog
- ☐ Ortofotomapa satelitarna
- ☒ Ortofotomapa
- ☐ Skany map topograficznych

Szukaj danych (metadane)

Szukaj obiektów geograficznych

Ustawienia



Załącznik 1 Zdjęcie w skali 1: 1000



punkt sondowania S-1

Wykonawca opinii

**Usługi Geologiczne
"MAGURA"**

ul. Andrusikiewicza 3

34-600 Limanowa

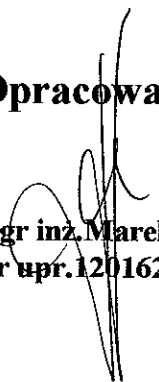
tel. 018 3372566

email: magura2@poczta.onet.pl

WYNIKI BADAŃ ELEKTROOPOROWYCH

**wykonanych w miejscowości Mokra Wieś
w celu zaopatrzenia w wodę wodociągu**

Opracował:


mgr inż. Marek Juszcak
Nr upr. 120162

-marzec 2013r-

SPIS TREŚCI

1.Uwagi wstępne.....	str.1
2.Opis metody.....	str.1
3.Sondowanie w pkt.S-1.....	str.2
4.Sondowanie w pkt.S-2.....	str.2
5.Wniosek.....	str.2

Załączniki graficzne

- 1.Zdjęcie w skali 1:1000 sondowanie S-1
- 2.Zdjęcie w skali 1: 1000sondowanie S-2

1. Uwagi wstępne

Badania elektrooporowe wykonano pod projektowany otwór poszukiwawczy za wodą słodką w celu zaopatrzenia w wodę wodociągu w Mokrej Wsi Gm. Podegrodzie. Pomiary wykonano w dniu 2 marca 2013 roku na dz. ew. 320 sondowanie S-1 i na dz. ew. 314 sondowanie S-2 w Mokrej Wsi. Wykonano sondowania elektrooporowe urządzeniem GEOMES-R2. Maksymalny rozstaw elektrod

zasilający AB/2 wynosił 125m a elektrod potencjałowych MN /2 =0,5m , MN/2=3,5m, MN/2=14m.

Pomiary wykonywano układem symetrycznym Schlumbergera.

2. Opis metody

Sondowanie elektrooporowe polega na wykonywaniu pomiarów oporu pozornego przy wzrastającej symetrycznie względem środka układu pomiarowego odległości pomiędzy elektrodami zasilającymi AB. Zwiększenie się tych odległości jest bowiem równoznaczne ze zwiększeniem się głębokości wnikania w podłoże linii prądowych pola elektrycznego, czego efektem jest sondaż głębokościowy. Do określenia oporu właściwego ρ podłoża jest znajomość natężenia prądu na elektrodach AB oraz znajomość różnicy potencjałów U , jaka pojawia się między dwoma punktami M i N znajdującymi się w obrębie przestrzennego pola elektrycznego.

$$\rho = \frac{kU}{I}$$

gdzie:

k- współczynnik układu

U - różnica potencjałów pomiędzy elektrodami M i N

I - natężenie źródła prądu podłączonego do elektrod A i B.

$\rho = \square$ opór pozorny skał

W przypadku podłoża jednorodnego otrzymana ze wzoru wartość elektrycznego oporu właściwego jest zawsze równa wartości rzeczywistego oporu właściwego skał budujących podłoże.

Zazwyczaj badane jest podłoże niejednorodne, zbudowane ze skał różniących się oporem właściwym i sposobem ułożenia w przestrzeni. W takim niejednorodnym podłożu pole elektryczne ulega znacznym deformacjom, a poszczególne linie przepływu prądu ulegają załamaniu na granicy rozdzielających różne rodzaje skał, tworząc skomplikowany układ przestrzenny, w obrębie którego znajdują się skały o różnych zdolnościach przewodzenia prądu.

Konsekwencją tego jest fakt, że określany na podstawie wzoru opór właściwy nie odzwierciedla właściwości jednego rodzaju skał, ale jest on odzwierciedleniem zdolności przewodzenia prądu elektrycznego całego kompleksu skalnego znajdującego się w obrębie przestrzennego pola elektrycznego.

Sondowanie wykonane zostało w dwóch punktach pomiarowych.

3. Sondowanie w pkt.S-1

W wyniku interpretacji otrzymano:

$\rho_1=46\Omega m$ $h_1=1,0m$
 $\rho_2=18,4\Omega m$ $h_2=7,5m$
 $\rho_3=27,5\Omega m$ $h_3=8,6m$
 $\rho_4=20,1\Omega m$ $h_4=do\ 88m$
 $\rho_5=26,25\Omega m$
gdzie:

ρ - oporność pozorna warstwy w omometrach.
 h -miąższość warstwy w metrach

W interpretacji geologicznej należy stwierdzić co poniżej:

0-1,0m – gleba
1,0m-125m- łupki

4. Sondowanie w pkt.S-2

W wyniku interpretacji otrzymano:

$\rho_1=60\Omega m$ $h_1=0,55m$
 $\rho_2=1,5\Omega m$ $h_2=1,65m$
 $\rho_3=22,5\Omega m$ $h_3=30,6m$
 $\rho_4=17,55\Omega m$

gdzie:

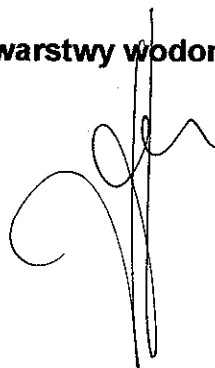
ρ - oporność pozorna warstwy w omometrach.
 h -miąższość warstwy w metrach

W interpretacji geologicznej należy stwierdzić co poniżej:

0-0,55m – gleba
0,55m-125m- łupki

5. Wniosek.

Prawdopodobieństwo uzyskania warstwy wodonośnej jest niewielkie.



Mapa Metadane

Zawartość mapy

Warstwy **Źródła danych**

- ☒ Państwowy Rejestr Nazw Geo
- ☐ Państwowy Rejestr Granic
- ☒ Dane ewidencyjne (KIIP)
- ☒ Dane o charakterze katastraln
- ☐ Rzeźba terenu (cieniowana)
- ☐ Rzeźba terenu (hipsometria)
- ☒ Mapa topograficzna (BDO)
- ☐ Mapa topograficzna (VMAPL2)
- ☐ Baza Danych Obiektów Topog
- ☐ Ortofotomapa satelitarna
- ☒ Ortofotomapa
- ☐ Skany map topograficznych

Szukaj danych (metadane)

Szukaj obiektów geograficznych

Ustawienia

Szukaj:

Załącznik 1 Zdjęcie w skali 1: 1000

● Punkt sondowania S-1

Mapa Metadane

Zawartość mapy

Warstwy Źródła danych

- ☒ Państwowy Rejestr Nazw Geo
- ☐ Państwowy Rejestr Granic
- ☒ Dane ewidencyjne (KIIP)
- ☒ Dane o charakterze katastraln
- ☐ Rzeźba terenu (cieniowana)
- ☐ Rzeźba terenu (hipsometria)
- ☒ Mapa topograficzna (BDO)
- ☐ Mapa topograficzna (VMAPL2)
- ☐ Baza Danych Obiektów Topog
- ☐ Ortofotomapa satelitarna
- ☒ Ortofotomapa
- ☐ Skany map topograficznych

Szukaj danych (metadane)

Szukaj obiektów geograficznych

Ustawienia

← → 🔍 📏 📐 📊 📋 📌 📍 📎 📏 📐 📊 📋 📌 📍 📎
Szukaj:

