



Zakład Wierceń Studziennych  
Jerzy Wilman

tel: 501-399-915; 505-177-726, fax. 041 3612101  
25-139 Kielce, ul. Chodkiewicza 111

## **Dodatek nr 1**

### **do "Dokumentacji hydrogeologicznej w kat. "B" ujęcia wody podziemnej dla wsi Hebdzie, gm. Moskorzew"**

Miejscowość: Chebdzie  
Gmina: Moskorzew  
Powiat: włoszczowski  
Województwo: świętokrzyskie  
Zlewnia: Nidy  
Inwestor: **Gmina Moskorzew**  
**Moskorzew 42, 29-130 Moskorzew**

**Sporządził:**

.....  
**dr inż. Bogusław Bielec**  
**nr upr. IV-0323**

---

**28 listopada 2019 r.**

---

**KARTA INFORMACYJNA  
DOKUMENTACJI HYDROGEOLOGICZNEJ USTALAJĄCEJ ZASOBY  
EKSPLOATACYJNE UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH**

Tytuł dokumentacji: **Dodatek nr 1 do "Dokumentacji hydrogeologicznej w kat. "B" ujęcia wody podziemnej dla wsi Hebdzie, gm. Moskorzew"**

Podstawa wykonania prac (nr decyzji): **ROL.6530.4.2019.II z dnia 26.09.2019 r.**

Wykonawca prac geologicznych: **Zakład Wierceń Studziennych Jerzy Wilman  
25-139 Kielce, ul. Chodkiewicza 111**

Zamawiający: **Gmina Moskorzew  
Moskorzew 42, 29-130 Moskorzew**

Okres realizacji prac: **25.10 ÷ 07.11.2019 r.**

Miejscowość: **Chebdzie**

Gmina: **Moskorzew**

Powiat: **Włoszczowski**

Województwo: **świętokrzyskie**

Zlewnia rzeki (do IV rzędu): **Nida, Wisła**

Region wodny: **Górnej Wisły**

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (siedziba): **31-109 Kraków,  
ul. Marszałka J. Piłsudskiego 22**

Zbiornik wód podziemnych (porowy/szczelinowy, odkryty/zakryty): **szczelinowy, zakryty**

Arkusze mapy 1:50.000: **M-34-52-B Szczekociny**

Położenia ujęcia w państwowym układzie współrzędnych<sup>1</sup>:

**S-1: x = 5 610 702,17 y = 7 425 347,93; S-2: x = 5 610 710,79 y = 7 425 246,78**

Układ odniesienia: **"2000"**

Rzędna ujęcia<sup>2</sup>: **S-1: 297,97 m n.p.m. S-2: 296,71 m n.p.m.**

Stratygrafia pięter wodonośnych objętych ustaleniem zasobów: **kreda górna**

Zasoby eksploatacyjne ustalone według stanu rozpoznania hydrodynamicznego na:

**listopad 2019 r.**

(miesiąc, rok)

Zasoby eksploatacyjne	Depresja zwierciadła wody na ujęciu	
	w warstwie wodonośnej	w otworach
$Q_e = 49,0 \text{ m}^3/\text{h}$ Liczba otworów: <b>3</b> S-1: $Q_e = 24,5 \text{ m}^3/\text{h}$ , $s_e = 12,8 \text{ m}$ (awaryjna) <sup>1</sup> S-2: $Q_e = 35,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , $s_e = 14,5 \text{ m}$ (zasadnicza) <sup>1</sup> S-3: $Q_e = 14,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , $s_e = 12,0 \text{ m}$ (nieczynna)	$s_w = 12,0 \div 14,5 \text{ m}$	$s_c = 12,0 \div 14,5 \text{ m}$
Klasa jakości wody: <b>II<sup>2</sup></b>	Typ chemiczny: <b>HCO<sub>3</sub>-Ca</b>	Mineralizacja: <b>600-650<sup>3</sup> mg/l.</b>
Obszar zasobowy o powierzchni <b>0,98 km<sup>2</sup></b> (S-1) i <b>1,40 km<sup>2</sup></b> (S-2) <sup>4</sup> określony w granicach przedstawionych w załączniku nr <b>3.2.</b>		

1 - otwory dokumentowane – wydajność studni S-1 (awaryjnej) nie wliczona do zasobów ujęcia,

2 - z uwagi na zawartość NO<sub>2</sub> i NO<sub>3</sub>,

3 - na podstawie PEW wody

4 - obszar zasobowy otworu S-1 zawiera się w obszarze zasobowym otworu S-2

Sporządzający dokumentację (imię i nazwisko): **Bogusław Bielec**

Numer uprawnień geologicznych: **IV-0323**

**Kielce, 28.11.2019 r.**

(Miejscowość, data)



## Spis treści:

<b>1. WSTĘP</b> .....	<b>4</b>
1.1. INFORMACJE OGÓLNE .....	4
1.2. CEL WIERCENIA.....	4
1.3. OMÓWIENIE ZAPOTRZEBOWANIA I WYMAGAŃ ODNOŚNIE JAKOŚCI WODY .....	4
1.4. PODSTAWOWE DANE DOTYCZĄCE STUDNI UJĘCIA W MIEJSCOWOŚCI CHEBDZIE .....	5
<b>2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA DOKUMENTACJI</b> .....	<b>7</b>
<b>3. AKTY PRAWNE WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU DOKUMENTACJI</b> .....	<b>7</b>
<b>4. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ</b> .....	<b>7</b>
4.1. POŁOŻENIE, MORFOLOGIA, HYDROGRAFIA .....	7
4.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU I STAN ŚRODOWISKA W REJONIE UJĘCIA.....	8
4.3. BUDOWA GEOLOGICZNA.....	8
4.3.1. <i>Utwory czwartorzędowe</i> .....	8
4.3.2. <i>Utwory przedczwartorzędowe</i> .....	8
4.4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE .....	9
4.5. JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH .....	9
<b>5. OPIS WYKONANIA ZADANIA GEOLOGICZNEGO</b> .....	<b>9</b>
5.1. CEL PRAC .....	9
5.2. PRZEBIEG BADAŃ HYDROGEOLOGICZNYCH .....	10
5.2.1. <i>Otwór S-1</i> .....	10
5.2.2. <i>Otwór S-2</i> .....	10
5.3. ZAKRES PRAC ZREALIZOWANYCH W STOSUNKU DO PROJEKTU ROBÓT GEOLOGICZNYCH .....	10
<b>6. OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ HYDROGEOLOGICZNYCH</b> .....	<b>10</b>
6.1. OCENA WSPÓLCZYNNIKA FILTRACJI.....	10
6.2. OCENA JAKOŚCI WODY .....	11
<b>7. USTALENIE ZASOBÓW EKSPLOATACYJNYCH UJĘCIA</b> .....	<b>13</b>
<b>8. OCHRONA USTALONYCH ZASOBÓW UJĘCIA – PROJEKT STREF OCHRONNYCH</b> .....	<b>14</b>
<b>9. WYZNACZENIE STREFY SPŁYWU WODY DO UJĘCIA</b> .....	<b>15</b>
<b>10. OMÓWIENIE RACJONALNEJ EKSPLOATACJI UJĘCIA</b> .....	<b>16</b>
<b>11. WNIOSKI</b> .....	<b>17</b>

## Spis załączników:

- 1.1. Mapa przeglądowa, skala 1: 100 000.
- 1.2. Mapa dokumentacyjna, skala 1: 10 000.
2. Mapa lokalizacji dokumentowanych otworów, skala 1: 1 000.
- 3.1. Mapa geologiczna rejonu dokumentowanych robót, skala 1: 50 000.
- 3.2. Mapa hydrogeologiczna, skala 1: 25 000.
- 3.3. Mapa sozologiczna rejonu dokumentowanych robót, skala 1: 50 000.
- 3.4. Przekrój hydrogeologiczny A-B, skala 1: 1 000/1 000.
- 4.1. Zbiorcze zestawienie wyników wiercenia studziennego nr 1 (S-1), skala 1: 400.
- 4.2. Zbiorcze zestawienie wyników wiercenia studziennego nr 2 (S-2), skala 1: 400.
- 4.3. Zbiorcze zestawienie wyników wiercenia studziennego nr 3 (S-3), skala 1: 400.
- 5.1. Wyniki pompowania pomiarowego otworu S-1 na działce nr 88/2 w miejscowości Chebddie (26÷28.10.2019 r.).
- 5.2. Wyniki pompowania pomiarowego otworu S-2 na działce nr 88/2 w miejscowości Chebddie (04÷06.11.2019 r.).
- 6.1. Wykresy zależności  $s = f(Q)$  i  $s = f(q)$  dla otworu S-1.
- 6.2. Wykresy zależności  $s = f(Q)$  i  $s = f(q)$  dla otworu S-2.
- 7.1. Wyniki analizy fizykochemicznej i bakteriologicznej wody z otworu S-1.
- 7.2. Wyniki analizy fizykochemicznej i bakteriologicznej wody z otworu S-2.
8. Kopia decyzji zatwierdzającej projekt robót geologicznych na wykonanie pompowania studni S-1 i S-2.
9. Kopia decyzji z 1986 r. zatwierdzającej zasoby ujęcia w miejscowości Chebddie.
10. Kopia umowy na korzystanie za wynagrodzeniem z informacji geologicznej.
11. Inwentaryzacja geodezyjna, skala 1: 1 000.

### **Uwaga:**

Mapy stanowiące zał. 1.1, 1.2, 2, 3.2 i 11 sporządzone zostały na podkładzie map pozyskanych z państwowego zasobu geodezyjno-kartograficznego.

## **1.Wstęp**

### **1.1. Informacje ogólne**

Zlecniodawcą niniejszej dokumentacji jest Gmina Moskorzew, Moskorzew 42, 29-130 Moskorzew.

Dokumentowane otwory S-1 i S-2 znajdują się na terenie ujęcia w miejscowości Chebdzie. Aktualnie nazwa tej miejscowości pisana jest przez "ch", natomiast w przeszłości pisana była przez "h", dlatego też w tytule niniejszego dodatku użyto dawniej stosowanej nazwy, ponieważ taka była użyta w tytule pierwotnej dokumentacji hydrogeologicznej (Siemieniec, 1986). Dokumentowane otwory zlokalizowane są na działce nr 88/2 (zał. 2), której właścicielem jest Inwestor. Ujęcie wykonane zostało w 1986 r. i dotychczas nie było eksploatowane. W skład ujęcia wchodzi jeszcze jeden otwór S-3, który nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Inwestor zamierza wykorzystać dokumentowane otwory do zaopatrzenia w wodę miejscowości Chebdzie oraz miejscowości sąsiednich.

Projekt robót geologicznych (Kos, 2019) zakładał wykonanie pompowania kontrolnego otworów S-1 i S-2 w celu aktualizacji ich zasobów eksploatacyjnych. Projekt zakładał, iż otwory S-1 i S-2 pracować będą naprzemiennie, tzn. że jeden z otworów będzie otworem zasadniczym a drugi awaryjnym. Decyzja o wyborze otworu zasadniczego miała zostać podjęta po wykonaniu badań hydrogeologicznych. Ten z otworów, który wykaże się większą wydajnością będzie otworem zasadniczym (Kos, 2019).

W niniejszej dokumentacji przedstawiono wyniki badań hydrogeologicznych i laboratoryjnych wykonanych w celu ustalenia zasobów eksploatacyjnych otworów S-1 i S-2. Inwestor posiada prawo do informacji geologicznej dotyczącej dokumentowanych otworów (zał. 10).

### **1.2. Cel wiercenia**

Celem projektowanych badań było określenie aktualnej wydajności otworów i jakości ujętej wody w celu rozbudowy gminnej sieci wodociągowej. Woda z projektowanego ujęcia wykorzystywana będzie do celów pitnych i socjalno-bytowych.

### **1.3. Omówienie zapotrzebowania i wymagań odnośnie jakości wody**

Zapotrzebowanie na wodę określone zostało przez Inwestora i podane w projekcie robót geologicznych (Kos, 2019). Wynosi ono ok. 40 m<sup>3</sup>/h. W projekcie zakładano naprzemienną pracę otworów S-1 i S-2, tzn. że jeden otwór będzie otworem zasadniczym a drugi awaryjnym. Ponieważ z otworu S-1 uzyskano wydajność 24,5 m<sup>3</sup>/h, zaś z otworu S-2 wydajność 35,0 m<sup>3</sup>/h zdecydowano, że otwór S-2 będzie otworem zasadniczym, natomiast otwór S-1 otworem awaryjnym. Otwory z założenia nie będą nigdy eksploatowane jednocześnie.

---

W związku z tym, że woda z dokumentowanych otworów wykorzystywana będzie do celów pitnych i socjalno-bytowych jej jakość powinna odpowiadać wymaganiom sanitarnym określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017, poz. 2294 ze zmianami).

#### **1.4. Podstawowe dane dotyczące studni ujęcia w miejscowości Chebdzie**

##### **Studnia S-1**

###### Stratygrafia

- 0,0 - 2,3 m czwartorzęd
- 2,3 - 65,0 m kreda górna - mastrycht

###### Profil geologiczny:

- 0,0 - 0,4 m gleba brunatno-szara
- 0,4 - 2,3 m glina zwietrzelinowa z okruchami margli
- 2,3 - 5,6 m rumosz margli z gliną zwietrzelinowa
- 5,6 - 25,4 m margle kremowo szare z iłem biało-szarym
- 25,4 - 50,5 m margle popielato-szare z przerostami iłów szarych
- 50,5 - 60,0 m iły margliste jasno-szare z przerostami margli ilastych popielato-szarych
- 60,0 - 65,0 m margle ilaste popielato-szare z przewarstwieniami iłów marglistych popielatoszarych

Zwierciadło wody o charakterze swobodnym nawiercono na głębokości 16,7 m ppt. Aktualnie zwierciadło wody znajduje się na głębokości 16,9 m ppt.

###### Konstrukcja:

Rury 14" do głębokości 15,2 m, dalej otwór wiercony świdrem ekscentrykiem 11 <sup>3</sup>/<sub>4</sub>" do głębokości 45,1 m. Od 45,1 m do 65,0 m wiercenie świdrem bakowcem 11 <sup>3</sup>/<sub>4</sub>".

Do otworu zapuszczono filtr z rur stalowych 11 <sup>3</sup>/<sub>4</sub>" o następującej konstrukcji:

- 0,0 - 32,1 m rura nadfiltrowa,
- 32,1 - 39,1 m część robocza perforowana, perforacja szczelinowa, pionowa,
- 39,1 - 45,1 m rura podfiltrowa,
- 45,1 - 65,0 m otwór bosy.

##### **Studnia S-2**

###### Stratygrafia

- 0,0 - 3,0 m czwartorzęd
- 3,0 - 65,0 m kreda górna - mastrycht

###### Profil geologiczny:

- 0,0 - 0,3 m gleba szara
  - 0,3 - 1,0 m gliny żółto-szare
  - 1,0 - 3,0 m gliny żółto-szare
  - 3,0 - 5,0 m rumosz margli z gliną
  - 5,0 - 18,5 m margle jasno-żółte ze sporadycznymi przerostami iłów marglistych kremowo-białych
  - 18,5 - 21,0 m margle jasno-żółte
  - 21,0 - 27,0 m margle jasno-żółte ze sporadycznymi przerostami iłów marglistych kremowych
  - 27,0 - 30,8 m margle jasno-żółte z przerostami iłów i margli szarych
-

30,8 - 37,0 m margle popielato-szare  
37,0 - 42,6 m margle ilaste z przerostami ilów marglistych szarych  
42,6 - 43,5 m margle popielato-szare  
43,5 - 65,0 m margle popielato-szare z przerostami ilów marglistych

Zwierciadło wody o charakterze swobodnym nawiercono na głębokości 16,5 m ppt. Aktualnie zwierciadło wody znajduje się na głębokości 16,65 m ppt.

Konstrukcja:

Rury 14" do głębokości 9,5 m, dalej otwór wiercony świdrem ekscentrykiem 11 <sup>3</sup>/<sub>4</sub>" do głębokości 47,0 m. Od 47,0 m do 65,0 m wiercenie świdrem bakowcem 11 <sup>3</sup>/<sub>4</sub>".

Do otworu zapuszczono filtr z rur stalowych 11 <sup>3</sup>/<sub>4</sub>" o następującej konstrukcji:

0,0 - 33,0 m rura nadfiltrowa,  
33,0 - 40,0 m część robocza perforowana, perforacja szczelinowa, pionowa,  
40,0 - 47,0 m rura podfiltrowa,  
47,0 - 65,0 m otwór bosy.

**Studnia S-3**

Stratygrafia

0,0 - 1,5 m czwartorzęd  
1,5 - 65,0 m kreda górna - mastrycht

Profil geologiczny:

0,0 - 0,4 m gleba brunatno-szara  
0,4 - 1,0 m gliny piaszczyste żółto-szare  
1,0 - 1,5 m gliny żółto-szare z rumoszem margli kremowo-szarych  
1,5 - 2,6 m rumosze margli kremowo-szarych z gliną zwietrzelinową  
2,6 - 15,2 m margle kremowo-żółte z przerostami ilów marglistych białokremowych  
15,2 - 16,5 m iły margliste kremowo-żółte z przerostami margli żółto-szarych  
16,5 - 23,6 m margle żółto-szare z przerostami ilów marglistych  
23,6 - 25,0 m iły margliste żółto-szare  
25,0 - 49,8 m iły margliste popielato-szare z przerostami margli jasno-szarych  
49,8 - 54,0 m margle ilaste popielato-szare  
54,0 - 60,3 m iły margliste popielato-szare z przerostami margli jasno-szarych  
60,3 - 65,0 m margle popielato-szare z przerostami ilów marglistych

Zwierciadło wody o charakterze swobodnym nawiercono na głębokości 16,9 m ppt. Aktualnie zwierciadła wody nie mierzono.