Województwo

Dzielnica

Skala

Skala

Skala

Skala

309

311

314

52

X: 193056.9 Y: 611742.69

N: 49°35'40.53" E: 20°32'48.2"

Załącznik 2 Zdjęcie w skali 1: 1000

● Punkt sondowania S-2

Wykonawca opinii

**Usługi Geologiczne
"MAGURA"**

ul. Andrusikiewicza 3

34-600 Limanowa

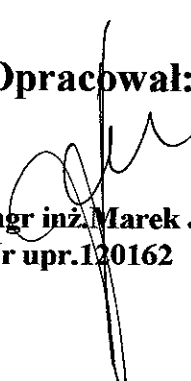
tel. 018 3372566

email: magura2@poczta.onet.pl

WYNIKI BADAŃ ELEKTROOPOROWYCH

**wykonanych w miejscowości Mokra Wieś
w celu zaopatrzenia w wodę wodociągu**

Opracował:


mgr inż. Marek Juszcak
Nr upr. 120162

-marzec 2013r-

SPIS TREŚCI

1.Uwagi wstępne.....	str.1
2.Opis metody.....	str.1
3.Sondowanie w pkt.S-1.....	str.2
4.Sondowanie w pkt.S-2.....	str.2
5.Wniosek.....	str.2

Załączniki graficzne

- 1.Zdjęcie w skali 1:1000 sondowanie S-1
- 2.Zdjęcie w skali 1: 1000sondowanie S-2

1. Uwagi wstępne

Badania elektrooporowe wykonano pod projektowany otwór poszukiwawczy za wodą słodką w celu zaopatrzenia w wodę wodociągu w Mokrej Wsi Gm. Podegrodzie. Pomiary wykonano w dniu 2 marca 2013 roku na dz. ew. 320 sondowanie S-1 i na dz. ew. 314 sondowanie S-2 w Mokrej Wsi. Wykonano sondowania elektrooporowe urządzeniem GEOMES-R2. Maksymalny rozstaw elektrod

zasilający AB/2 wynosił 125m a elektrod potencjałowych MN /2 =0,5m , MN/2=3,5m, MN/2=14m.

Pomiary wykonywano układem symetrycznym Schlumbergera.

2. Opis metody

Sondowanie elektrooporowe polega na wykonywaniu pomiarów oporu pozornego przy wzrastającej symetrycznie względem środka układu pomiarowego odległości pomiędzy elektrodami zasilającymi AB. Zwiększenie się tych odległości jest bowiem równoznaczne ze zwiększeniem się głębokości wnikania w podłoże linii prądowych pola elektrycznego, czego efektem jest sondaż głębokościowy.

Do określenia oporu właściwego ρ podłoża jest znajomość natężenia prądu na elektrodach AB oraz znajomość różnicy potencjałów U , jaka pojawia się między dwoma punktami M i N znajdującymi się w obrębie przestrzennego pola elektrycznego.

$$\rho = \frac{kU}{I}$$

gdzie:

k- współczynnik układu

U - różnica potencjałów pomiędzy elektrodami M i N

I - natężenie źródła prądu podłączonego do elektrod A i B.

ρ = opór pozorny skał

W przypadku podłoża jednorodnego otrzymana ze wzoru wartość elektrycznego oporu właściwego jest zawsze równa wartości rzeczywistego oporu właściwego skał budujących podłoże.

Zazwyczaj badane jest podłoże niejednorodne, zbudowane ze skał różniących się oporem właściwym i sposobem ułożenia w przestrzeni. W takim niejednorodnym podłożu pole elektryczne ulega znacznym deformacjom, a poszczególne linie przepływu prądu ulegają załamaniu na granicy rozdzielających różne rodzaje skał, tworząc skomplikowany układ przestrzenny, w obrębie którego znajdują się skały o różnych zdolnościach przewodzenia prądu.

Konsekwencją tego jest fakt, że określany na podstawie wzoru opór właściwy nie odzwierciedla właściwości jednego rodzaju skał, ale jest on odzwierciedleniem zdolności przewodzenia prądu elektrycznego całego kompleksu skalnego znajdującego się w obrębie przestrzennego pola elektrycznego.

Sondowanie wykonane zostało w dwóch punktach pomiarowych.

3. Sondowanie w pkt.S-1

W wyniku interpretacji otrzymano:

$\rho_1=46\Omega\text{m}$	$h_1=1,0\text{m}$
$\rho_2=18,4\Omega\text{m}$	$h_2=7,5\text{m}$
$\rho_3=27,5\Omega\text{m}$	$h_3=8,6\text{m}$
$\rho_4=20,1\Omega\text{m}$	$h_4=\text{do } 88\text{m}$
$\rho_5=26,25\Omega\text{m}$	

gdzie:

ρ - oporność pozorna warstwy w omometrach.

h -miąższość warstwy w metrach

W interpretacji geologicznej należy stwierdzić co poniżej:

0-1,0m – gleba

1,0m-125m- łupki

4. Sondowanie w pkt.S-2

W wyniku interpretacji otrzymano:

$\rho_1=60\Omega\text{m}$	$h_1=0,55\text{m}$
$\rho_2=1,5\Omega\text{m}$	$h_2=1,65\text{m}$
$\rho_3=22,5\Omega\text{m}$	$h_3=30,6\text{m}$
$\rho_4=17,55\Omega\text{m}$	

gdzie:

ρ - oporność pozorna warstwy w omometrach.

h -miąższość warstwy w metrach

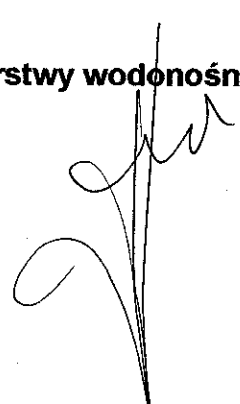
W interpretacji geologicznej należy stwierdzić co poniżej:

0-0,55m – gleba

0,55m-125m- łupki

5. Wniosek.

Prawdopodobieństwo uzyskania warstwy wodonośnej jest niewielkie.



Mapa Metadane

Zawartość mapy

Warstwy Źródła danych

- ☒ Państwowy Rejestr Nazw Geo
- ☐ Państwowy Rejestr Granic
- ☒ Dane ewidencyjne (KIIP)
- ☒ Dane o charakterze katastralnym
- ☐ Rzeźba terenu (cieniowana)
- ☐ Rzeźba terenu (hipsometria)
- ☒ Mapa topograficzna (BDO)
- ☐ Mapa topograficzna (VMAPL2)
- ☐ Baza Danych Obiektów Topog
- ☐ Ortofotomapa satelitarna
- ☒ Ortofotomapa
- ☐ Skany map topograficznych

Szukaj danych (metadane)

Szukaj obiektów geograficznych

Ustawienia



Załącznik 1 Zdjęcie w skali 1: 1000

● Punkt sondowania S-1

Mapa Metadane

Zawartość mapy

Warstwy Źródła danych

- ☒ Państwowy Rejestr Nazw Geo
- ☐ Państwowy Rejestr Granic
- ☒ Dane ewidencyjne (KIIP)
- ☒ Dane o charakterze katastralnym
- ☐ Rzeźba terenu (cieniowana)
- ☐ Rzeźba terenu (hipsometria)
- ☒ Mapa topograficzna (BDO)
- ☐ Mapa topograficzna (VMAPL2)
- ☐ Baza Danych Obiektów Topog
- ☐ Ortofotomapa satelitarna
- ☒ Ortofotomapa
- ☐ Skany map topograficznych

Szukaj danych (metadane)

Szukaj obiektów geograficznych

Ustawienia



Załącznik 2 Zdjęcie w skali 1: 1000

● Punkt sondowania S-2

Wykonawca opinii

**Usługi Geologiczne
"MAGURA"**

ul. Andrusikiewicza 3

34-600 Limanowa

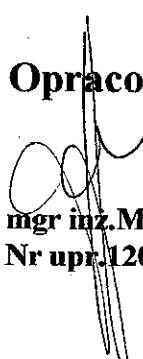
tel. 018 3372566

email: magura2@poczta.onet.pl

WYNIKI BADAŃ ELEKTROOPOROWYCH

**wykonanych w miejscowości Olszana
w celu zaopatrzenia w wodę wodociągu**

Opracował:


mgr inż. Marek Juszczyk
Nr upr. 120162

-marzec 2013r-

SPIS TREŚCI

1. Uwagi wstępne.....	str.1
2. Opis metody.....	str.1
3. Sondowanie w pkt.S-1.....	str.2
4. Sondowanie w pkt.S-2.	str.2
2. Wniosek.....	str.2

Załączniki graficzne

1. Zdjęcie w skali 1:1000 pkt.S-1
2. Zdjęcie w skali 1: 1000 pkt.S-2

1. Uwagi wstępne

Badania elektrooporowe wykonano pod projektowany otwór poszukiwawczy za wodą słodką w celu zaopatrzenia w wodę wodociągu w Olszanie. Pomiary wykonano w dniu 28 lutego 2013 roku na dz.ew.261/2 i dz.ew. 332/9 w Olszanie Gm. Podegrodziu. Wykonano sondowania elektrooporowe urządzeniem GEOMES-R2. Maksymalny rozstaw elektrod zasilających AB/2 wynosił 125m a elektrod potencjałowych MN /2 =0,5m , MN/2=3,5m, MN/2=14m. Pomiary wykonywano układem symetrycznym Schlumbergera.

2. Opis metody

Sondowanie elektrooporowe polega na wykonywaniu pomiarów oporu pozornego przy wzrastającej symetrycznie względem środka układu pomiarowego odległości pomiędzy elektrodami zasilającymi AB. Zwiększenie się tych odległości jest bowiem równoznaczne ze zwiększeniem się głębokości wnikania w podłoże linii prądowych pola elektrycznego, czego efektem jest sondaż głębokościowy. Do określenia oporu właściwego ρ podłoża jest znajomość natężenia prądu na elektrodach AB oraz znajomość różnicy potencjałów U , jaka pojawia się między dwoma punktami M i N znajdującymi się w obrębie przestrzennego pola elektrycznego.

$$\rho = \frac{kU}{I}$$

gdzie:

k - współczynnik układu

U - różnica potencjałów pomiędzy elektrodami M i N

I - natężenie źródła prądu podłączonego do elektrod A i B.

ρ = opór pozorny skał

W przypadku podłoża jednorodnego otrzymana ze wzoru wartość elektrycznego oporu właściwego jest zawsze równa wartości rzeczywistego oporu właściwego skał budujących podłoże.

Zazwyczaj badane jest podłoże niejednorodne, zbudowane ze skał różniących się oporem właściwym i sposobem ułożenia w przestrzeni. W takim niejednorodnym podłożu pole elektryczne ulega znacznym deformacjom, a poszczególne linie przepływu prądu ulegają załamaniu na granicy rozdzielających różne rodzaje skał, tworząc skomplikowany układ przestrzenny, w obrębie którego znajdują się skały o o różnych zdolnościach przewodzenia prądu.

Konsekwencją tego jest fakt, że określany na podstawie wzoru opór właściwy nie odzwierciedla właściwości jednego rodzaju skał, ale jest on odzwierciedleniem zdolności przewodzenia prądu elektrycznego całego kompleksu skalnego znajdującego się w obrębie przestrzennego pola elektrycznego.

Sondowanie wykonane zostało w dwóch punktach pomiarowych.

3. Sondowanie w pkt.S-1 koło remizy OSP

W wyniku interpretacji otrzymano:

$\rho_1=120\Omega m$ $h_1=2,0m$

$\rho_2=240\Omega m$ $h_2=5,0m$

$\rho_3=20\Omega m$

gdzie:

ρ - oporność pozorna warstwy w omometrach.

h -miąższość warstwy w metrach

W interpretacji geologicznej należy stwierdzić co poniżej:

0-2,0m – gleba

2,0m-7,0m- żwir

7,0-125m –łupek

Wniosek

Warstwa wodonośna perspektywiczna do ujmowania występuje do gł.7mppt.Poniżej 7mppt prawdopodobieństwo uzyskania warstwy wodonośnej jest niewielkie.

4.Sondowanie w pkt.S-2

W wyniku interpretacji otrzymano:

$\rho_1=20\Omega m$ $h_1=1,5m$

$\rho_2=16\Omega m$ $h_2=6,0m$

$\rho_3=36\Omega m$ $h_3=22m$

$\rho_4=12\Omega m$

gdzie:

ρ - oporność pozorna warstwy w omometrach.

h -miąższość warstwy w metrach

W interpretacji geologicznej należy stwierdzić co poniżej:

0-1,5m – gleba

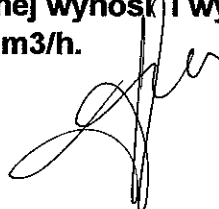
1,5m-7,5m- glina

7,5m -29,5m – łupki i piaskowce cienkoławicowe

Poniżej do 125m -łupki

Wniosek.

Prawdopodobieństwo uzyskania warstwy wodonośnej wynosi i występuje od gł.7,5mppt do 29,5mppt.Szacuje się wydajność do 1m³/h.



Zawartość mapy

Warstwy	Źródła danych
---------	---------------

- ☒ Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych
- ☐ Państwowy Rejestr Granic
- ☒ Dane ewidencyjne (KIIP)
- ☒ Dane o charakterze katastralnym
- ☐ Rzeźba terenu (cieniowana)
- ☐ Rzeźba terenu (hipsometria)
- ☐ Mapa topograficzna (BDO)
- ☐ Mapa topograficzna (VMAPL2)
- ☐ Baza Danych Obiektów Topograficznych
- ☐ Ortofotomapa satelitarna
- ☒ Ortofotomapa
- ☐ Skany map topograficznych