Konstrukcja:

Rury 14" do głębokości 8,7 m, dalej otwór wiercony świdrem ekscentrykiem 11 <sup>3</sup>/<sub>4</sub>" do głębokości 45,3 m. Od 45,3 m do 65,0 m wiercenie świdrem bakowcem 11 <sup>3</sup>/<sub>4</sub>".

Do otworu zapuszczono filtr z rur stalowych 320 mm o następującej konstrukcji:

0,0 - 32,3 m rura nadfiltrowa,  
32,3 - 39,3 m część robocza perforowana, perforacja szczelinowa, pionowa,  
39,3 - 45,3 m rura podfiltrowa,  
45,3 - 65,0 m otwór bosy.

---

## 2. Materiały wykorzystane do opracowania dokumentacji

1. Turek S. (red.), 1971 – Poradnik hydrogeologa. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
2. Pazdro Z., 1983 – Hydrogeologia ogólna, Wydawnictwa Geologiczne.
3. Kwapisz B., 1981 – Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz 881 Szczekociny. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
4. Kos M., Wągrowski A., 1997 – Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz 881 Szczekociny. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
5. Macioszczyk T., Rodzoch A., Frączek E., 1994 – Projektowanie stref ochronnych źródeł i ujęć wód podziemnych. Poradnik Metodyczny. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Departament Geologii, Warszawa.
6. Kondracki J., 2002 – Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN.
7. Kos M., 2019 – Projekt robót geologicznych na wykonanie pompowania kontrolno-pomiarowego w studniach wierconych nr: S-1 i S-2 ujmujących górnokredowy poziom wodonośny. ZWS Jerzy Wilman, Kielce.
8. Siemieniec A., 1986 – Dokumentacja hydrogeologiczna w kat. "B" ujęcia wody podziemnej dla wsi Hebdzie, gm. Moskorzew, województwo częstochowskie.

## 3. Akty prawne wykorzystane przy opracowaniu dokumentacji

1. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity: Dz.U. 2019, poz. 868 ze zmianami).
2. Ustawa Prawo wodne z dnia 20.07.2017 r. (tekst jednolity: Dz.U. 2018, poz. 2268 ze zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz.U. 2016, poz. 2033).
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017, poz. 2294 ze zmianami).
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019, poz. 2148).

## 4. Charakterystyka terenu badań

### 4.1. Położenie, morfologia, hydrografia

Według Kondrackiego (2002) miejscowość Chebdzie położona jest na Płaskowyżu Jędrzejowskim (342.21) w jego zachodniej części. Jest to część Niecki Nidziańskiej (342.2) należącej do podprowincji Wyżyna Małopolska (342). Pod względem administracyjnym teren badań leży w granicach gminy Moskorzew, powiat włoszczowski, woj. świętokrzyskie. Rzędne terenu w sąsiedztwie rejonu dokumentowanych robót wahają się od ok. 280 m n.p.m. (na północ od terenu ujęcia) do ok. 316 m n.p.m. (na południe od terenu dokumentowanych robót) - zał. 1.1

i 1.2. Rzędna terenu przy otworach wynosi 297,97 m n.p.m. (S-1) i 296,71 m n.p.m. (S-2) - zał. 11. Współrzędne otworów określone zostały w układzie "2000" w nawiązaniu do państwowej sieci geodezyjnej (zał. 11). Wynoszą one:

<b>otwór S-1:</b>	<b>X = 5 610 702,17</b>	<b>Y = 7 425 347,93</b>
<b>otwór S-2:</b>	<b>X = 5 610 710,79</b>	<b>Y = 7 425 246,78</b>

Pod względem hydrograficznym teren prac położony jest w zlewni Nidy, lewobrzeżnego dopływu Wisły (zał. 1.1). Dokumentowane otwory zlokalizowane zostały w obrębie działki nr 88/2 (zał. 2), której właścicielem jest Inwestor.

#### **4.2. Zagospodarowanie terenu i stan środowiska w rejonie ujęcia**

Teren, na którym położone są opisane w niniejszej dokumentacji otwory S-1 i S-2, położony jest w miejscowości Chebdzie w jej południowo-wschodniej części (zał. 1.2). Działka nr 88/2 jest niezabudowana i stanowi nieużytki. Działki sąsiednie oraz najbliższe otoczenie stanowią grunty rolne (pola orne i łąki) oraz zabudowania miejscowości Chebdzie.

Omawiany teren leży poza granicami obszarów Natura 2000 (najbliższy tj. SOO Dolna Górnej Pilicy położony jest ok. 5,2 km na zachód od terenu dokumentowanych robót) oraz innych obszarów chronionych takich jak rezerваты przyrody, parki narodowe czy krajobrazowe. Należy nadmienić, że dokumentowane roboty geologiczne nie miały wpływu na wymienione powyżej obszary prawnie chronione. Teren, na którym położone są otwory S-1 i S-2 znajduje się poza aktualnymi obszarami górniczymi.

#### **4.3. Budowa geologiczna**

Budowę geologiczną terenu badań omówiono na podstawie Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Szczekociny (881). Fragment tej mapy przedstawia zał. 3.1.

##### **4.3.1. Utwory czwartorzędowe**

Osady czwartorzędowe występują na części obszaru dokumentowanych badań, stanowią nieciągłą pokrywę. Reprezentowane są przede wszystkim przez osady lodowcowe i wodnolodowcowe oraz gliny zwałowe (plejstocen) a także mułki, iły i piaski deluwialne. Najczęściej miąższość utworów czwartorzędowych wynosi ok. 5 - 10 m. W dolinach cieków powierzchniowych występują osady akumulacji rzecznej. Są to głównie piaski i żwiry aluwialne. Miąższość utworów czwartorzędowych w dolinach rzecznych i pradolinach dochodzić może nawet do 20 m.

##### **4.3.2. Utwory przedczwartorzędowe**

W rejonie dokumentowanych robót utwory starsze od czwartorzędu reprezentowane są przez osady mezozoiczne. Są to głównie skały węglanowe kredy górnej (wapienie, margle i opoki).

Brak jest w tym rejonie osadów neogenu.

#### **4.4. Warunki hydrogeologiczne**

W rejonie dokumentowanych robót woda podziemna występuje przede wszystkim w utworach kredowych (kreda górna) oraz sporadycznie czwartorzędowych. Piętro czwartorzędowe związane jest z utworami piaszczyto-żwirowymi, zarówno akumulacji rzecznej jak i pochodzenia lodowcowego. W miejscach gdzie brak jest izolacji może występować wspólny poziom czwartorzędowo-kredowy.

Zasobność poziomu kredowego jest zróżnicowana. Zwierciadło wody ma charakter swobodny lub (w przypadku istnienia utworów nieprzepuszczalnych w stropie warstwy wodonośnej) naporowy. Wielkość naporu może dochodzić do kilku lub kilkunastu metrów. Wydajność pojedynczego otworu studziennego wynosi przeważnie od kilku do kilkudziesięciu m<sup>3</sup>/h. W dokumentowanych otworach ujęty został górnokredowy poziom wodonośny. Zwierciadło wody miało charakter swobodny. W otworze S-1 nawiercone zostało na głębokości 16,7 m (zał. 4.1) natomiast w otworze S-2 nawiercone zostało na głębokości 16,5 m (zał. 4.2). Aktualnie zwierciadło to stabilizuje się na głębokości 16,9 m w otworze S-1 i 16,65 m w otworze S-2. W trakcie badań hydrogeologicznych uzyskano z otworów maksymalną wydajność 24,5 m<sup>3</sup>/h (S-1) i 35,0 m<sup>3</sup>/h (S-2).

#### **4.5. Jakość wód podziemnych**

Wody poziomu czwartorzędowego zawierają nierzadko podwyższone zawartości Fe i Mn. Mogą być też zanieczyszczone związkami azotowymi (jon amonowy) oraz mieć okresowo niewłaściwy stan bakteriologiczny.

Wody poziomu kredowego (ujętego w dokumentowanych otworach) mają zazwyczaj odczyn obojętny lub lekko zasadowy. Nie zawierają podwyższonych zawartości związków azotu. Nie stwierdza się również w nich podwyższonych zawartości żelaza i manganu.

Jakość wód ujętych dokumentowanymi otworami omówiona została w rozdz. 6.2.

## **5. Opis wykonania zadania geologicznego**

### **5.1. Cel prac**

Celem projektowanych prac było określenia aktualnej wydajności otworów S-1 i S-2 oraz jakości ujętej wody. W tym celu przeprowadzono pompowanie oczyszczające i pomiarowe obu otworów oraz pobrano próbki wody do badań laboratoryjnych.

---



## **5.2. Przebieg badań hydrogeologicznych**

### **5.2.1. Otwór S-1**

Pompowanie oczyszczające otworu S-1 rozpoczęte zostało dnia 25.10.2019 r. o godzinie 8<sup>00</sup>. Trwało łącznie 12,0 godzin, tj. do godziny 20<sup>00</sup> dnia 25.10.2019 r. Po zakończeniu pompowania oczyszczającego otwór został zachlorowany.

Pompowanie pomiarowe otworu S-1 rozpoczęte dnia 26.10.2019 r. o godzinie 20<sup>00</sup>. Prowadzone było na jednym poziomie dynamicznym w łącznym czasie 36 godzin.

W trakcie pompowania pomiarowego uzyskano następujące wyniki:

$$Q_e = 24,5 \text{ m}^3/\text{h} \quad s_e = 12,8 \text{ m} \quad q_e = 1,914 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{ms}$$

Przebieg pompowania przedstawiają zał. 5.1 i 6.1.

Pod koniec pompowania pomiarowego w dniu 28.10.2019 r. pobrana została próbka wody do badań fizykochemicznych i bakteriologicznych (zał. 7.1). Badania wykonano w Laboratorium Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Kielcach.

### **5.2.2. Otwór S-2**

Pompowanie oczyszczające otworu S-2 rozpoczęte zostało dnia 30.10.2019 r. o godzinie 12<sup>00</sup>. Trwało łącznie 20,0 godzin, tj. do godziny 8<sup>00</sup> dnia 31.10.2019 r. Po zakończeniu pompowania oczyszczającego otwór został zachlorowany.

Pompowanie pomiarowe otworu S-1 rozpoczęte dnia 04.11.2019 r. o godzinie 14<sup>00</sup>. Prowadzone było na jednym poziomie dynamicznym w łącznym czasie 36 godzin.

W trakcie pompowania pomiarowego uzyskano następujące wyniki:

$$Q_e = 35,0 \text{ m}^3/\text{h} \quad s_e = 14,5 \text{ m} \quad q_e = 2,414 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{ms}$$

Przebieg pompowania przedstawiają zał. 5.2 i 6.2.

Pod koniec pompowania pomiarowego w dniu 06.11.2019 r. pobrana została próbka wody do badań fizykochemicznych i bakteriologicznych (zał. 7.1). Badania wykonano w Laboratorium Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Kielcach.

## **5.3. Zakres prac zrealizowanych w stosunku do projektu robót geologicznych**

Wszystkie prace zakładane w projekcie robót geologicznych (Kos, 2019) zostały zrealizowane.

## **6. Omówienie wyników badań hydrogeologicznych**

### **6.1. Ocena współczynnika filtracji**

Na podstawie wyników próbnego pompowania obliczono współczynnik filtracji "k" górnokredowych utworów wodonośnych, w których wykonane zostały dokumentowane otwory. Obliczenia wykonano przy pomocy wzoru Dupuite'a dla studni ujmujących wodę o swobodnym zwierciadle wody:

$$k = \frac{0.733 \cdot Q \cdot \log \frac{R}{r}}{H_{\alpha}^2 - h_{\alpha}^2} \cdot \frac{1}{b}$$

gdzie:

$k$  – współczynnik filtracji warstwy wodonośnej [m/s]

$Q$  - wydajność otworu [m<sup>3</sup>/s]

$R$  – promień lejka depresji [m] obliczony z zależności

$$R = 575 \cdot s \cdot \sqrt{k \cdot H}$$

$r$  – promień otworu wraz z obsypką żwirową [m]

$H_{\alpha}$  – wysokość statycznego zwierciadła wody nad zastępczą podstawą [m] wg tabeli 46 w Poradniku hydrogeologa (Turek (red.), 1971)

$h_{\alpha} = H_{\alpha} - s$

$s$  – depresja w studni [m]

$b$  – poprawka Forchheimera obliczona wzorem:

$$b = \sqrt{\frac{l}{h_{\alpha}}} \cdot \sqrt[4]{\frac{2 \cdot h_{\alpha} - l}{h_{\alpha}}}$$

$l$  - długość części czynnej filtra [m]

Dane wyjściowe do obliczenia "k":

	studnia S-1	studnia S-2
Q [m <sup>3</sup> /h]	24,5	35,0
R [m]	286	380
r [m]	0,149	0,149
H <sub>α</sub> [m]	35,15	38,38
h <sub>α</sub> [m]	22,35	23,88
s [m]	12,8	14,5
l [m]	7,0	7,0
b [-]	0,51699	0,49589

Uzyskano następujące wyniki:

studnia S-1  $k = 4,31 \cdot 10^{-5}$  m/s

studnia S-2  $k = 5,42 \cdot 10^{-5}$  m/s

Dla wartości  $k = 4,31 \cdot 10^{-5}$  m/s (S-1) i  $k = 5,42 \cdot 10^{-5}$  m/s (S-2) oraz dla wnioskowanego  $s_e = 12,8$  m (S-1) i 14,5 m (S-2) zasięg lejka depresji  $R$  wynosi 286 m (S-1) i 380 m (S-2) - zał. 3.2.

## 6.2. Ocena jakości wody

Pod koniec pompowania pomiarowego każdego z otworów pobrano próbki wody do analizy fizykochemicznej i bakteriologicznej. Wyniki zawierają zał. 7.1 i 7.2.

Na podstawie przeprowadzonych badań fizyko-chemicznych stwierdzono, że woda z otworu S-1 posiada odczyn lekko zasadowy (pH = 7,1). W próbce nie zanotowano podwyższonych zawartości azotanów, azotynów i jonu amonowego a także zawartości żelaza

i manganu. Nieznacznie przekroczona została mętność mętność (zał. 7.1). Na podstawie uzyskanych wyników, w odniesieniu do Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019, poz. 2148) wodę z otworu S-1 można zakwalifikować do II klasy czystości z uwagi na zawartość azotanów i azotynów. Pod względem bakteriologicznym ujęta woda nie spełnia wymagań dla wody do spożycia (Rozporządzenie Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Dz.U. 2017, poz. 2294 ze zmianami).

Na podstawie przeprowadzonych badań fizyko-chemicznych stwierdzono, że woda z otworu S-2 posiada odczyn lekko zasadowy (pH = 7,4). W próbce nie zanotowano podwyższonych zawartości azotanów, azotynów i jonu amonowego a także zawartości żelaza i manganu. W zakresie wszystkich oznaczanych składników fizyko-chemicznych odpowiada wymaganiom dla wód pitnych (zał. 7.1). Na podstawie uzyskanych wyników, w odniesieniu do Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019, poz. 2148) wodę z otworu S-2 można zakwalifikować do II klasy czystości z uwagi na zawartość azotanów i azotynów. Pod względem bakteriologicznym ujęta woda nie spełnia wymagań dla wody do spożycia (Rozporządzenie Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Dz.U. 2017, poz. 2294 ze zmianami).

W tabeli 1 porównane zostały wyniki badań fizyko-chemicznych wykonane dla potrzeb niniejszego dodatku z wynikami wykonanymi w 1986 r. w okresie wiercenia otworów.

**Tabela 1. Porównanie wyników badań fizyko-chemicznych z 1986 r i 2019 r. dla studni S-1 i S-2**

Parametr	S-1		S-2	
	1986	2019	1986	2019
Barwa	1	2	1	4
Mętność	1	1,5	1	0,74
pH	7,0	7,1	7,3	7,4
NO <sub>3</sub>	3,2	13	4	13
NO <sub>2</sub>	nw	0,06	0,002	0,06
NH <sub>4</sub>	0,02	<0,07	0,02	<0,07
Fe	nw	0,0185	0,2	0,073
Mn	nw	0,005	nw	<0,005

Biorąc pod uwagę czas jaki upłynął pomiędzy badaniami (34 lata) oraz zmianę metod badawczych i ich dokładność nie stwierdza się zasadniczych różnic pomiędzy oznaczanymi parametrami. Analizując zatem wyniki wykonanych badań wody a także zagospodarowanie terenu i stan środowiska w rejonie ujęcia (rozd. 4.2) należy się spodziewać, że ujęta woda będzie się charakteryzować stałością składu chemicznego i niewielkimi wahaniami parametrów.

Stwierdzone zanieczyszczenie bakteriologiczne może być wynikiem krótkiego czasu pompowania oraz faktem, że studnie nie były eksploatowane przez 34 lata, tj. od czasu ich wykonania. Przed włączeniem do eksploatacji studnie powinny być poddane ponownej dezynfekcji.

## 7. Ustalenie zasobów eksploatacyjnych ujęcia

Na podstawie danych zgromadzonych i omówionych w niniejszej dokumentacji można stwierdzić, że zasoby dokumentowanego ujęcia zostały rozpoznane w stopniu wystarczającym dla ustalenia ich jako zasoby eksploatacyjne.

Wnioskuje się o ustalenie zasobów eksploatacyjnych ujęcia składającego się z trzech otworów w ilości:

$$Q_e = 49,0 \text{ m}^3/\text{h}, \quad \text{tj. } 1176,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

**przy depresji w otworach  $s = 12,0 \div 14,5 \text{ m}$**

Zasoby eksploatacyjne poszczególnych otworów są następujące:

otwór S-1 (awaryjny)*:	$Q_e = 24,5 \text{ m}^3/\text{h},$	$\text{tj. } 588,0 \text{ m}^3/\text{d},$	$s_e = 12,8 \text{ m}$
otwór S-2 (zasadniczy)*:	$Q_e = 35,0 \text{ m}^3/\text{h},$	$\text{tj. } 840,0 \text{ m}^3/\text{d},$	$s_e = 14,5 \text{ m}$
otwór S-3**:	$Q_e = 14,0 \text{ m}^3/\text{h},$	$\text{tj. } 336,0 \text{ m}^3/\text{d},$	$s_e = 12,0 \text{ m}$

\* - otwory dokumentowane

\*\* - otwór nieczynny

Ustalona wielkość zasobów eksploatacyjnych nie będzie powodowała powstawania depresji rejonowej i regionalnej. Równocześnie wnioskuje się o anulowanie dotychczas zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych ujęcia (zał. 9).

W dokumentacji z 1986 r. (Siemieniec, 1986) ustalono zasoby eksploatacyjne ujęcia (w obowiązującej ówczesnie kat. "B") składającego się z 3 otworów w wysokości łącznej (zał. 9):

$$Q_e = 66,0 \text{ m}^3/\text{h} \text{ przy depresji w otworach } s = 10,0 \div 12,0 \text{ m}$$

Wydajności i depresje w poszczególnych otworach ustalono na podstawie wyników pompowania zespołowego wszystkich studni. Wynosiły one:

otwór S-1:	$Q_e = 26,0 \text{ m}^3/\text{h},$	$s_e = 10,0 \text{ m}$
otwór S-2:	$Q_e = 26,0 \text{ m}^3/\text{h},$	$s_e = 10,0 \text{ m}$
otwór S-3:	$Q_e = 14,0 \text{ m}^3/\text{h},$	$s_e = 12,0 \text{ m}$

Na podstawie pompowania pomiarowego wykonanego zgodnie z projektem robót geologicznych (Kos, 2019) ustalono nowe zasoby dla studni S-1 i S-2, przy czym zdecydowano, iż studnia S-2 będzie studnią zasadniczą natomiast S-1 studnią awaryjną, co oznacza że nie będą one mogły być eksploatowane równocześnie. Na obecnym etapie Inwestor nie jest zainteresowany wykorzystaniem studni S-3, z uwagi na jej niską wydajność i brak prawa do nieruchomości, na której się znajduje. Nie wyklucza się jednak wykorzystania otworu w przyszłości.

Biorąc powyższe pod uwagę aktualną, proponowaną do zatwierdzenia w niniejszym dodatku wydajność eksploatacyjną ujęcia ustalono jako sumę wydajności studni S-2 (zasadniczej) i S-3 (aktualnie nieczynnej). Wydajność studni S-1 (awaryjnej) nie wlicza się do wydajności ujęcia.

## 8. Ochrona ustalonych zasobów ujęcia – projekt stref ochronnych

Podstawę prawną wyznaczenia stref ochronnych ujęcia wody stanowi Ustawa Prawo Wodne z dnia 20.07.2017 r. (tekst jednolity: Dz.U. 2018, poz. 2268 ze zmianami).

Potencjalny czas migracji wód z powierzchni terenu poprzez utwory strefy aeracji do zbiornika wód podziemnych oceniony został na podstawie czasu wymiany wody w gruntach tej strefy poprzez strumień wód pochodzących z infiltracji opadów.

Czas migracji określa się wzorem:

$$t_a = \frac{1000 \cdot w \cdot m}{\omega}$$

gdzie:

$t_a$  – czas migracji przez strefę aeracji [lata],

$w$  – wilgotność objętościowa gruntów w strefie aeracji czyli stosunek objętości wody do objętości skały [nie mianowana];  $w = 0,15$

$m$  – miąższość gruntów w strefie aeracji [m];  $m = 16,9$  m (S-1) i 16,65 m (S-2)

$\omega$  – intensywność infiltracji [mm/rok]; średnia  $\omega = 62$  mm/rok

Do obliczenia  $\omega$  przyjęto:

- średnia roczna suma opadów: 620 mm

- średni wskaźnik infiltracji = 0,10

Obliczony czas przesiąkania przez grunty strefy aeracji wynosi zatem:

$$t_a = 40,9 \text{ lat (S-1)}$$

$$t_a = 40,3 \text{ lat (S-2)}$$

Z uwagi na głębokość ujętego poziomu (16,9 m (S-1) i 16,65 m (S-2) – zał. 4.1 i 4.2) przedostawanie się ewentualnych zanieczyszczeń do warstwy wodonośnej jest utrudnione. Dobrą ochronę stanowi również warstwa iłów i margli. Wskazuje na to również obliczony czas migracji przez strefę aeracji wynoszący 40,9 lat (S-1) i 40,8 lat (S-2). Biorąc powyższe pod uwagę proponuje się zrezygnować z wyznaczenia strefy ochrony pośredniej dokumentowanego ujęcia. Proponuje się natomiast ustanowienie stref ochrony bezpośredniej poszczególnych studni. Jeśli inwestor wystąpi z wnioskiem o ustanowienie takiej strefy powinna ona być ogrodzona i oznakowana (tablice informacyjne). Proponuje się by strefę bezpośrednią stanowiło ogrodzenie wykonane z metalowej siatki. Wielkość ogrodzenia 5 x 5 m.

Na terenie ochrony bezpośredniej zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Na terenie tym należy zapewnić:

- odprowadzenie wód opadowych w taki sposób, aby nie mogły przedostawać się one do urządzeń służących do poboru wody,
- ograniczenie do niezbędnych potrzeb przebywania osób nie zatrudnionych stale przy urządzeniach służących do poboru wody,
- zagospodarować teren zielenią.

## 9. Wyznaczenie strefy spływu wody do ujęcia

Określenie teoretycznego zasięgu strefy spływu wody do dokumentowanego ujęcia przeprowadzono wg podanych poniżej wzorów (Macioszczyk T. i in., 1994):

- szerokość strefy spływu wody B:

$$B = \frac{Q}{k \cdot m \cdot I}$$

- promień strefy tzn. odległość do punktu neutralnego (w dół strumienia wód podziemnych):

$$x_o = \frac{Q}{2\pi \cdot k \cdot m \cdot I}$$

- szerokość strefy na wysokości ujęcia:

$$B' = \frac{B}{2} = \frac{Q}{2 \cdot k \cdot m \cdot I}$$

- prędkość efektywna przepływu wód:

$$U = \frac{k \cdot I}{n_e}$$

Do obliczeń przyjęto następujące wartości:

m – miąższość warstwy wodonośnej (obliczona): 35,15 (S-1) i 38,38 m (S-2)

k – współczynnik filtracji średni dla ujętej warstwy wodonośnej:  $4,31 \cdot 10^{-5}$  m/s (S-1)  
 $5,42 \cdot 10^{-5}$  m/s (S-2)

I – gradient hydrauliczny strumienia naturalnego: 0,0025 (S-1) i 0,0020 (S-2)

$n_e = n_f$  – porowatość efektywna: 0,15

Q – wydatek otworów równy zasobom eksploatacyjnym: 24,5 m<sup>3</sup>/h (S-1)  
 35,0 m<sup>3</sup>/h (S-2)

Dla ww. wartości uzyskano następujące wyniki:

<u>Otwór S-1:</u>	B = 1799,0 m	<u>Otwór S-2:</u>	B = 2335,3 m
	B' = 899,5 m		B' = 1167,6 m
	$x_o = 286,5$ m		$x_o = 371,9$ m
	U = 0,0026 m/h		U = 0,0026 m/h

Wykonane obliczenia są czysto teoretyczne i dają tylko orientacyjne wyobrażenie o zasięgu obszaru spływu wody do ujęcia (utożsamianego z obszarem zasilania). Przedstawiony na mapie (zał. 3.2) obszar spływu wyznaczono nawiązując do morfologii terenu i przypuszczalnego układu hydrodynamicznego (kierunki przepływu wód). Według Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000 ark. Szczekociny (Kos, Wągrowski, 1997) ujęcie znajduje się w granicach GUPW. Jednostka hydrogeologiczna o symbolu 2 aCr<sub>3</sub> III wydzielona została w obrębie utworów górnej kredy. Wielkość jednostkowych zasobów dyspozycyjnych dla tej jednostki

hydrogeologicznej oszacowano w przedziale do 200-300 m<sup>3</sup>/d·km<sup>2</sup>. Do obliczeń wielkości obszaru zasobowego przyjęto wartość 300 m<sup>3</sup>/d·km<sup>2</sup>. Obszar zasobowy stanowi część obszaru spływu wody do ujęcia, w którym formuje się co najmniej połowa jego zasobów eksploatacyjnych. Zatem dla dokumentowanych otworów S-1 i S-2, przy ich wydajnościach eksploatacyjnych równych: 24,5 m<sup>3</sup>/h dla otworu S-1 i 35,0 m<sup>3</sup>/h dla otworu S-2, powierzchnia obszaru zasobowego wyniesie odpowiednio: 0,98 km<sup>2</sup> i 1,40 km<sup>2</sup>. W związku z tym, że otwory S-1 i S-2 pracować będą naprzemiennie, obszar zasobowy otworu S-1 zawiera się w obszarze zasobowym otworu S-2. Zasięg obszaru zasobowego, obszaru spływu oraz kierunki dopływu wody do otworów oraz przebieg hydroizohips czwartorzędowego poziomu wodonośnego przedstawiono graficznie na zał. 3.2.

Zasadniczą część obszaru zasobowego stanowią tereny upraw rolnych i nieużytków położonych pomiędzy miejscowościami Chebddie i Rawka. W obrębie obszaru zasobowego ujęcia znajduje się studnia S-3 należąca do Inwestora - zał. 3.2. Nie stwierdzono istniejących i potencjalnych ognisk zanieczyszczenia wód podziemnych w obszarach zasobowych dokumentowanych otworów.

## 10. Omówienie racjonalnej eksploatacji ujęcia

W celu zapewnienia racjonalnej eksploatacji ujęcia otwory należy przede wszystkim eksploatować z wydajnością nieprzekraczającą ustalonych zasobów (rozdz. 7). Ważne jest, aby nie przekraczać zarówno wydajności jak i depresji eksploatacyjnej. Zaleca się okresowe (1 raz na 5 lat) sprawdzenie wydajności otworów. W tym celu należy przeprowadzić krótkie pompowanie pomiarowe z wydajnością eksploatacyjną.

Do poboru wody należy użyć pomp głębinowych, których wydajność nominalna będzie dostosowana do wydajności eksploatacyjnej otworów. Urządzenia techniczne służące do poboru wody muszą być sprawne, okresowo konserwowane i poddawane przeglądom. Jakość wody należy systematycznie badać.

Należy także prowadzić książki eksploatacji otworów, w których powinno się notować pobór oraz położenie zwierciadła wody z częstotliwością nie rzadziej jak raz w miesiącu. W książkach tych należy również zapisywać wszelkie uwagi związane z bieżącą eksploatacją otworów (wymiana pompy, czyszczenie otworu itp.).

Z uwagi na charakter otworów (zasadniczy – S-2 i awaryjny – S-1) nie będą one nigdy eksploatowane jednocześnie.

## 11. Wnioski

1. Wnioskuje się o ustalenie zasobów eksploatacyjnych dokumentowanego ujęcia w ilości:  
 **$Q_e = 49,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , przy  $s_e = 10,0 \div 14,5 \text{ m}$ .**

Wydajności eksploatacyjne poszczególnych otworów wynoszą:

**S-1:  $Q_e = 24,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $s_e = 12,8 \text{ m}$**

**S-2:  $Q_e = 35,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $s_e = 14,5 \text{ m}$**

**S-3:  $Q_e = 14,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $s_e = 12,0 \text{ m}$**

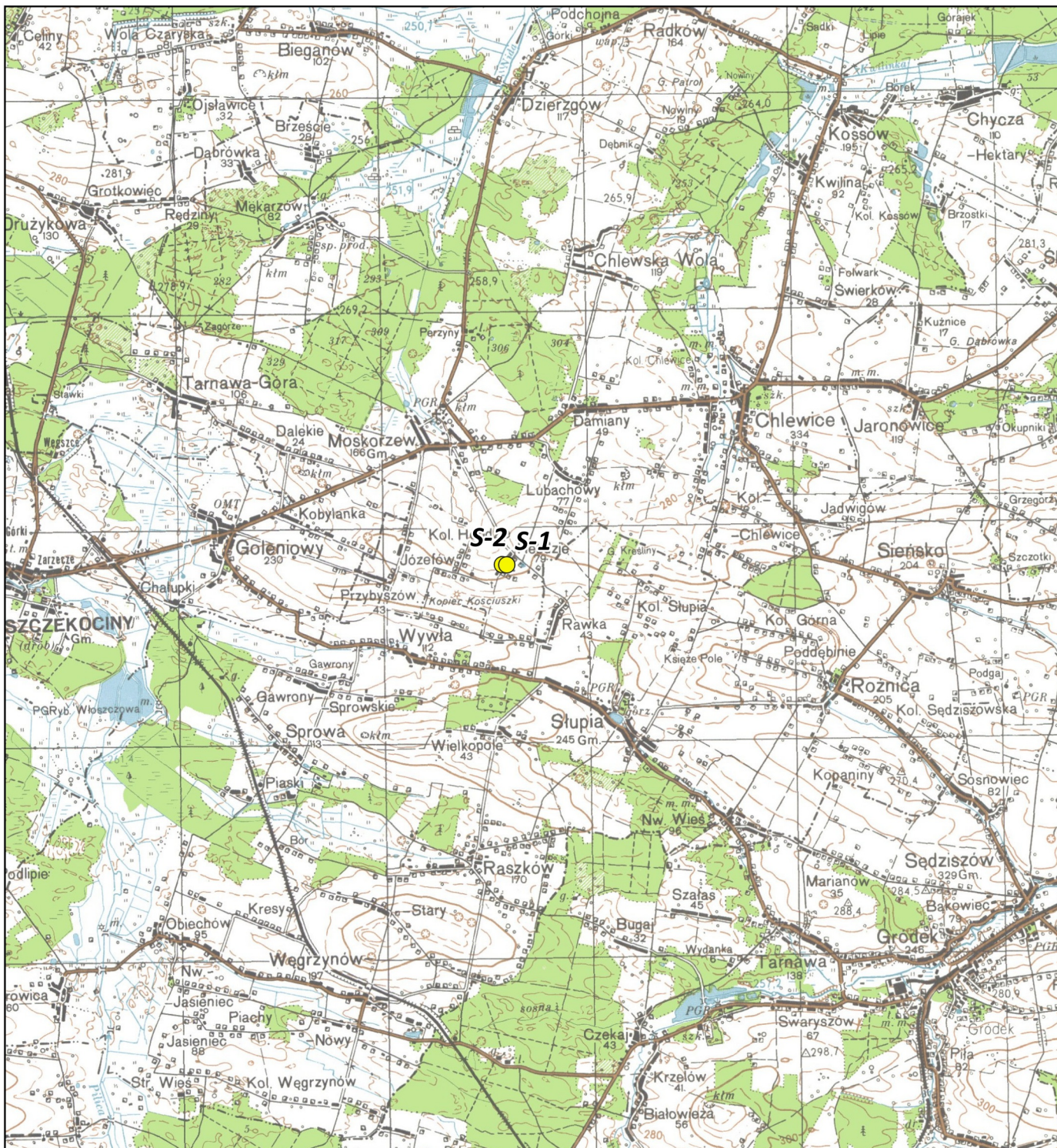
2. Wnioskuje się równocześnie o anulowanie dotychczas obowiązujących zasobów eksploatacyjnych ujęcia (zał. 9).
  3. Woda z dokumentowanych otworów z uwagi na niewłaściwy stan bakteriologiczny będzie musiała być dezynfekowana, ponieważ wykorzystywana będzie do celów pitnych i socjalno-bytowych.
  4. Przed rozpoczęciem eksploatacji otworów konieczne jest ich uzbrojenie w pompy i wykonanie obudowy, tj. przekształcenie ich w urządzenia wodne a także uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego zgodnie z obowiązującymi przepisami.
  5. Dodatek niniejszy Zleceniodawca (Inwestor) zobowiązany jest przedłożyć w 4 egzemplarzach w Starostwie Powiatowym we Włoszczowej celem rozpatrzenia i zatwierdzenia.
-



## Załączniki 1 ÷ 11

- 1.1. Mapa przeglądowa, skala 1: 100 000.
- 1.2. Mapa dokumentacyjna, skala 1: 10 000.
2. Mapa lokalizacji dokumentowanych otworów, skala 1: 1 000.
- 3.1. Mapa geologiczna rejonu dokumentowanych robót, skala 1: 50 000.
- 3.2. Mapa hydrogeologiczna, skala 1: 25 000.
- 3.3. Mapa sozologiczna rejonu dokumentowanych robót, skala 1: 50 000.
- 4.1. Zbiorcze zestawienie wyników wiercenia studziennego nr 1 (S-1), skala 1: 400.
- 4.2. Zbiorcze zestawienie wyników wiercenia studziennego nr 2 (S-2), skala 1: 400.
- 4.3. Zbiorcze zestawienie wyników wiercenia studziennego nr 3 (S-3), skala 1: 400.
- 5.1. Wyniki pompowania pomiarowego otworu S-1 na działce nr 88/2 w miejscowości Chebdzie (26÷28.10.2019 r.).
- 5.2. Wyniki pompowania pomiarowego otworu S-2 na działce nr 88/2 w miejscowości Chebdzie (04÷06.11.2019 r.).
- 6.1. Wykresy zależności  $s = f(Q)$  i  $s = f(q)$  dla otworu S-1.
- 6.2. Wykresy zależności  $s = f(Q)$  i  $s = f(q)$  dla otworu S-2.
- 7.1. Wyniki analizy fizykochemicznej i bakteriologicznej wody z otworu S-1.
- 7.2. Wyniki analizy fizykochemicznej i bakteriologicznej wody z otworu S-2.
8. Kopia decyzji zatwierdzającej projekt robót geologicznych na wykonanie pompowania studni S-1 i S-2.
9. Kopia decyzji z 1986 r. zatwierdzającej zasoby ujęcia w miejscowości Chebdzie.
10. Kopia umowy na korzystanie za wynagrodzeniem z informacji geologicznej.
11. Inwentaryzacja geodezyjna, skala 1: 1 000.