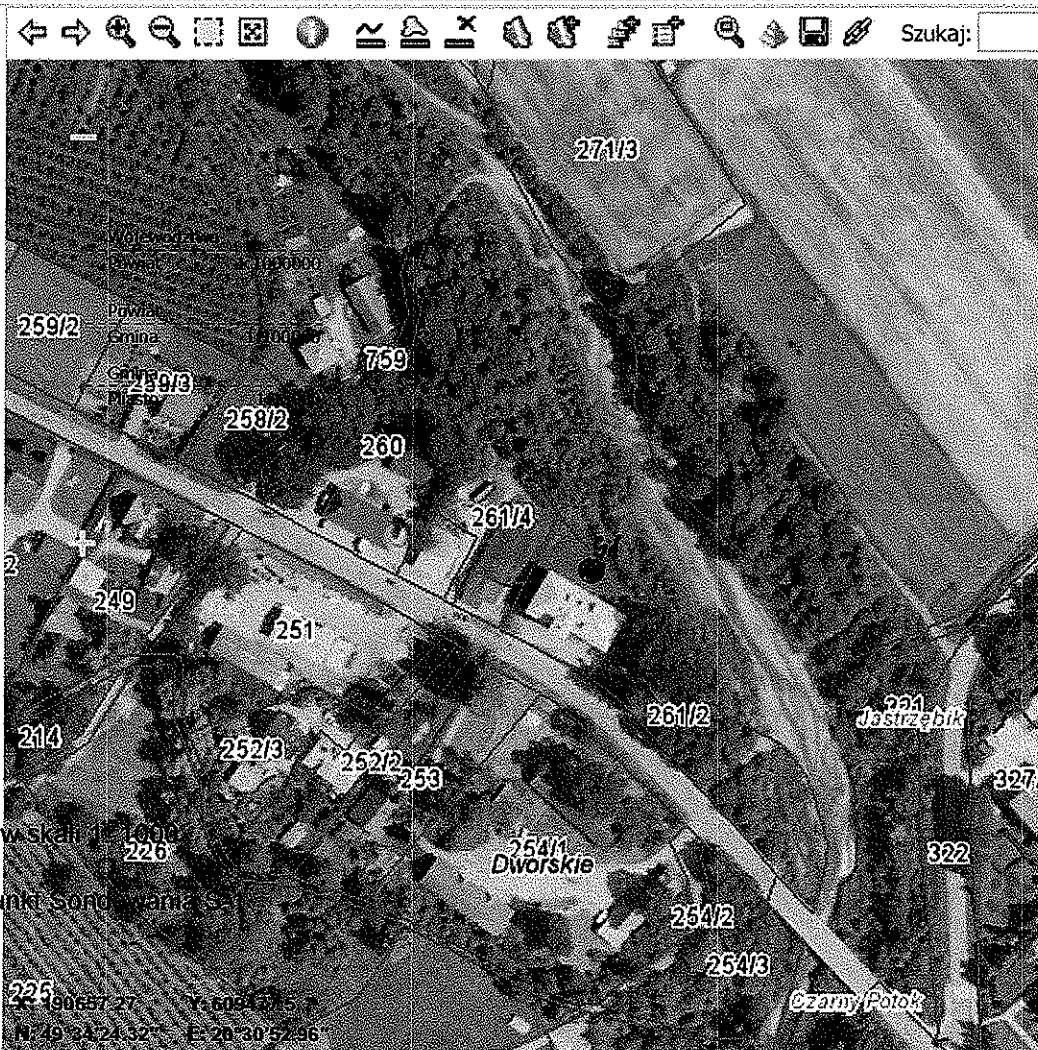
Załącznik 1 Zdjęcie w skali 1:1

Punk Soundbytes

Szukaj danych (metadane)

Szukaj obiektów geograficznych

Ustawienia



Załącznik 1 Zdjęcie w skali 1: 2000

● Punkt sondowania S-1

Mapa Metadane

Zawartość mapy

Warstwy Źródła danych

- ☒ Państwowy Rejestr Nazw Geo
- ☐ Państwowy Rejestr Granic
- ☒ Dane ewidencyjne (KIIP)
- ☒ Dane o charakterze katastralnym
- ☐ Rzeźba terenu (cieniowana)
- ☐ Rzeźba terenu (hipsometria)
- ☐ Mapa topograficzna (BDO)
- ☐ Mapa topograficzna (VMAPL2)
- ☐ Baza Danych Obiektów Topog
- ☐ Ortofotomapa satelitarna
- ☒ Ortofotomapa
- ☐ Skany map topograficznych

Szukaj danych (metadane)