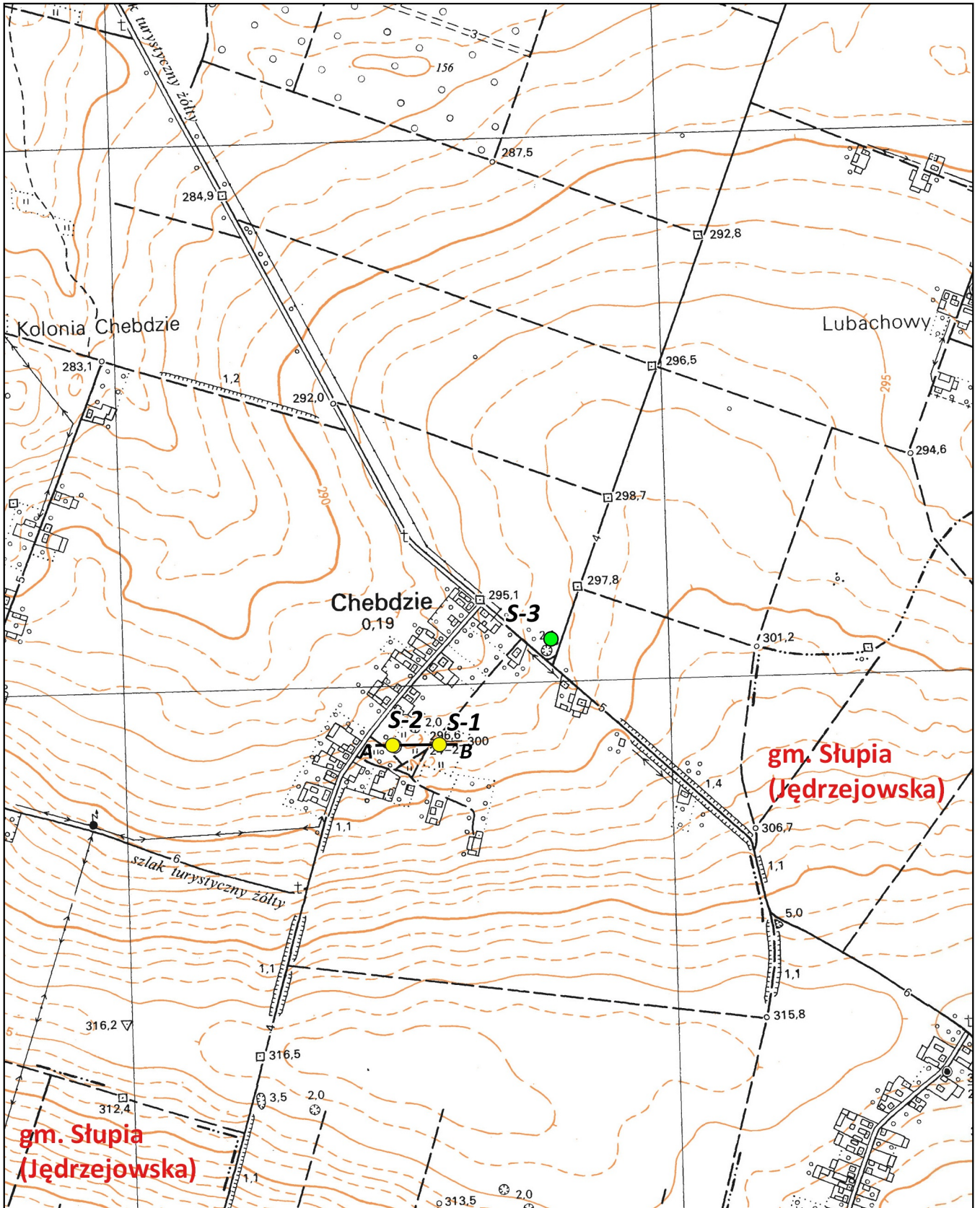
# Mapa przeglądowa skala 1: 100 000



● dokumentowane otwory



Mapa dokumentacyjna  
skala 1: 10 000



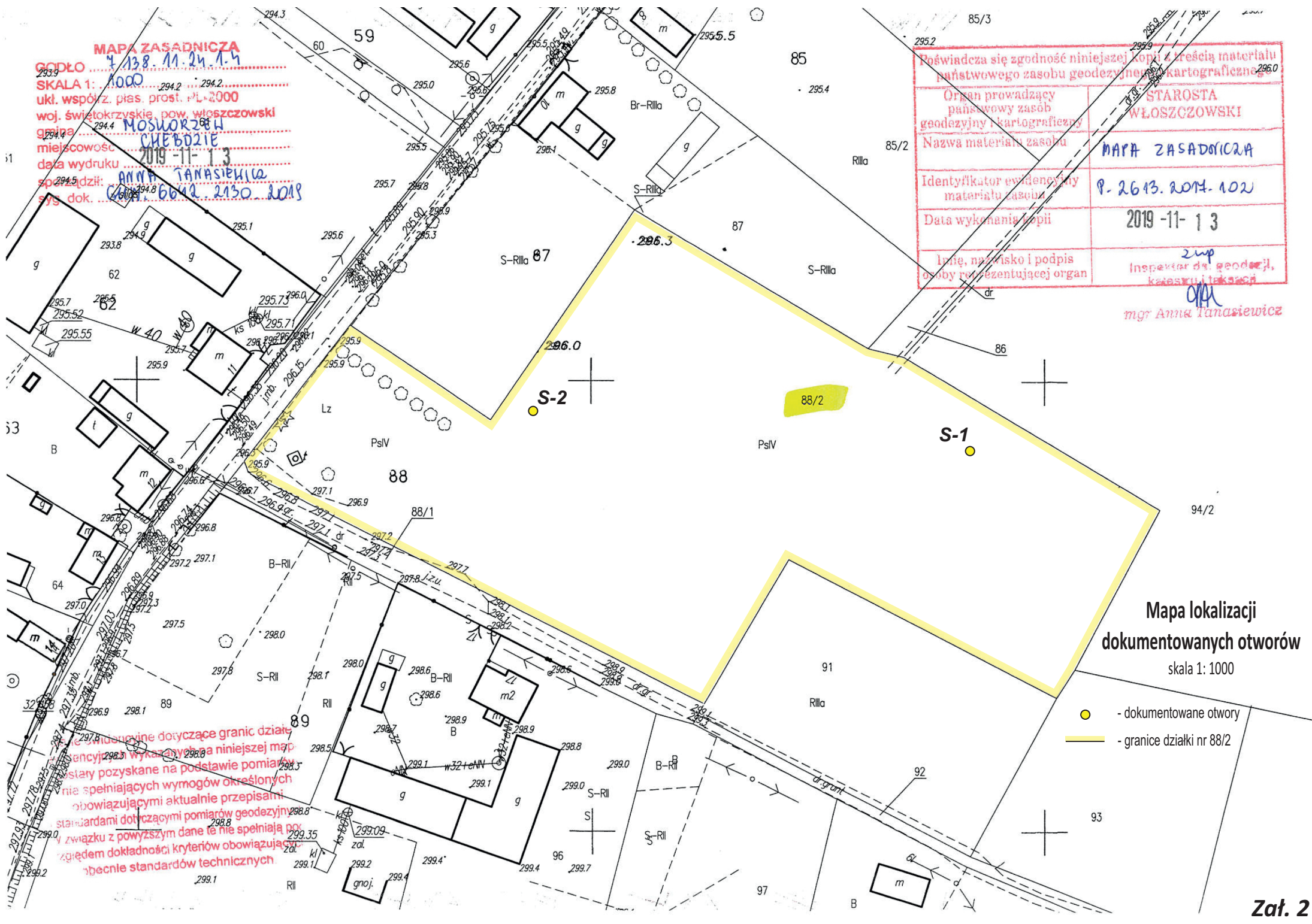
- dokumentowane otwory
- otwór S-3
- linia przeroju hydrogeologicznego



**MAPA ZASADNICZA**

**GODŁO** 7.138.11.24.1.4  
**SKALA 1:** 1:1000  
ukł. współz. pias. prost. PL-2000  
woj. świętokrzyskie, pow. włoszczowski  
gmina **MOSZORZEW**  
miejscowość **CHEBODZIE**  
data wydruku **2019-11-13**  
sporządził: **ANNA TANASIEWICZ**  
sys. dok. **6012 2130 1018**

Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA WŁOSZCZOWSKI
Nazwa materiału zasobu	MAPA ZASADNICZA
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P-2613.2014.102
Data wykonania kopii	2019-11-13
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	<i>[Signature]</i> Inspektor ds. geodezji, katastru i taksacji <b>mgr Anna Tanasiewicz</b>



Wzrosty i odległości dotyczące granic działek i budynków wykazane na niniejszej mapie zostały pozyskane na podstawie pomiarów nie spełniających wymogów określonych obowiązującymi aktualnie przepisami standardami dotyczącymi pomiarów geodezyjnych. W związku z powyższym dane te nie spełniają wymagań dokładności kryteriów obowiązujących obecnie standardów technicznych.

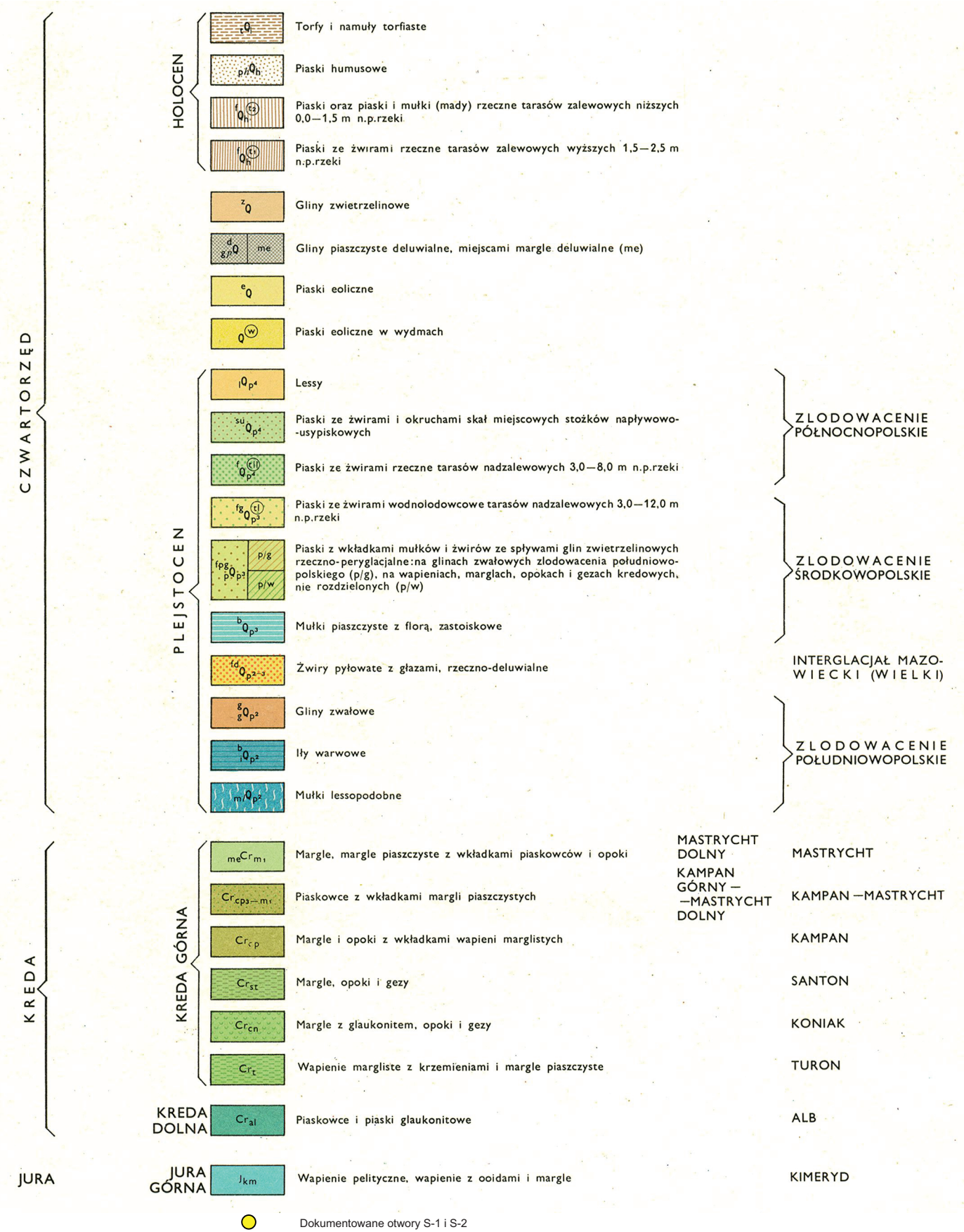
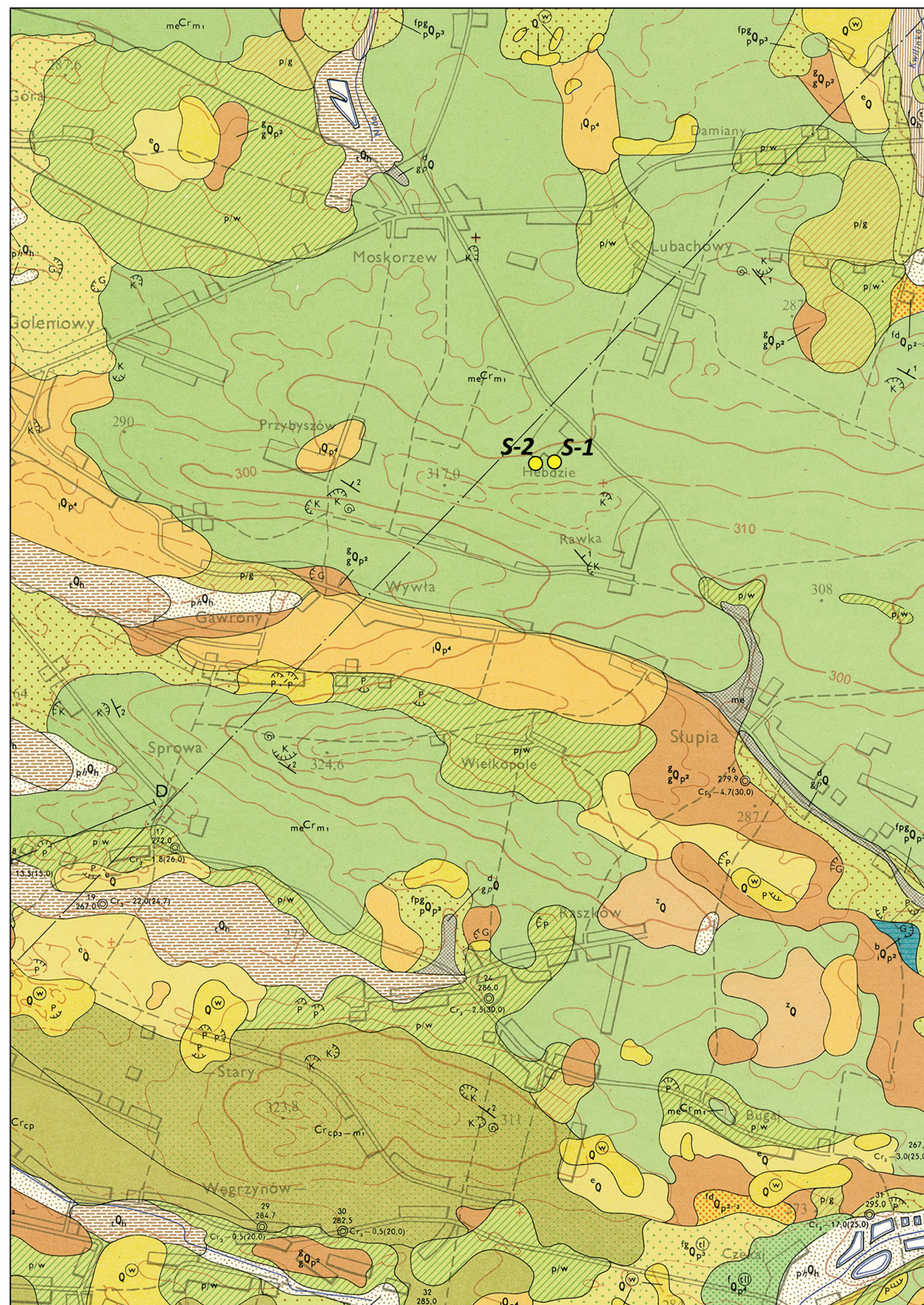
**Mapa lokalizacji dokumentowanych otworów**  
skala 1: 1000

- - dokumentowane otwory
- - granice działki nr 88/2



# Mapa geologiczna rejonu dokumentowanych robót

skala 1 : 50 000

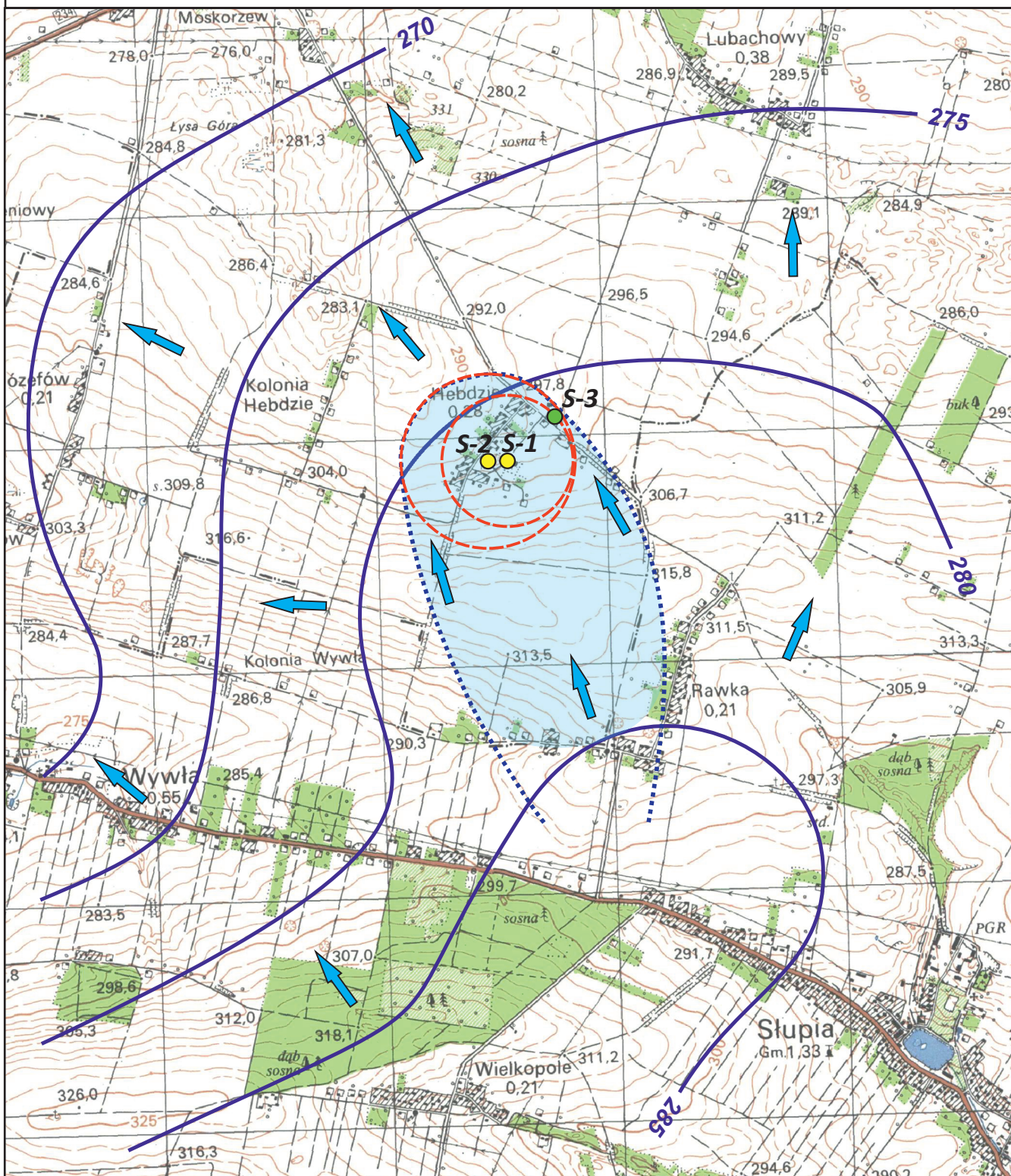









Mapę opracowano na podstawie Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1 : 50 000, ark. Szczekociny 881 (Kwapisz B., 1981)



# Mapa hydrogeologiczna

skala 1: 25 000

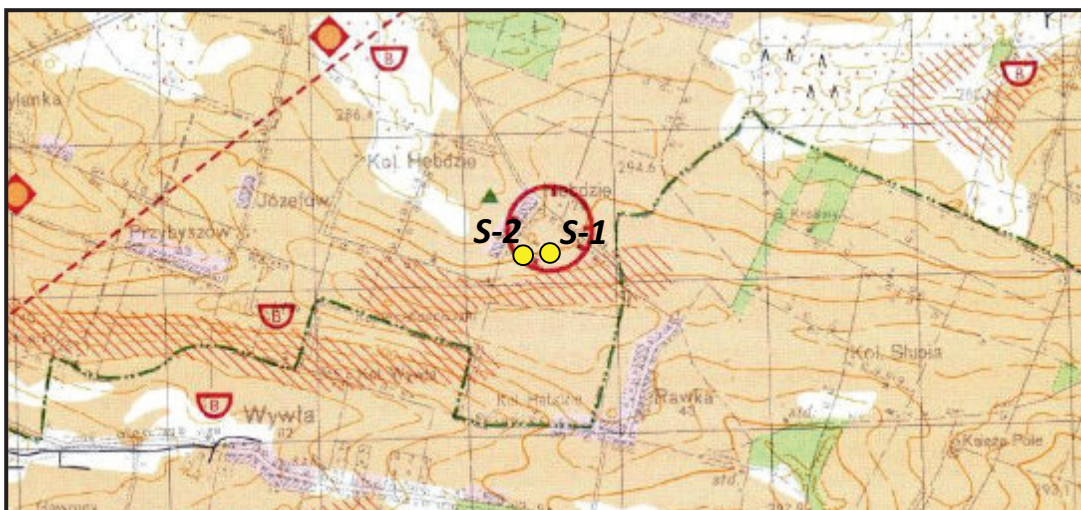


- |   |   |   |                                      |
|---|---|---|--------------------------------------|
|  | - dokumentowane otwory                  |  | - kierunki przepływu wód podziemnych |
|  | - otwór S-3                             |  | - obszar spływu wody do ujęcia       |
|  | - leje depresji dokumentowanych otworów |  | - obszar zasobowy ujęcia             |
|  | - hydroizohipsy                         |   |                                      |



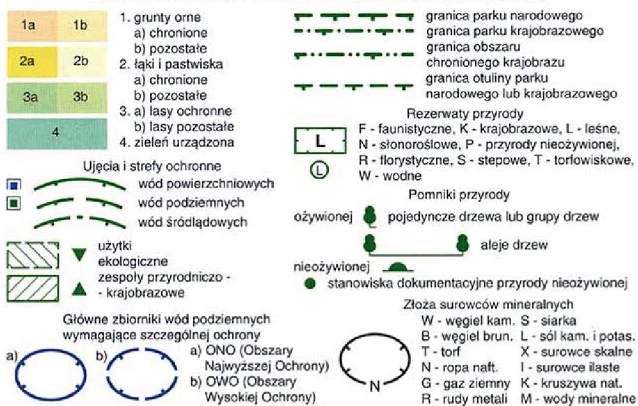
# Mapa sozologiczna rejonu dokumentowanych robót

skala 1: 50 000

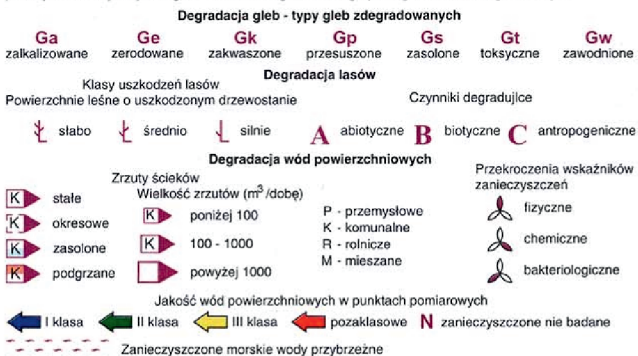
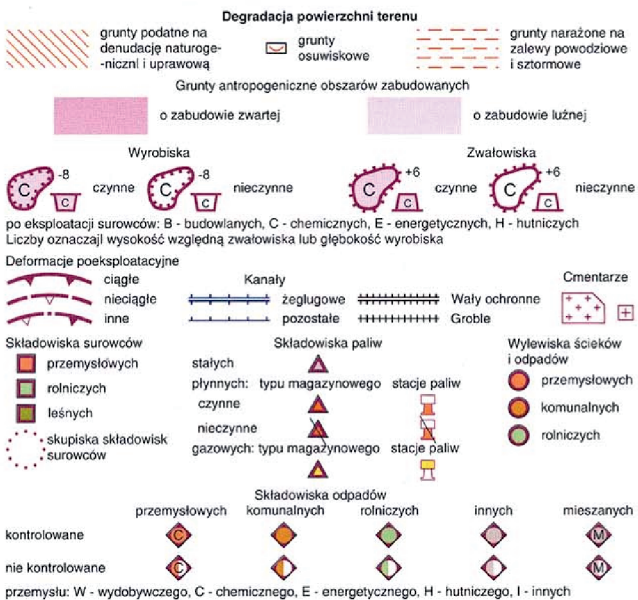


Mapę opracowano na podstawie Mapy Sozologicznej Polski w skali 1 : 50 000, ark. M-34-52-B Szczekociny (1996)

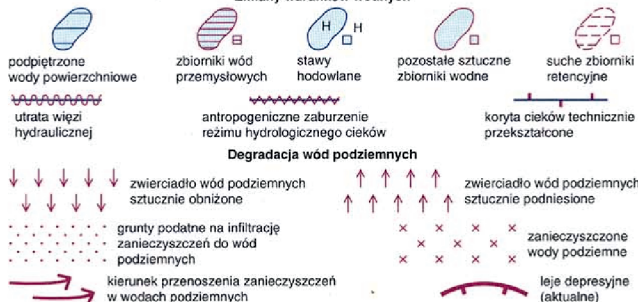
## FORMY OCHRONY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO



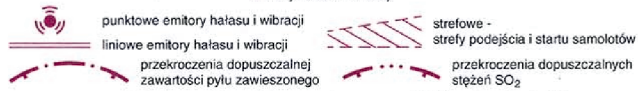
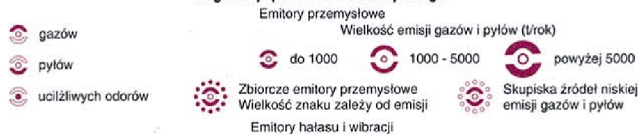
## DEGRADACJA KOMPONENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO



## Zmiany warunków wodnych



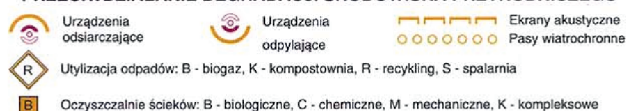
## Degradacja powietrza atmosferycznego



## Rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko



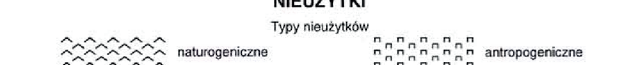
## PRZECIWDZIAŁANIE DEGRADACJI ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO



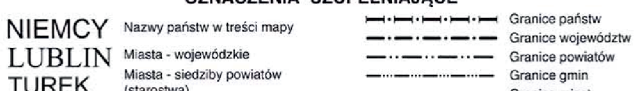
## REKULTYWACJA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO



## NIEUŻYTKI



## OZNACZENIA UZUPEŁNIAJĄCE

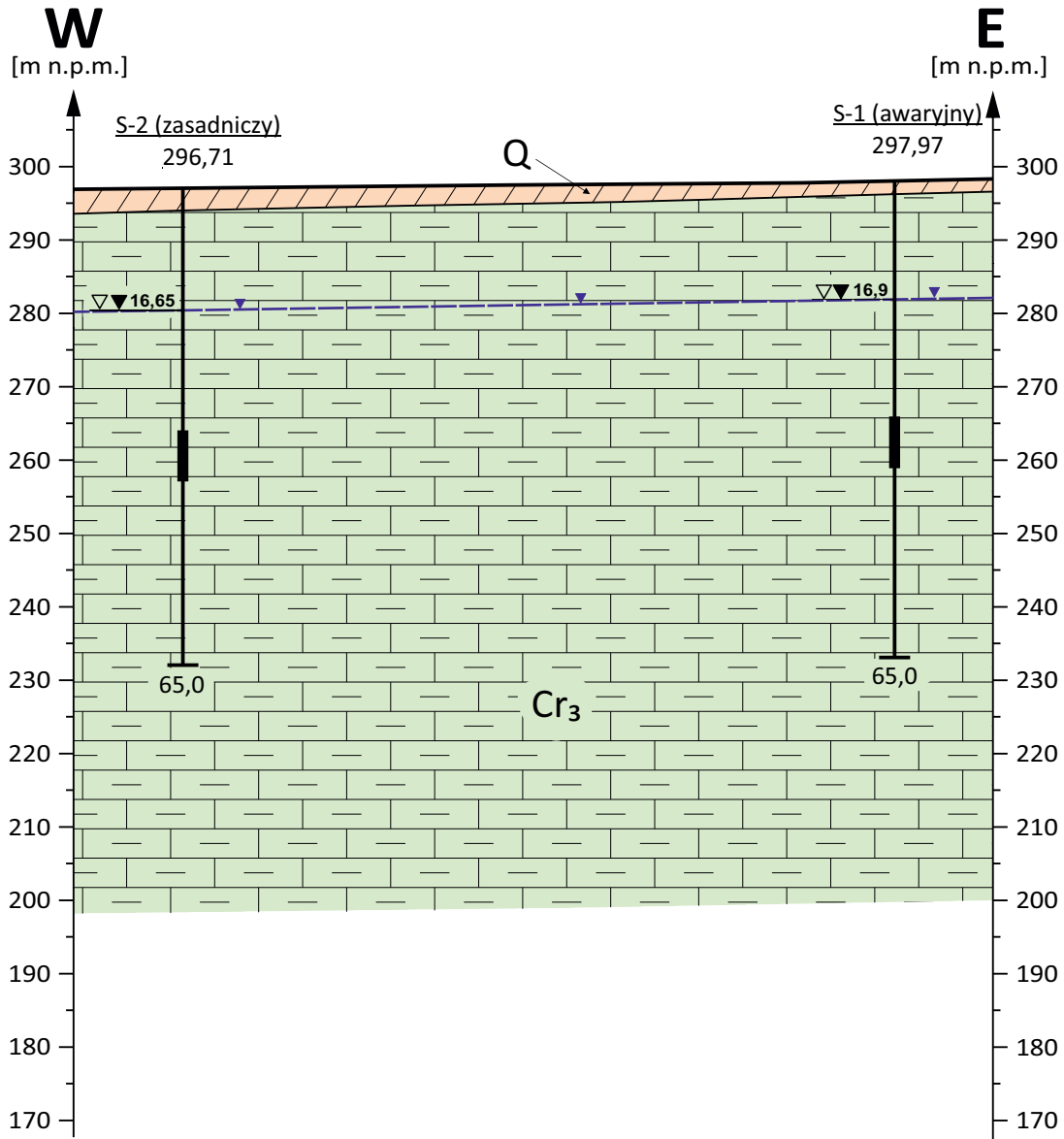


● - dokumentowane otwory S-1 i S-2


# PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY

SKALA 1: 1000/1000


A - B




Q - czwartorzęd

 utwory słaboprzepuszczalne, gliny

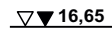
Cr<sub>3</sub> - kreda górna - mastrycht

 Utwory przepuszczalne, zawadnione, margle

 zwierciadło wody w warstwie wodonośnej

S-2 (zasadniczy)  
296,71

  
65,0

 16,65

symbol otworu  
rzędna terenu

część czynna filtra

głębokość otworu

zwierciadło wody w otworze  
(▽ - nawiercone, ▼ - ustalone)





Miejscowość <i>HEBZIE</i>	Właściciel (przedsiębiorca)
Gmina: <i>Maszkowice</i>	<b>ZAKŁAD WIERZNICTWA STUDZIENNEGO</b>
Powiat	<i>mgr Kazimierz Kos</i>
Województwo <i>Częstochowe</i>	<i>mgr Augustyn Siemieniec</i>
Inwestor bezpośredni (zamawiacz) ujęcia <i>wieś Hebdzie, lokalne</i>	<i>29-126 Nakoło nr 239 gm. Lelów</i>
<i>mgr. J. Jankowski</i>	Geolog dokonyujący pomiarów i wierzeń <i>mgr. A. Siemieniec</i>
Współrzędne geograficzne: $\gamma = 50^{\circ}31'30''$ szer. półn. $\lambda = 19^{\circ}52'45''$ dł. wsch.	
Rzędna wysokości: <i>297,7</i> m nad poziomem morza	
Czas trwania robót wiertniczych: od <i>20.III.1985 r.</i> do <i>30.IV.1985 r.</i>	
System i sposób wiercenia: <i>udara-no-obrotowy</i>	
Sposób pobierania próbek skal: <i>silaménka</i>	
Miejsce przechowywania próbek skal: <i>wytkacz</i>	
Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według naziwki przedstawionego skłonu konstrukcyjnego: $Q_1 = 15,5$ m <sup>3</sup> /h, $S = 2,7$ m, $T_1 = 24$ h, $p_1 = 5,74$ m/h/l m depr. $Q_2 = 27,9$ m <sup>3</sup> /h, $S = 6,7$ m, $T_2 = 24$ h, $p_2 = 4,16$ m/h/l m depr. $Q_3 = 32,7$ m <sup>3</sup> /h, $S = 16,0$ m, $T_3 = 24$ h, $p_3 = 2,36$ m/h/l m depr. $k = 0,00033$ m/sec wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem: $Q$ eksploatacyjnego <i>otwór 33</i> m <sup>3</sup> /h $Q_{odp}$ filtra - m <sup>3</sup> /h Przy $Q$ eksploatacyjnym ujęcia: $s = 10$ m $R = 270$ m	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Stwierzenie	Schemat zarysowania i zafiltrowania sposobu zamknięcia wód (system, konstrukcyjny)	Porówny wod podziemnych w metrach poniżej terenu i uśredniany	Profil litologiczny (graficzny)	Głębokość w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstw, typ facjalny itp.	Statuszacja	Kategoria gruntu	Słowoane narzędzia, wlotnice (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (zaobciążenie się otworu podczas wiercenia, krytyczne ujęcie, sposoby likwidacji otworu itp.)	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne rodzaj badania i wynik, np. najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody (pH, twardość, zawartość Fe, Mn i składników, których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miano coli), próbnym pompowania i badanie wody z nieujętych poziomów wodonośnych, badania mikropaleontologiczne, karotaz itp.	Uwagi (np. braki przesądzenie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
<i>14,2</i>				<i>2,3</i>	<i>gleba brunatna szara</i> <i>ilina z wytrąconinami z oku masy</i>	<i>Q</i>	<i>14</i>	<i>Swierder</i>	<i>przy głęb. 55 m wykonano kontrolny pomiar hydrauliczny przy użyciu pompy obrotowej, wierzący lit. H. Wierzenie kontrolnego pomiaru hydraulicznego konstrukcyjne otworem było następujące: rurę płg do 15,2 m, rurę płg do 17,1 m - widać do 55 m otwór w osy, w tym czasie otwór widać, wyciąga się, wyciąga się, wyciąga się, wyciąga się, wyciąga się, wyciąga się.</i>	<i>Wyniki badania wody wykonane przez KASSE w Cz. Ska</i>	
<i>16,9</i>				<i>5,0</i>	<i>warstwa margli z oling ciemne</i>	<i>KREDA Główna - mastryczna</i>	<i>15</i>	<i>Swierder "bakoniec" 4" 14"</i>		<i>Metność mg/l ..... 1</i>	<i>Piętobienie otworu od 55 do 65 m odbiegało się po uprzednim wyświadczeniu nr 1/1984 a z ich miejsce zamontowano filtrę płg 1/4" o konstrukcji - nura nadfiltracji dopływ filtr szczelną płg 1/4" dt. 7 m, nura nadfiltracji podfiltracji płg 1/4" dt. 6 m. Filtr paradyfuzyjny został na głęb. 55 m. W pobliżu otworu i zafiltrowaniu uzyskano porówny rezultat.</i>
<i>16,7</i>				<i>14,0</i>	<i>ilny iłasto-szary z przerwami margli kremowo-szarych</i>		<i>16</i>	<i>Swierder "bakoniec" 4" 14"</i>		<i>Twardość op. m. w. l. 7,4</i>	
<i>16,9</i>				<i>25,0</i>	<i>margle kremowo-szare z ilonem biało-szarym</i>		<i>17</i>	<i>Swierder "bakoniec" 4" 14"</i>		<i>Twardość op. st. niem. 20</i>	
<i>16,9</i>				<i>50,5</i>	<i>margle popielato-szare z przerwami ilonów szarych</i>		<i>18</i>	<i>Swierder "bakoniec" 4" 14"</i>		<i>Zasadowość m. w. l. 5,9</i>	
<i>16,9</i>				<i>60,0</i>	<i>ilny margliste jasno-szare z przerwami margli ilast. popielato-szarych</i>		<i>19</i>	<i>Swierder "bakoniec" 4" 14"</i>		<i>Żelazo og. mg/l Fe ..... 1,8</i>	
<i>16,9</i>				<i>85,0</i>	<i>margle ilaste popielato-szare z przerwami ilonów marglistych popielato-szarych</i>		<i>20</i>	<i>Swierder "bakoniec" 4" 14"</i>		<i>Chlorki mg/l Cl ..... 31</i>	
<b>UWAGA:</b> z pomiaru zarysowania i zafiltrowania sposobu zamknięcia wód (system, konstrukcyjny) otw. nr 1: $Q_1 = 14,5$ m <sup>3</sup> /h przy $S_1 = 3,0$ m $Q_2 = 27,9$ m <sup>3</sup> /h przy $S_2 = 7,6$ m $Q_3 = 32,7$ m <sup>3</sup> /h przy $S_3 = 16,7$ m $Q_4 = 26$ m <sup>3</sup> /h przy $S_4 = 10$ m											