Szukaj obiektów geograficznych

Ustawienia

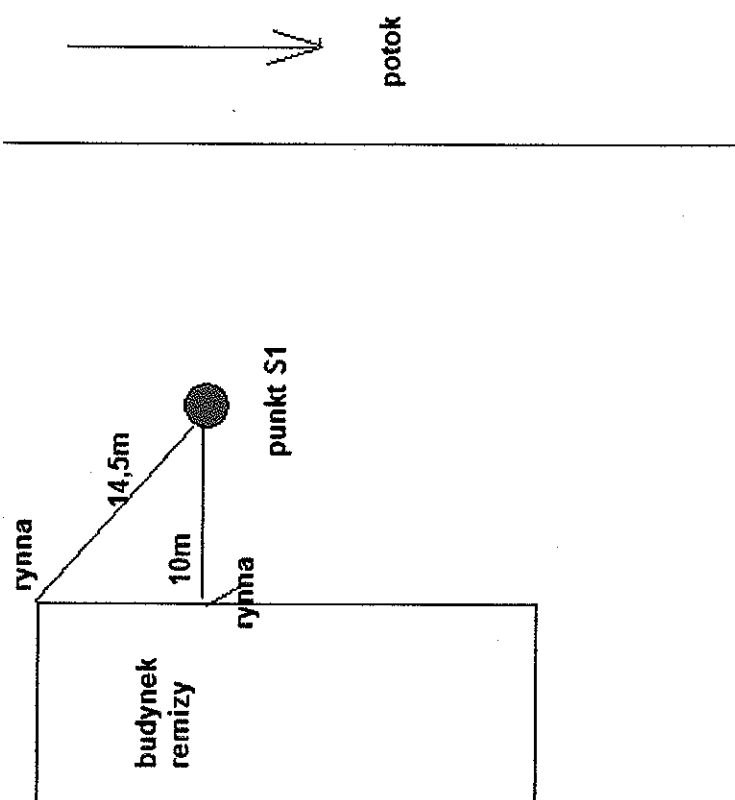


Załącznik 2 Zdjęcie w skali 1: 1000

● Punkt sondowania S-2

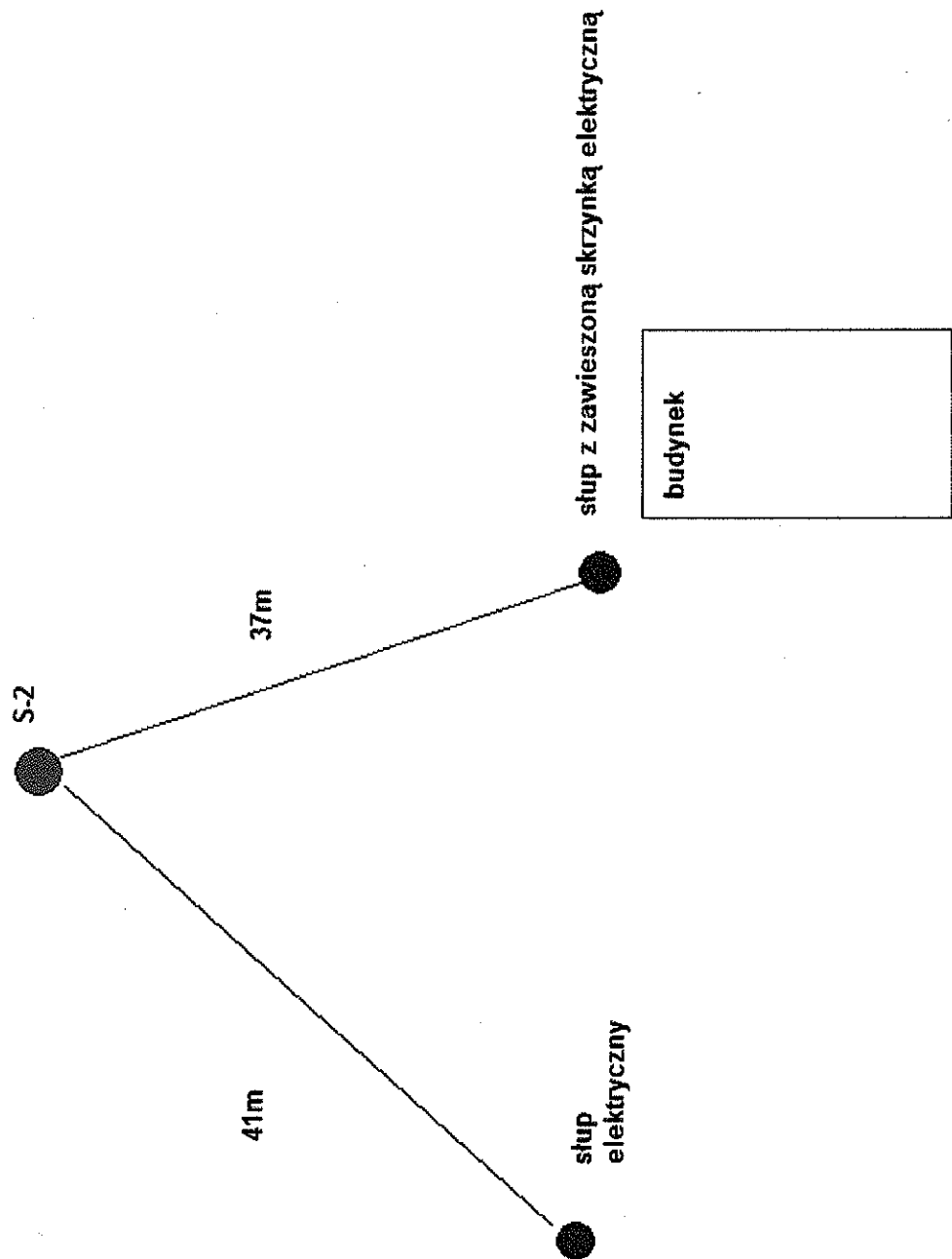
Szkic sytuacyjny

Sondowanie S-1



Szkic sytuacyjny

Sondowanie S2



Wykonawca opinii

Usługi Geologiczne

"MAGURA"

ul. Andrusikiewicza 3

34-600 Limanowa

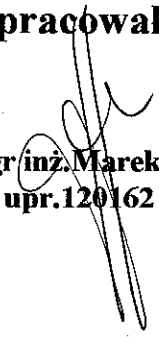
tel. 018 3372566

email: magura2@poczta.onet.pl

WYNIKI BADAŃ ELEKTROOPOROWYCH

wykonanych w miejscowości Olszana
w celu zaopatrzenia w wodę wodociągu

Opracował:


mgr inż. Marek Juszczyk
Nr upr. 120162

-marzec 2013r-

SPIS TREŚCI

1.Uwagi wstępne.....	str.1
2.Opis metody.....	str.1
3.Sondowanie w pkt.S-1.....	str.2
4.Sondowanie w pkt.S-2.	str.2
2.Wniosek.....	str.2

Załączniki graficzne

- 1.Zdjęcie w skali 1:1000 pkt.S-1
- 2.Zdjęcie w skali 1: 1000 pkt.S-2

1. Uwagi wstępne

Badania elektrooporowe wykonano pod projektowany otwór poszukiwawczy za wodą słodką w celu zaopatrzenia w wodę wodociągu w Olszanie. Pomiary wykonano w dniu 28 lutego 2013 roku na dz.ew.261/2 i dz.ew. 332/9 w Olszanie Gm. Podegrodziu. Wykonano sondowania elektrooporowe urządzeniem GEOMES-R2. Maksymalny rozstaw elektrod zasilający AB/2 wynosił 125m a elektrod potencjałowych MN /2 =0,5m , MN/2=3,5m, MN/2=14m. Pomiary wykonywano układem symetrycznym Schlumbergera.

2. Opis metody

Sondowanie elektrooporowe polega na wykonywaniu pomiarów oporu pozornego przy wzrastającej symetrycznie względem środka układu pomiarowego odległości pomiędzy elektrodami zasilającymi AB. Zwiększenie się tych odległości jest bowiem równoznaczne ze zwiększeniem się głębokości wnikania w podłoże linii prądowych pola elektrycznego, czego efektem jest sondaż głębokościowy. Do określenia oporu właściwego ρ podłoża jest znajomość natężenia prądu na elektrodach AB oraz znajomość różnicy potencjałów U , jaka pojawia się między dwoma punktami M i N znajdującymi się w obrębie przestrzennego pola elektrycznego.

$$\rho = \frac{kU}{I}$$

gdzie:

k - współczynnik układu

U - różnica potencjałów pomiędzy elektrodami M i N

I - natężenie źródła prądu podłączonego do elektrod A i B.

ρ - opór pozorny skał

W przypadku podłoża jednorodnego otrzymana ze wzoru wartość elektrycznego oporu właściwego jest zawsze równa wartości rzeczywistego oporu właściwego skał budujących podłoże.

Zazwyczaj badane jest podłoże niejednorodne, zbudowane ze skał różniących się oporem właściwym i sposobem ułożenia w przestrzeni. W takim niejednorodnym podłożu pole elektryczne ulega znacznym deformacjom, a poszczególne linie przepływu prądu ulegają załamaniu na granicy rozdzielających różne rodzaje skał, tworząc skomplikowany układ przestrzenny, w obrębie którego znajdują się skały o różnych zdolnościach przewodzenia prądu. Konsekwencją tego jest fakt, że określany na podstawie wzoru opór właściwy nie odzwierciedla właściwości jednego rodzaju skał, ale jest on odzwierciedleniem zdolności przewodzenia prądu elektrycznego całego kompleksu skalnego znajdującego się w obrębie przestrzennego pola elektrycznego.

Sondowanie wykonane zostało w dwóch punktach pomiarowych.

3. Sondowanie w pkt.S-1 koło remizy OSP

W wyniku interpretacji otrzymano:

$\rho_1 = 120 \Omega m$ $h_1 = 2,0 m$

$\rho_2 = 240 \Omega m$ $h_2 = 5,0 m$

$\rho_3 = 20 \Omega m$

gdzie:

ρ - oporność pozorna warstwy w omometrach.

h -miąższość warstwy w metrach

W interpretacji geologicznej należy stwierdzić co poniżej:

0-2,0m – gleba

2,0m-7,0m- żwir

7,0-125m – łupek

Wniosek

Warstwa wodonośna perspektywiczna do ujmowania występuje do gł. 7 mppt. Poniżej 7 mppt prawdopodobieństwo uzyskania warstwy wodonośnej jest niewielkie.

4. Sondowanie w pkt.S-2

W wyniku interpretacji otrzymano:

$\rho_1 = 20 \Omega m$ $h_1 = 1,5 m$

$\rho_2 = 16 \Omega m$ $h_2 = 6,0 m$

$\rho_3 = 36 \Omega m$ $h_3 = 22 m$

$\rho_4 = 12 \Omega m$

gdzie:

ρ - oporność pozorna warstwy w omometrach.

h -miąższość warstwy w metrach

W interpretacji geologicznej należy stwierdzić co poniżej:

0-1,5m – gleba

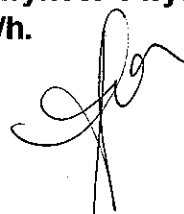
1,5m-7,5m- glina

7,5m -29,5m – łupki i piaskowce cienkoławicowe

Poniżej do 125m – łupki

Wniosek.