*Współczynnik "k" obliczono wg wzoru:*

$$k = \frac{0,733 \cdot Q}{(2S_1 - S_2 - S_3) (S_1 - S_2) \frac{1}{5}} \text{ m/sec}$$

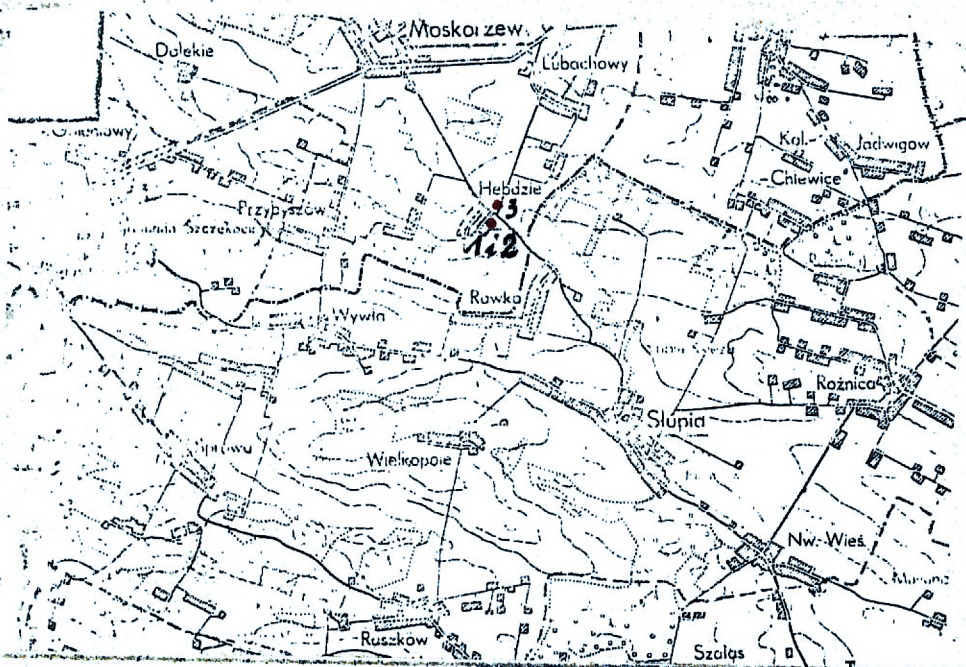
Podział oprac.	DOCUMENTACJA HYDROL. Nr kat.
Obiekt	HEBZIE - ckm. nr 1
Nazwa zat.	KARTA OTWORU NR 1
Opracował	mgr A. Siemieniec
Sprawdził	mgr K. Kos

IV



(Karta otworu wiertniczego)

nr 2



Miejscowość **HEBDZIE**  
Gmina **Moskierzew**  
Powiat **Częstochowa**  
Województwo **Częstochowa**  
Inwestor bezpośredni (zrytkownik) ujęcia **miasteczka i ekologiczne**  
**miasteczka**

Współrzędne geograficzne:  $\gamma = 50^{\circ}22'30''$  szer. półn.  $\lambda = 19^{\circ}54'45''$  dł. W.  
Izotermiczna wysokośćowa: **2947** m nad poziomem morza

Czas trwania robót wiertniczych: od **20.11.1985** do **30.11.1986**  
System i sposób wiercenia: **udarowo-ekologiczny**  
Sposób pobierania próbek skal: **szlamowa**  
Miejsce przechowywania próbek skal: **szlamownik**

Wzrostki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według ujęci przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:  
 $Q_1 = 152 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $S_1 = 3,8$  m,  $T_1 = 24$  h,  $p_1 = 4,75$  m/hf m depresji  
 $Q_2 = 257 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $S_2 = 6,9$  m,  $T_2 = 24$  h,  $p_2 = 3,72$  m/hf m depresji  
 $Q_3 = 351 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $S_3 = 15,1$  m,  $T_3 = 24$  h,  $p_3 = 2,32$  m/hf m depresji  
 $t = 0,00038$  m/szek wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem:  
 $Q$  eksploatacyjnie otworu: **30** m<sup>3</sup>/h Qdep. filtru: **30** m<sup>3</sup>/h  
 Przy  $Q$  eksploatacyjnym ujęcia:  $s = 10$  m R: **280** m

**ZARZĄD WIERCENIA STUDIUM**  
mgr Kazimierz Kos  
mgr Augustyn Siemieniec  
20-128 Nakło nr 238 gm. Lelów  
woj. częstochowski  
mgr A. Siemieniec

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Składowanie i sposób pobierania próbek skal (rysunek konstrukcyjny)	Profundokość otworu w metrach	Opis litologiczny warstw (typ, fałszywy itp.)	Stratygrafia	Kategoria geowa	Sposób naczadza wiertnicze (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (zawieszenie się, seism, otwory podzespół, wierzchni, krzywizna otworu, zastrawienie, zabieg specjalny, itp.)	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne rodzaj badania i wynik, np. najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody (pH, twardość, zawartość Fe, Mn i składników, których ilość przekracza wielkość dopuszczalna dla wody do picia, miarę Coli), próbnę pompowania i badania wody z nieujętych poziomów wodonośnych, badania mikropaleontologiczne, karotaż itp.	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)			
	0	głęb. stary - szlamowa głęb. stary - szlamowa głęb. stary - szlamowa twardość margli z gliną									
	16,5 1986	16,5 2019	18,5								
			24,0								
			27,0								
			30,8								
			37,0								
			42,0								
			45,0								
			65,0								

16,5 1986 2019

KREDA GÓRNA - mastrycht

Świdler, bakowice "p14" i szlamowa

Wzrostki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według ujęci przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:  
 $Q_1 = 152 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $S_1 = 3,8$  m,  $T_1 = 24$  h,  $p_1 = 4,75$  m/hf m depresji  
 $Q_2 = 257 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $S_2 = 6,9$  m,  $T_2 = 24$  h,  $p_2 = 3,72$  m/hf m depresji  
 $Q_3 = 351 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $S_3 = 15,1$  m,  $T_3 = 24$  h,  $p_3 = 2,32$  m/hf m depresji  
 $t = 0,00038$  m/szek wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem:  
 $Q$  eksploatacyjnie otworu: **30** m<sup>3</sup>/h Qdep. filtru: **30** m<sup>3</sup>/h  
 Przy  $Q$  eksploatacyjnym ujęcia:  $s = 10$  m R: **280** m

Wzrostki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według ujęci przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:  
 Wyniki badań wody  
 WSE H GZ-NIE

Mgtność mg/l ..... 1  
 Barwa mg/l Pt ..... 1  
 Zapach ..... 21R  
 Odczyn pH ..... 7,3  
 Twardość og m val/l ..... 3,6  
 Twardość og. st. niem. 24  
 Zsadowość m val/l ..... 6,2  
 Żelazo og mg/l Fe ..... 0,2  
 Chlorki mg/l Cl ..... 10,5  
 Amoniak mg/l N ..... 0,02  
 Azotyny mg/l N ..... 0,002  
 Azotany mg/l N ..... 4  
 Utlenialność mg/l O<sub>2</sub> ..... 1  
 Fluor mg/l F ..... 0,2  
 Sucha pozost. mg/l ..... 328  
 Pozost. po praż. mg/l ..... 294  
 Strata przy praż. mg/l ..... 34  
 Mangan mg/l Mn ..... n.d.  
 Siarczany mg/l SO<sub>4</sub> ..... 280  
 Magnez mg/l Mg ..... 4  
 Liczba kol. na zel. .... 0  
 Liczba kol. na agarze ..... 1  
 Wskaźnik Coli ..... 0  
 Wskaźnik Coli /fekal. .... 0

Pompowanie 2019 r.  
 $Q = 35 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s = 14,5$  m  
 $t = 36$  h,  $q = 2,414 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{m depr.}$

Mopórczynak "K" obliczono wg wzoru:  
 $K = \frac{Q_2 \cdot G}{(S_1 - S_2)} \cdot \frac{1}{(S_1 - S_2)}$

HNAGA:

w czasie pompowania zespotanego (frumetop) z otworu nr 2 uzyskano wyniki:  
 $Q_1 = 144 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $S_1 = 2,4$  m  
 $Q_2 = 23,2 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $S_2 = 7,3$  m  
 $Q_3 = 29,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $S_3 = 15,0$  m  
 $Q_4 = 26 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $S_4 = 10$  m

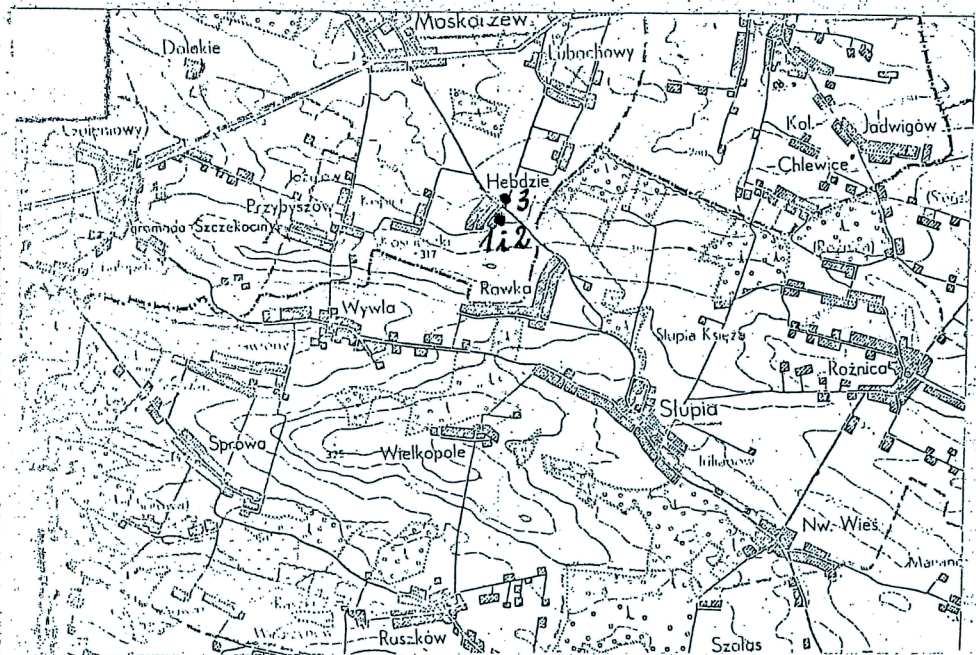
Rodzaj opr.	DOKUMENTACJA HYDROG. H. kat. ...
Obiekt	HEBDZIE - och. nr 2
Nazwa zak.	KARTA OTWORU NR 2
Opracował	mgr A. Siemieniec
Sprawdził	mgr K. Kos



(Karta otworu wiertniczego)

nr 3

Skala 1:100000  
Wzrost 1:100000



Miejscowość: HEBDZISZEWO  
Gmina: Moskiszewo

ZAKŁAD WIERCENIA STUDZIENNEGO  
mgr Kazimierz Kos  
mgr Augustyn Siemieniec  
29-126 Pałto nr 239 gm. Leśnów

Powiat: Częstochowa  
Województwo: Śląskie  
Inwestor bezpośredni (zrytkownik) ujęcia: Międzyzwole i okoliczne miejscowości

Geol. d. wydział geologiczny, nazwa j. p. p. mgr A. Siemieniec

Współrzędne geograficzne:  $\gamma = 50^\circ 52' 13''$  szer. poł.  $\lambda = 19^\circ 51' 14''$  dł. ws.  
Rzeczna wysokość w skali 1:25000 m nad poziomem morza

Czas trwania robót wiertniczych: od 20.IV.1967 do 20.VI.1967  
System i sposób wiercenia: gładki-derżak  
Sposób pobierania próbek skalnych: siłownik  
Miejsce przechowywania próbek skalnych: Międzyzwole

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według nizej przedstawionego przekroju konstrukcyjnego:  
 $Q_1 = 8,5$  m<sup>3</sup>/h,  $S_1 = 5,9$  m,  $T_1 = 24$  h,  $\mu_1 = 1,46$  m<sup>3</sup>/h<sup>2</sup> w depresji  
 $Q_2 = 13,7$  m<sup>3</sup>/h,  $S_2 = 11,3$  m,  $T_2 = 24$  h,  $\mu_2 = 1,21$  m<sup>3</sup>/h<sup>2</sup> w depresji  
 $Q_3 = 46,3$  m<sup>3</sup>/h,  $S_3 = 18,3$  m,  $T_3 = 24$  h,  $\mu_3 = 6,85$  m<sup>3</sup>/h<sup>2</sup> w depresji  
 $k = 0,0000355$  m<sup>3</sup>/sek wyznaczone na podstawie wyników przesiewu szotem  
 $k = 0,0000355$  m<sup>3</sup>/sek wyznaczone na podstawie wyników próbnego pomiaru wzdłuż  
 $Q$  eksploatacyjna ujęcia 14 m<sup>3</sup>/h,  $Q$  dop. filtru = m<sup>3</sup>/h  
Przy  $Q$  eksploatacyjnym ujęcia:  $S = 12$  m  $R = 100$  m

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Plan i profil	Schemat zaprzężeń i załóżki warst. skal. z podaniem ich rodzaju i grubości konstrukcyjnej	Poziony i profil podziemny w przekroju planimetrycznym i przekroju przekroju pionowego z zaznaczeniem punktu obserwacyjnego	Opis litologiczny warst. i sp. facjalny itp.	Stratigrafia	Kierunki prądów	Sposób wiercenia i badania (rodzaj i średnica)	Przebieg pobliż wiertniczych (zaznaczenie się zdarzeń otworowych, wierceniach, krytycznych obszarach, zdarzeniach, zabiegach, sprężaniu, itp.)	Wartości parametrów i obliczeń	Opis jakości wody i badania (np. kwasowość, zasadowość, zawartość Fe, Mn i składników, których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, mierność Ca, Mg, próbnice pomiarowa i badania wody z innymi poziomów wodonośnych, badania mikrobiologiczne, karbow. itp.)	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pomiarów warst. wodonośnej itp.)	
410		14,8 m	Warstwa grubej piaski i żwirki z przemieszaniem żwiru i żwirkami								
420		14,5 m	Warstwa ciemno-brązowa - ciemnoczerwona iłowa margliczno-białoczerwona								
430		15,2 m	Margle kremowo-żółte z przrastaniami iłów marglicznych biło-kremowych	KREDA GÓRNA - mastrycht							
440		16,8 m	Margle kremowe-żółte iłowe								
450		23,8 m	Margle żółto-szare z przrastaniami iłów marglicznych								
460		25,0 m	ilw margliste żółto-szare								
470		33,3 m	ilw margliste popielato-szare z przrastaniami margli jasno-szarych								
480		39,3 m									
490		45,3 m									
500		50,0 m	margle ciemno popielato-szare								
510		55,0 m	ilw margliste popielato-szare z przrastaniami margli jasno-szarych								
520		60,3 m	margle popielato-szare z przrastaniami iłów marglicznych								
530		65,0 m									

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według nizej przedstawionego przekroju konstrukcyjnego:

Wartości parametrów i obliczeń:

Mocność m <sup>3</sup> /h	64
Barwa m <sup>3</sup> /h	75
Zapach	218
Odcezn. pH	7,2
Twardość m w <sup>3</sup> /h	10,7
Twardość og. str. w <sup>3</sup> /h	30
Zaw. azotowa m w <sup>3</sup> /h	7,5
Żelazo og. m w <sup>3</sup> /h	0,2
Chlorki m w <sup>3</sup> /h	9
Amoniak m w <sup>3</sup> /h	0,04
Azotyny m w <sup>3</sup> /h	n.d.
Azotany m w <sup>3</sup> /h	0,8
Wodniowość m w <sup>3</sup> /h	2
Floor m w <sup>3</sup> /h	0,25
Suchość pozost. m w <sup>3</sup> /h	350
Poroz. po praż m w <sup>3</sup> /h	320
Strata przy praż m w <sup>3</sup> /h	44
Mangan m w <sup>3</sup> /h	n.d.
Siarczany m w <sup>3</sup> /h	164
Magnez m w <sup>3</sup> /h	28
Liczba kol. na żel.	15
Liczba kol. na azot.	0
Wskaźnik coli	0
Wskaźnik coli fek.	0

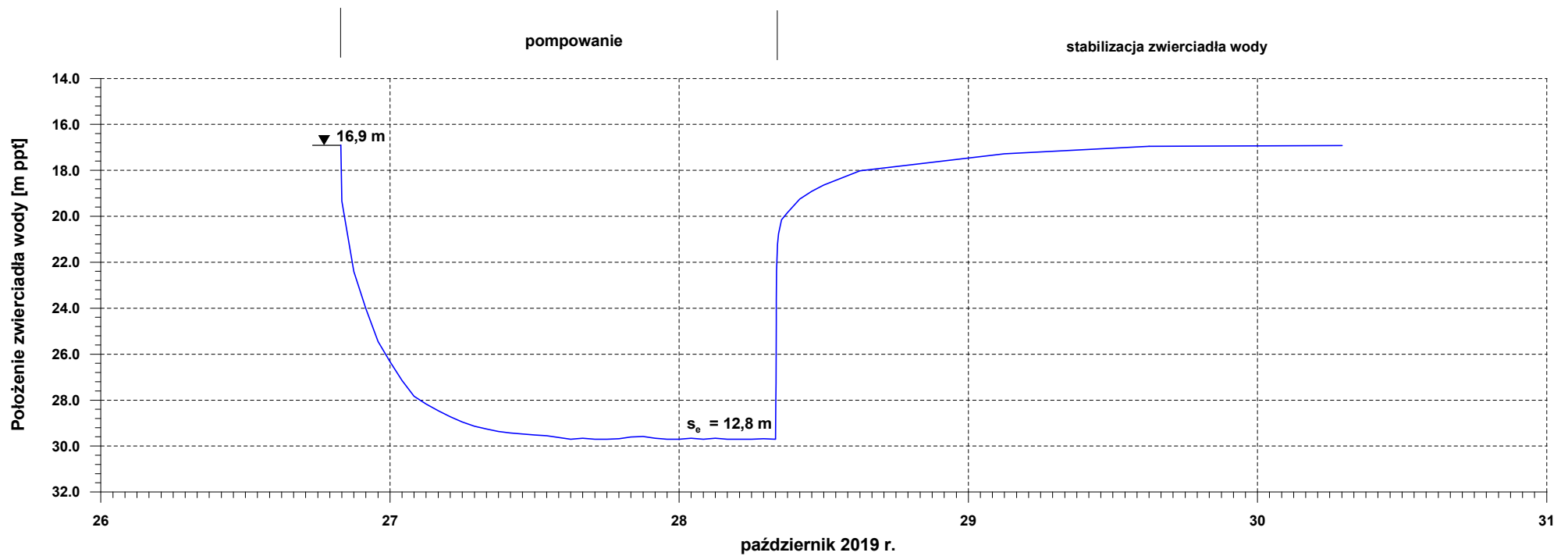
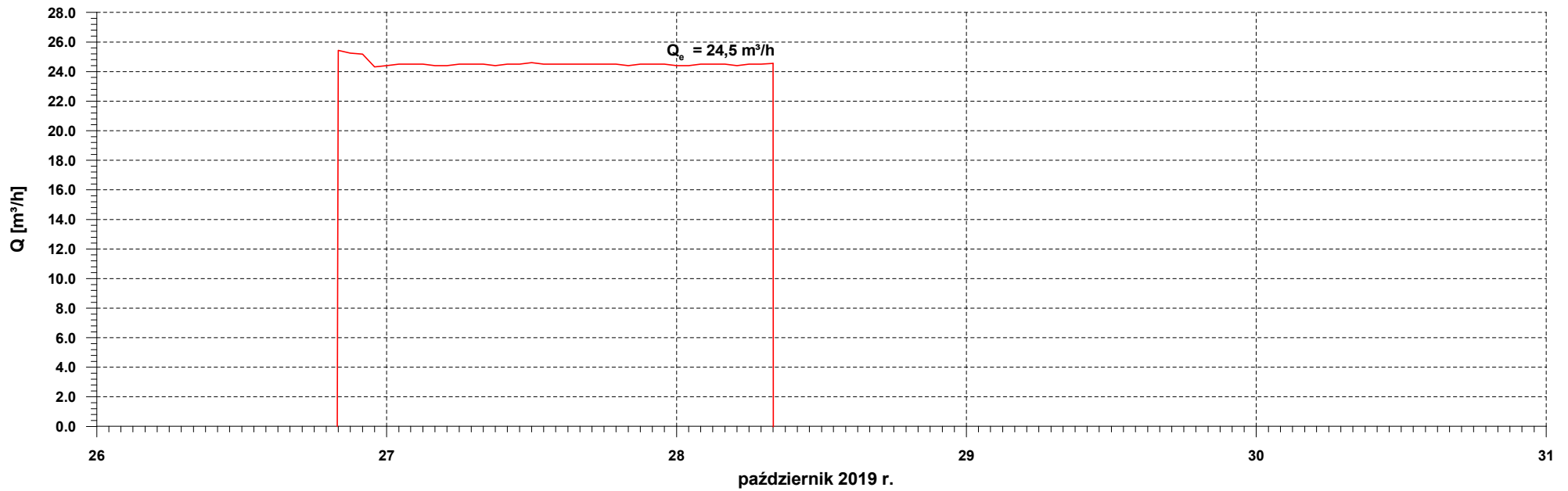
$k = 0,0000355$  m<sup>3</sup>/sek

Waga (np. krótkie uzasadnienie pomiarów warst. wodonośnej itp.)

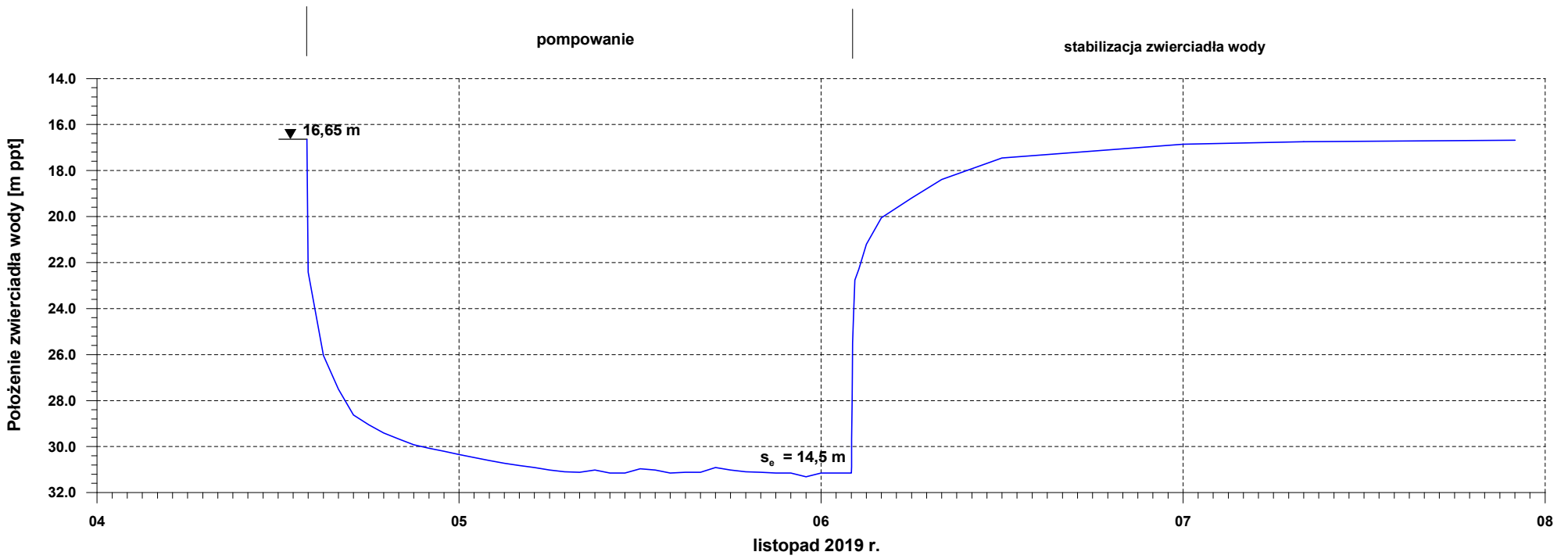
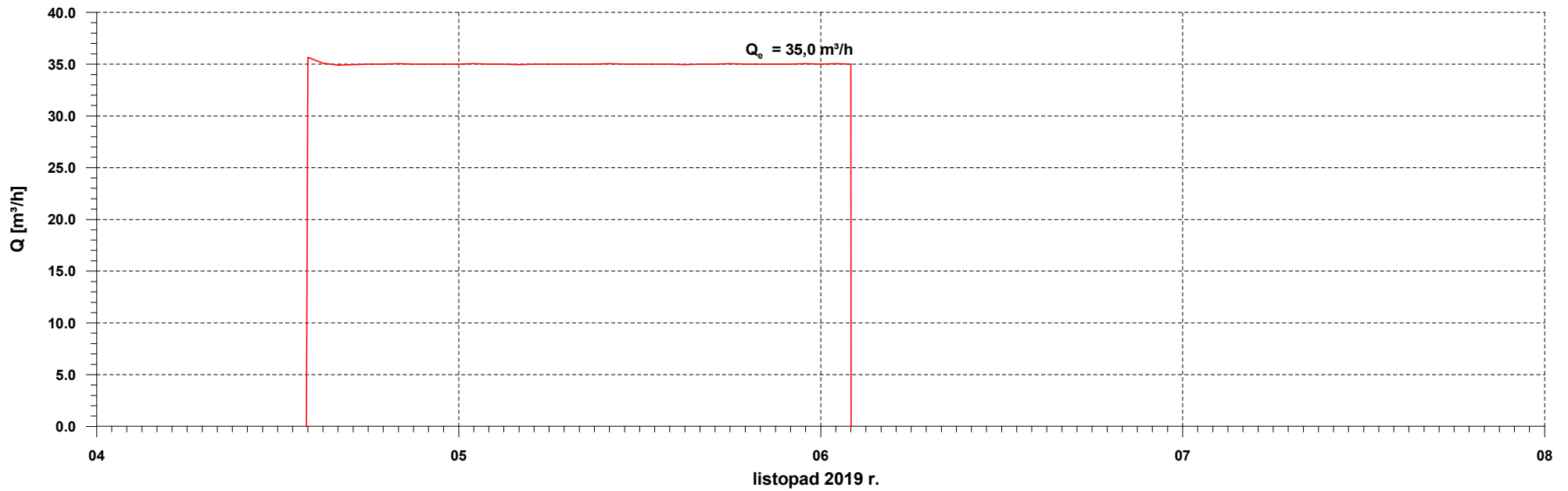
UWAGA:  
W czasie pomiaru przepływu (przebiegu) z otworu nr 3 uzyskano wyniki:  
 $Q_1 = 30$  m<sup>3</sup>/h przy  $S_1 = 3,5$  m  
 $Q_2 = 40,6$  m<sup>3</sup>/h przy  $S_2 = 6,7$  m  
 $Q_3 = 46,3$  m<sup>3</sup>/h przy  $S_3 = 11,3$  m  
 $Q_4 = 46$  m<sup>3</sup>/h przy  $S_4 = 12$  m

Rodzaj rpr.	DOUMENTACJA HYDROG. I GEOL.
Dzień	HEBDZISZEWO - GEN. NR 3
Miejsce	KARTA OTWORU NR 3
Opis	mgr A. SIEMIENIEC
Opis	mgr K. KOS

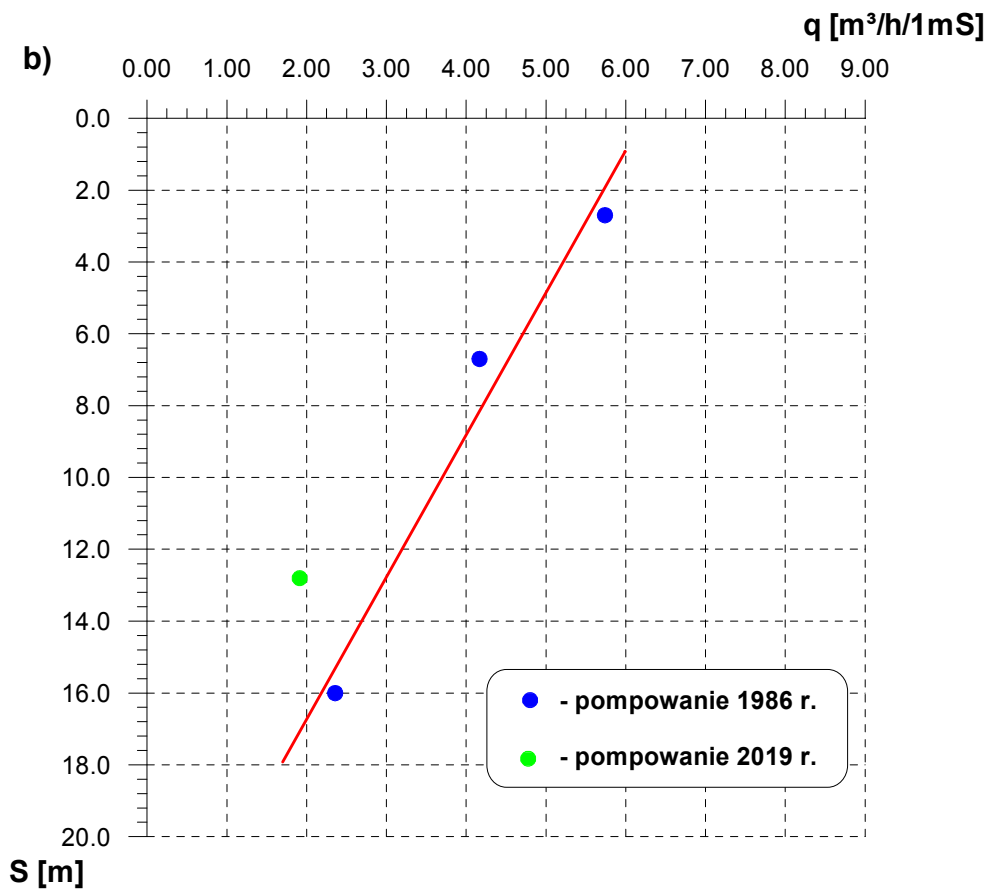
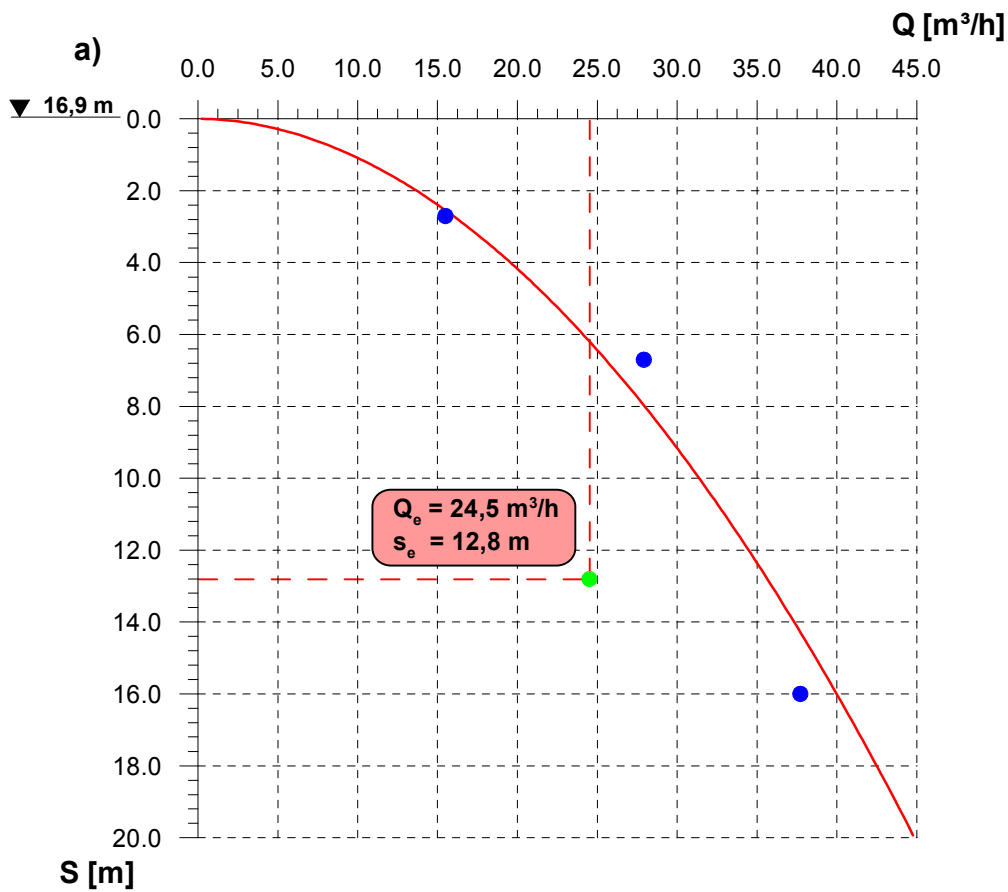