Prawdopodobieństwo uzyskania warstwy wodonośnej wynosi i występuje od gł. 7,5 mppt do 29,5 mppt. Szacuje się wydajność do 1 m³/h.



Zawartość mapy

Warstwy	Źródła danych
---------	---------------

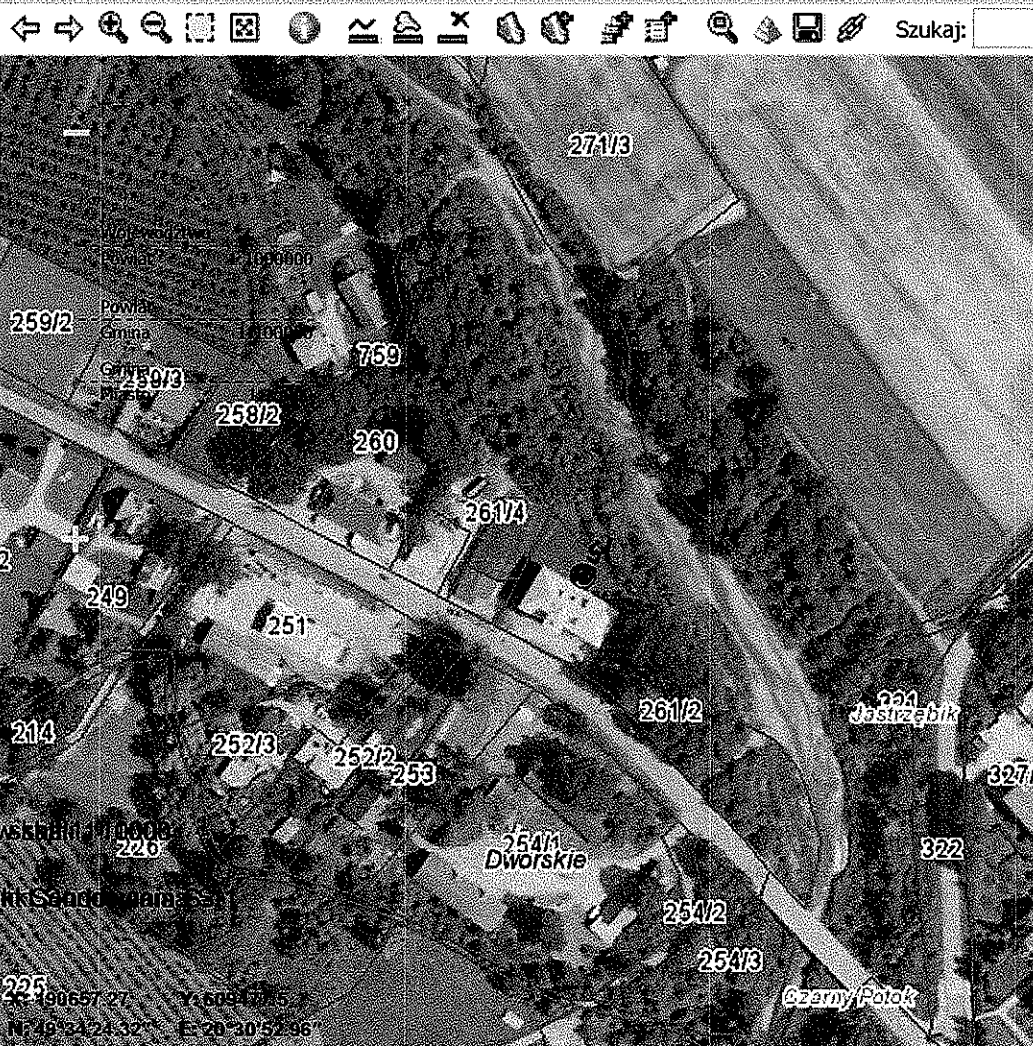
- ☒ Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych
- ☐ Państwowy Rejestr Granic
- ☒ Dane ewidencyjne (KIIP)
- ☒ Dane o charakterze katastralnym
- ☐ Rzeźba terenu (cieniowana)
- ☐ Rzeźba terenu (hipsometria)
- ☒ Mapa topograficzna (BDO)
- ☐ Mapa topograficzna (VMAPL2)
- ☐ Baza Danych Obiektów Topograficznych
- ☐ Ortofotomapa satelitarna
- ☒ Ortofotomapa
- ☐ Skany map topograficznych

Zahl Zählzeitschritt: 10000

Szukaj danych (metadane)

Szukaj obiektów geograficznych

Ustawienia



Załącznik 1 Zdjęcie w skali 1: 2000

Punkt sondowania S-1

Mapa Metadane

Zawartość mapy

Warstwy Źródła danych

- ☒ Państwowy Rejestr Nazw Geo
- ☐ Państwowy Rejestr Granic
- ☒ Dane ewidencyjne (KIIP)
- ☒ Dane o charakterze katastraln
- ☐ Rzeźba terenu (cieniowana)
- ☐ Rzeźba terenu (hipsometria)
- ☐ Mapa topograficzna (BDO)
- ☐ Mapa topograficzna (VMAPL2)
- ☐ Baza Danych Obiektów Topog
- ☐ Ortofotomapa satelitarna
- ☒ Ortofotomapa
- ☐ Skany map topograficznych

Szukaj danych (metadane)

Szukaj obiektów geograficznych

Ustawienia

Szukaj:

X: 190862.37 Y: 610024.08

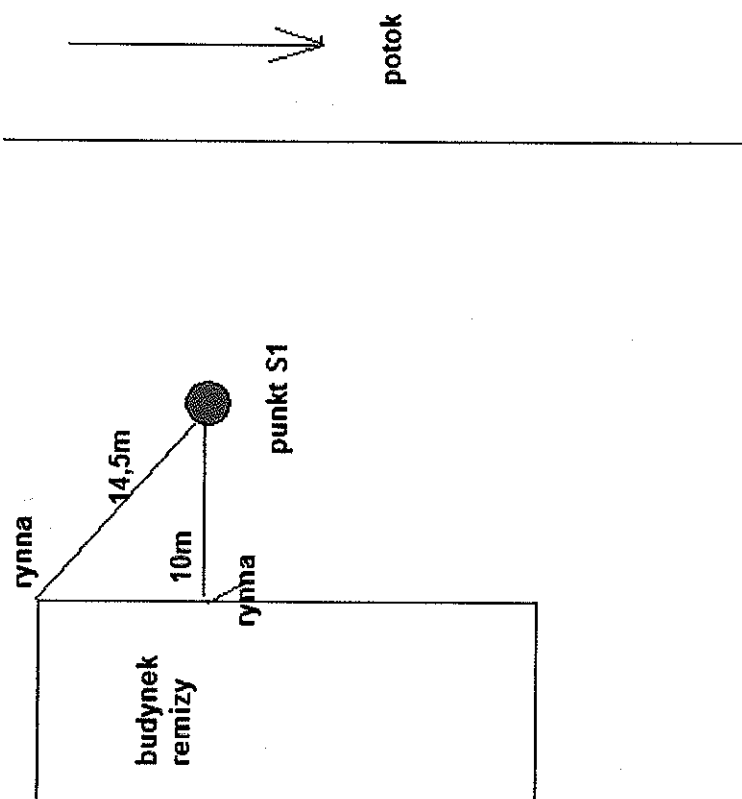
N: 49°34'30.6" E: 20°31'20.38"

Załącznik 2 Zdjęcie w skali 1: 1000

● Punkt sondowania S-2

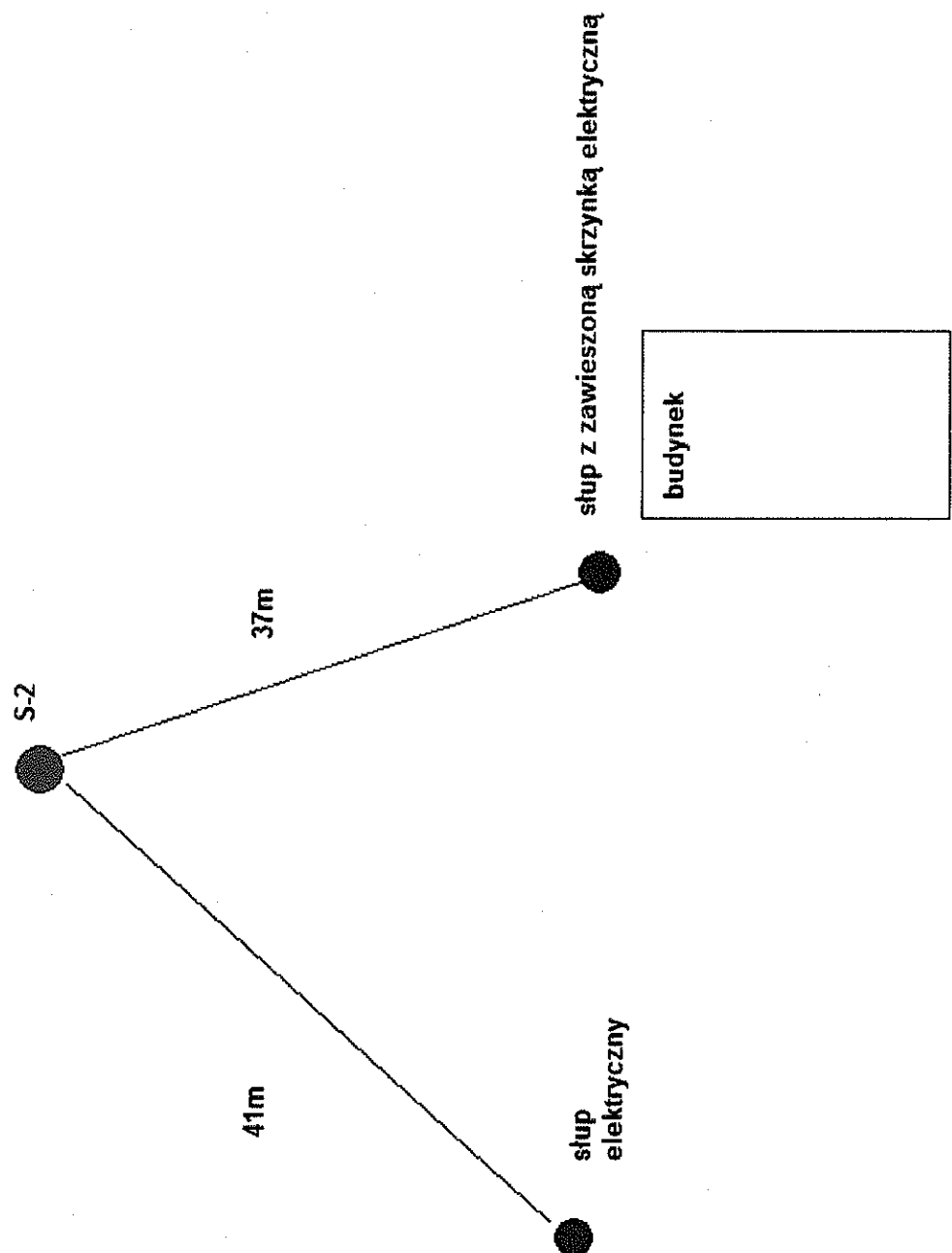
Szkic sytuacyjny

Sondowanie S-1



Szkic sytuacyjny

Sondowanie S2



Wykonawca opinii

**Usługi Geologiczne
"MAGURA"**

ul. Andrusikiewicza 3

34-600 Limanowa

tel. 018 3372566

email: magura2@poczta.onet.pl

WYNIKI BADAŃ ELEKTROOPOROWYCH

**wykonanych w miejscowości Olszanka
w celu zaopatrzenia w wodę Budynku OSP**

Opracował:



**mgr inż. Marek Juszcak
Nr upr. 120162**

-marzec 2013r-

SPIS TREŚCI

1.Uwagi wstępne.....	str.1
2.Opis metody.....	str.1
3.Sondowanie w pkt.S-1.....	str.2
4.Wniosek.....	str.2

Załączniki graficzne

1.Zdjęcie w skali 1:1000

1. Uwagi wstępne

Badania elektrooporowe wykonano pod projektowany otwór poszukiwawczy za wodą słodką w celu zaopatrzenia w wodę OSP w Olszance. Pomiary wykonano w dniu 28 lutego 2013 roku na dz. ew. 261 w Olszance Gm. Podegrodzie. Wykonano sondowania elektrooporowe urządzeniem GEOMES-R2. Maksymalny rozstaw elektrod zasilający AB/2 wyniósł 125m a elektrod potencjałowych MN/2 = 0,5m, MN/2 = 3,5m, MN/2 = 14m. Pomiary wykonywano układem symetrycznym Schlumbergera.

2. Opis metody

Sondowanie elektrooporowe polega na wykonywaniu pomiarów oporu pozornego przy wzrastającej symetrycznie względem środka układu pomiarowego odległości pomiędzy elektrodami zasilającymi AB. Zwiększenie się tych odległości jest bowiem równoznaczne ze zwiększeniem się głębokości wnikania w podłoże linii prądowych pola elektrycznego, czego efektem jest sondaż głębokościowy. Do określenia oporu właściwego ρ podłoża jest znajomość natężenia prądu na elektrodach AB oraz znajomość różnicy potencjałów U , jaka pojawia się między dwoma punktami M i N znajdującymi się w obrębie przestrzennego pola elektrycznego.

$$\rho = \frac{kU}{I}$$

gdzie:

k - współczynnik układu

U - różnica potencjałów pomiędzy elektrodami M i N

I - natężenie źródła prądu podłączonego do elektrod A i B.

ρ - opór pozorny skał

W przypadku podłoża jednorodnego otrzymana ze wzoru wartość elektrycznego oporu właściwego jest zawsze równa wartości rzeczywistego oporu właściwego skał budujących podłoże.

Zazwyczaj badane jest podłoże niejednorodne, zbudowane ze skał różniących się oporem właściwym i sposobem ułożenia w przestrzeni. W takim niejednorodnym podłożu pole elektryczne ulega znacznym deformacjom, a poszczególne linie przepływu prądu ulegają załamaniu na granicy rozdzielających różne rodzaje skał, tworząc skomplikowany układ przestrzenny, w obrębie którego znajdują się skały o różnych zdolnościach przewodzenia prądu.

Konsekwencją tego jest fakt, że określany na podstawie wzoru opór właściwy nie odzwierciedla właściwości jednego rodzaju skał, ale jest on odzwierciedleniem zdolności przewodzenia prądu elektrycznego całego kompleksu skalnego znajdującego się w obrębie przestrzennego pola elektrycznego.

Sondowanie wykonane zostało w jednym punkcie pomiarowym..

3.Sondowanie w pkt.S-1

W wyniku interpretacji otrzymano:

$\rho_1=20\Omega m$	$h_1=1,5m$
$\rho_2=400\Omega m$	$h_2=2m$
$\rho_3=19,6\Omega m$	$h_3=6,0m$
$\rho_4=54\Omega m$	$h_4=do\ 125m$

gdzie:

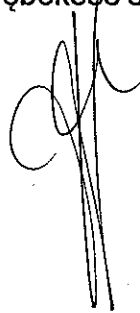
ρ - oporność pozorna warstwy w omometrach.
 h -miąższość warstwy w metrach

W interpretacji geologicznej należy stwierdzić co poniżej:

0-1,5m – gleba
1,5m-3,5m- żwir zagliniony
3,5-14– łupek
14-125mpp- łupek i piaskowiec.

Wniosek.

1.Warstwa wodonośna perspektywiczna do ujmowania studniami występuje od gł.14m do 125mppt.Głębokość studni powinna wynosić minimum 50mppt.



Mapa Metadane

Zawartość mapy

Warstwy	Źródła danych
☒ Państwowy Rejestr Nazw Geo	
☐ Państwowy Rejestr Granic	
☒ Dane ewidencyjne (KIIP)	
☒ Dane o charakterze katastralnym	
☐ Rzeźba terenu (cieniowana)	
☐ Rzeźba terenu (hipsometria)	
☒ Mapa topograficzna (BDO)	
☐ Mapa topograficzna (VMAPL2)	
☐ Baza Danych Obiektów Topog	
☐ Ortofotomapa satelitarna	
☒ Ortofotomapa	
☐ Skany map topograficznych	

Szukaj danych (metadane)

Szukaj obiektów geograficznych

Ustawienia

← → 🔍 📏 🗺️ 📐 📊 📋 📄 📅 📁 📂 📅 📁 📂
Szukaj:

X: 188799.63
N: 49°33'22.76"
Y: 611625.69
E: 20°32'38.02"

Załącznik 1 Zdjęcie w skali 1:1000

● punkt sondowania S-1

Wykonawca opinii

**Usługi Geologiczne
"MAGURA"**

**ul. Andrusikiewicza 3
34-600 Limanowa**

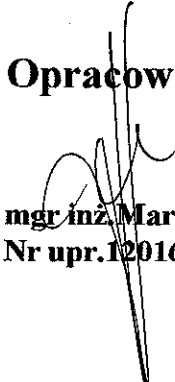
tel. 018 3372566

email: magura2@poczta.onet.pl

WYNIKI BADAŃ ELEKTROOPOROWYCH

**wykonanych w miejscowości Olszanka
w celu zaopatrzenia w wodę Budynku OSP**

Opracował:



**mgr inż. Marek Juszcak
Nr upr. 120162**

-marzec 2013r-

SPIS TREŚCI

1. Uwagi wstępne.....	str.1
2. Opis metody.....	str.1
3. Sondowanie w pkt. S-1.....	str.2
4. Wniosek.....	str.2

Załączniki graficzne

1. Zdjęcie w skali 1:1000

1. Uwagi wstępne

Badania elektrooporowe wykonano pod projektowany otwór poszukiwawczy za wodą słodką w celu zaopatrzenia w wodę OSP w Olszance. Pomiarów wykonano w dniu 28 lutego 2013 roku na dz.ew.261 w Olszance Gm. Podegrodzie. Wykonano sondowania elektrooporowe urządzeniem GEOMES-R2. Maksymalny rozstaw elektrod zasilających AB/2 wynosił 125m a elektrod potencjałowych MN /2 =0,5m , MN/2=3,5m, MN/2=14m. Pomiarów wykonywano układem symetrycznym Schlumbergera.

2. Opis metody

Sondowanie elektrooporowe polega na wykonywaniu pomiarów oporu pozornego przy wzrastającej symetrycznie względem środka układu pomiarowego odległości pomiędzy elektrodami zasilającymi AB. Zwiększenie się tych odległości jest bowiem równoznaczne ze zwiększeniem się głębokości wnikania w podłoże linii prądowych pola elektrycznego, czego efektem jest sondaż głębokościowy. Do określenia oporu właściwego ρ podłoża jest znajomość natężenia prądu na elektrodach AB oraz znajomość różnicy potencjałów U , jaka pojawia się między dwoma punktami M i N znajdującymi się w obrębie przestrzennego pola elektrycznego.

$$\rho = \frac{kU}{I}$$

gdzie:

k - współczynnik układu

U - różnica potencjałów pomiędzy elektrodami M i N

I - natężenie źródła prądu podłączonego do elektrod A i B.

ρ - opór pozorny skał

W przypadku podłoża jednorodnego otrzymana ze wzoru wartość elektrycznego oporu właściwego jest zawsze równa wartości rzeczywistego oporu właściwego skał budujących podłoże.

Zazwyczaj badane jest podłoże niejednorodne, zbudowane ze skał różniących się oporem właściwym i sposobem ułożenia w przestrzeni. W takim niejednorodnym podłożu pole elektryczne ulega znacznym deformacjom, a poszczególne linie przepływu prądu ulegają załamaniu na granicy rozdzielających różne rodzaje skał, tworząc skomplikowany układ przestrzenny, w obrębie którego znajdują się skały o różnych zdolnościach przewodzenia prądu.

Konsekwencją tego jest fakt, że określany na podstawie wzoru opór właściwy nie odzwierciedla właściwości jednego rodzaju skał, ale jest on odzwierciedleniem zdolności przewodzenia prądu elektrycznego całego kompleksu skalnego znajdującego się w obrębie przestrzennego pola elektrycznego.

Sondowanie wykonane zostało w jednym punkcie pomiarowym..

3.Sondowanie w pkt.S-1

W wyniku interpretacji otrzymano:

$\rho_1=20\Omega m$	$h_1=1,5m$
$\rho_2=400\Omega m$	$h_2=2m$
$\rho_3= 19,6\Omega m$	$h_3=6,0m$
$\rho_4= 54\Omega m$	$h_4=do\ 125m$

gdzie:

ρ - oporność pozorna warstwy w omometrach.
 h -miąższość warstwy w metrach

W interpretacji geologicznej należy stwierdzić co poniżej:

0-1,5m – gleba
1,5m-3,5m- żwir zagliniony
3,5-14– łupek
14-125mpp- łupek i piaskowiec.

Wniosek.

1.Warstwa wodonośna perspektywiczna do ujmowania studniami występuje od gł.14m do 125mppt.Głębokość studni powinna wynosić minimum 50mppt.



Mapa Metadane

Zawartość mapy

Warstwy Źródła danych

- ☒ Państwowy Rejestr Nazw Geo
- ☐ Państwowy Rejestr Granic
- ☒ Dane ewidencyjne (KIIIP)
- ☒ Dane o charakterze katastraln
- ☐ Rzeźba terenu (cieniowana)
- ☐ Rzeźba terenu (hipsometria)
- ☒ Mapa topograficzna (BDO)
- ☐ Mapa topograficzna (VMAPL2)
- ☐ Baza Danych Obiektów Topog
- ☐ Ortofotomapa satelitarna
- ☒ Ortofotomapa
- ☐ Skany map topograficznych

Szukaj danych (metadane)

Szukaj obiektów geograficznych

Ustawienia

Szukaj:

X: 188799.63
N: 49°33'22.76"
Y: 611625.69
E: 20°32'38.02"

Załącznik 1 Zdjęcie w skali 1:1000

● punkt sondowania S-1