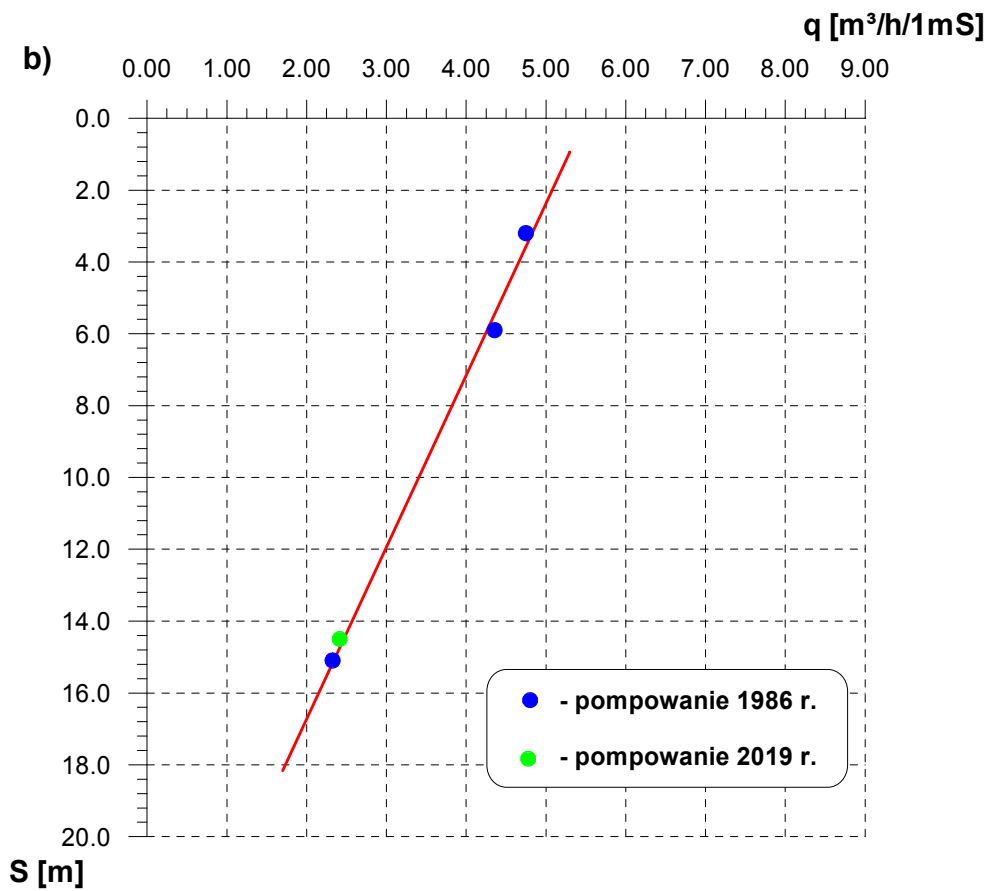
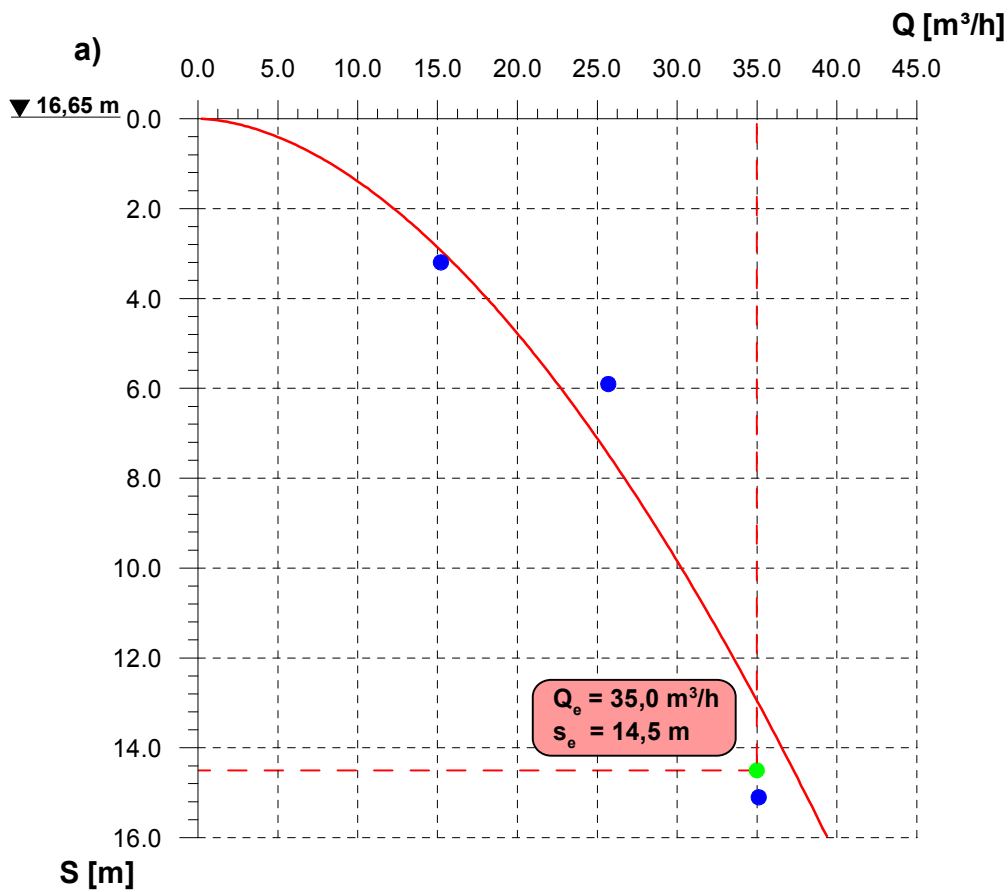
Wyniki pompowania pomiarowego otworu S-1 na działce nr 88/2 w miejscowości Chebdzie (26÷28.10.2019 r.)



Wyniki pompowania pomiarowego otworu S-2 na działce nr 88/2 w miejscowości Chebdzie (04÷06.11.2019 r.)



Wykresy zależności  $s = f(Q)$  i  $s = f(q)$  dla otworu S-1



Wykresy zależności  $s = f(Q)$  i  $s = f(q)$  dla otworu S-2



AB 552

Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Kielcach  
DZIAŁ LABORATORYJNY  
ODDZIAŁ BADAŃ HIGIENY ŚRODOWISKA  
ul. Jagiellońska 68, 25-734 Kielce

www.wsse-kielce.pl

E-mail: lab.hk@wsse-kielce.pl

Zař. 7.1



tel. 413655436

fax 413451873

Niniejsze sprawozdanie zawiera wyniki badań oznaczone symbolem „A”, objęte zakresem akredytacji PCA nr AB 552 oraz wyniki badań nieakredytowanych. Wyniki spoza zakresu akredytacji nie posiadają oznaczenia „A”.

Nr sprawozdania: LHS.9051.2. 1168 .2019

Kielce, dnia:

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ****30. 10. 2019**

**KOD PRÓBK:** 1157/OBŚ/SP/19  
**NUMER PRÓBK** NADANY PRZEZ PRÓBKOBIORCĘ: -  
**NAZWA I ADRES KLIENTA:** Zakład Wierceń Studziennych Jerzy Wilman, 25 -139 Kielce, ul. Chodkiewicza 111

**DOKUMENT:** Zlecenie Nr LHS.9052.580 .2019 z dnia: 28.10.2019  
**RODZAJ PRÓBK:** woda przeznaczona do spożycia przez ludzi  
**OCENA STANU PRÓBK:** bez zastrzeżeń  
**PUNKT POBORU PRÓBK:** Chebdzie gm.Moskorzew, studnia głębinowa S-1

**PRÓBKOBIORCA:** Zakład Wierceń Studziennych Kielce (T. Wilman) zaświadczenie nr LHS/10/2018  
wydane przez WSSE w Kielcach

**POBIERANIE PRÓBEK wg:** PN-ISO 5667-5:2017-10; PN-EN ISO 19458:2007

**DATA I GODZINA POBORU PRÓBK:** 28.10.2019 godz.7.00

**DATA I GODZINA PRZYJĘCIA PRÓBK DO BADAŃ:** 28.10.2019 godz.9.30

**DATA ROZPOCZĘCIA BADANIA / DATA ZAKOŃCZENIA BADANIA:** 28.10.2019 / 30.10.2019

Badane parametry	Jednostka	Kod	Znak Wynik	Wartość parametryczna (1,2)	Identyfikacja metody
Liczba bakterii grupy coli (A)	jtk/100ml	011a	= 124 [96-159]*	0 <sup>(3)</sup>	PN -EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04
Liczba enterokoków (A)	jtk/100ml	013a	= 71 [55-92]*	0	PN-EN ISO 7899-2:2004
Liczba Escherichia coli (A)	jtk/100ml	015a	= 68 [51-91]*	0	PN -EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04
Barwa (A)	mg Pt/dm <sup>3</sup>	051b	= 2	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian <sup>(5)</sup>	PN-EN ISO 7887:2012 p.6 metoda C
Mętność (A)	NTU	052a	= 1,5 ±0,3*	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1,0	PN-EN ISO 7027-1:2016-09 Metoda nefelometryczna
Stężenie jonów wodoru (pH) (A)	-	054a	= 7,1	6,5-9,5	PN-EN ISO 10523:2012
Przewodność elektryczna właściwa w 25°C (A)	µS/cm	057a	= 627	2500	PN-EN 27888:1999
TON (zapach) (A)	stopień rozcieńczenia	061a	< 1	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.	PN-EN 1622: 2006 Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony
Azotany (A)	mg NO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup>	110b	= 13	50 <sup>(6)</sup>	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012
Azotyny (A)	mg NO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	111b	= 0,06	0,50 <sup>(6)</sup>	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012
Mangan (A)	µg/dm <sup>3</sup>	142a	= 5	50	PN-92/C -04570/01
Żelazo ogólne (A)	µg/dm <sup>3</sup>	170a	= 185 ±18*	200	PN-ISO 6332:2001+ Ap 1:2016-06
Amonowy jon (A)	mg NH <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	181b	< 0,07	0,50	PN-C-04576-4:1994 p.6a



Nr sprawozdania:

LHS.9051.2. 1168 .2019

Kielce, dnia:

30. 10. 2019

jtk - jednostki tworzące kolonie

(1) - w przypadku podania jednej wartości dolna wartość zakresu wynosi zero

(2) - wartość parametryczna wg rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017r., poz. 2294)

(3) - Dopuszcza się pojedyncze bakterie < 10 jtk (NPL). W przypadku wykrycia bakterii grupy coli < 10 jtk (NPL)/ 100 ml należy wykonać badanie parametru E.coli i enterokoki w związku z § 21 ust. 4 rozporządzenia.

(5) - Pożądana wartość tego parametru w wodzie w kranie konsumenta - do 15 mg Pt/dm<sup>3</sup>

(6) - Warunek:  $[\text{azotany}]/50 + [\text{azoty}] / 3 \leq 1$ , gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają: stężenie azotanów (NO<sub>3</sub>) i azotynów (NO<sub>2</sub>) w mg/dm<sup>3</sup>.

Stężenie azotynów w wodzie uzdatnionej wprowadzonej do sieci wodociągowej lub innych urządzeń dystrybucji nie może przekraczać wartości 0,10 mg/dm<sup>3</sup>.

\* - niepewność rozszerzona wyniku oszacowana dla poziomu ufności 95% i współczynnika rozszerzenia k=2, nie uwzględnia etapu pobierania próbek

Wynik podany po znaku "<" dla parametrów fizyczno-chemicznych oznacza wynik poniżej granicy oznaczenia ilościowego metody, dla zapachu akceptowalny.

Autoryzował:

Zatwierdził:

Kierownik Oddziału  
Badań Higieny Środowiska

Eżbieta Ślusarczyk

30. 10. 2019

Kierownik Działu  
Laboratoryjnego

Joanna Ciborowska

Oświadczam się, że:

1. Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do dostarczonej próbki.
2. Bez pisemnej zgody Laboratorium, sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.
3. Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za pobieranie w przypadku próbki pobranej przez Klienta. Informacje dotyczące sposobu pobierania, opisu miejsca pobierania, itp. są informacjami pozyskanymi od Klienta.
4. Klientowi przysługuje prawo reklamacji w terminie 14 dni od daty otrzymania sprawozdania z badań
5. Niniejsze sprawozdanie zostało sporządzone w 2 egzemplarzach, z czego 1 otrzymuje Klient, a 1 pozostaje w Laboratorium.



AB 552

Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Kielcach  
DZIAŁ LABORATORYJNY  
ODDZIAŁ BADAŃ HIGIENY ŚRODOWISKA  
ul. Jagiellońska 68, 25-734 Kielce

www.wsse-kielce.pl

E-mail: lab.hk@wsse-kielce.pl



tel. 413655436

fax 413451873

Niniejsze sprawozdanie zawiera wyniki badań oznaczone symbolem „A”, objęte zakresem akredytacji PCA nr AB 552 oraz wyniki badań nieakredytowanych. Wyniki spoza zakresu akredytacji nie posiadają oznaczenia „A”.

Nr sprawozdania:

LHS.9051.2. 1178 .2019

Kielce, dnia:

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ****08. 11. 2019**

KOD PRÓBKII:

1170/OBŚ/SP/19

NUMER PRÓBKII NADANY PRZEZ PRÓBKOBIIORCĘ:

NAZWA I ADRES KLIENTA: Zakład Wierceń Studiennych Jerzy Wilman, 25 -139 Kielce, ul. Chodkiewicza 111

DOKUMENT:

Zlecenie Nr LHS.9052.590 .2019

z dnia: 06.11.2019

RODZAJ PRÓBKII:

woda przeznaczona do spożycia przez ludzi

OCENA STANU PRÓBKII:

bez zastrzeżeń

PUNKT POBORU PRÓBKII:

Chebdzie gm.Moskorzew, studnia głębinowa S-2

PRÓBKOBIIORCA:

Zakład Wierceń Studiennych Kielce (T. Wilman) zaświadczenie nr LHS/10/2018  
wydane przez WSSE w Kielcach

POBIERANIE PRÓBEK wg:

PN-ISO 5667-5:2017-10; PN-EN ISO 19458:2007

DATA I GODZINA POBORU PRÓBKII:

06.11.2019 godz.8.00

DATA I GODZINA PRZYJĘCIA PRÓBKII DO BADAŃ:

06.11.2019 godz.9.30

DATA ROZPOCZĘCIA BADANIA / DATA ZAKOŃCZENIA BADANIA:

06.11.2019 /08.11.2019

Badane parametry	Jednostka	Kod	Znak	Wynik	Wartość parametryczna (1,2)	Identyfikacja metody
Liczba bakterii grupy coli (A)	jtK/100ml	011a	=	69 [51-93]*	0 <sup>(3)</sup>	PN -EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04
Liczba enterokoków (A)	jtK/100ml	013a	=	73 [56-94]*	0	PN-EN ISO 7899-2:2004
Liczba Escherichia coli (A)	jtK/100ml	015a	=	47 [34-66]*	0	PN -EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04
Barwa (A)	mg Pt/dm <sup>3</sup>	051b	=	4	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian <sup>(5)</sup>	PN-EN ISO 7887:2012 p.6 metoda C
Mętność (A)	NTU	052a	=	0,74	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1,0	PN-EN ISO 7027-1:2016-09 Metoda nefelometryczna
Stężenie jonów wodoru (pH) (A)	-	054a	=	7,4	6,5-9,5	PN-EN ISO 10523:2012
Przewodność elektryczna właściwa w 25°C (A)	µS/cm	057a	=	621	2500	PN-EN 27888:1999
TON (zapach) (A)	stopień rozcieńczenia	061a	<	1	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.	PN-EN 1622: 2006 Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony
Azotany (A)	mg NO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	110b	=	13	50 <sup>(6)</sup>	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012
Azotyny (A)	mg NO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	111b	=	0,06	0,50 <sup>(6)</sup>	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012
Mangan (A)	µg/dm <sup>3</sup>	142a	<	5	50	PN-92/C -04570/01
Żelazo ogólne (A)	µg/dm <sup>3</sup>	170a	=	73	200	PN-ISO 6332:2001+ Ap 1:2016-06
Amonowy jon (A)	mg NH <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	181b	<	0,07	0,50	PN-C-04576-4:1994 p.6a

Nr sprawozdania:

LHS.9051.2.1178 .2019

Kielce, dnia:

08. 11. 2019

jtk - jednostki tworzące kolonie

(1) - w przypadku podania jednej wartości dolna wartość zakresu wynosi zero

(2) - wartość parametryczna wg rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017r., poz. 2294)

(3) - Dopuszcza się pojedyncze bakterie < 10 jtk (NPL). W przypadku wykrycia bakterii grupy coli < 10 jtk (NPL)/ 100 ml należy wykonać badanie parametru E.coli i enterokoki w związku z § 21 ust. 4 rozporządzenia.

(5) - Pożądana wartość tego parametru w wodzie w kranie konsumenta - do 15 mg Pt/dm<sup>3</sup>

(6) - Warunek: [azotany]/50+[azotyny]/3 ≤ 1, gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają: stężenie azotanów (NO<sub>3</sub>) i azotynów (NO<sub>2</sub>) w mg/dm<sup>3</sup>.

Stężenie azotynów w wodzie uzdatnionej wprowadzonej do sieci wodociągowej lub innych urządzeń dystrybucji nie może przekraczać wartości 0,10 mg/dm<sup>3</sup>.

\* - niepewność rozszerzona wyniku oszacowana dla poziomu ufności 95% i współczynnika rozszerzenia k=2, nie uwzględnia etapu pobierania próbek

Wynik podany po znaku "<" dla parametrów fizyczno-chemicznych oznacza wynik poniżej granicy oznaczenia ilościowego metody dla zapachu wynik akceptowalny

Autoryzował:

Kierownik Oddziału  
Badań Higieny Środowiska

Elżbieta Ślusarczyk

Zatwierdził:

Kierownik Działu  
Laboratoryjnego

Joanna Ciborowska

08. 11. 2019

Oświadczam się, że:

1. Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do dostarczonej próbki.
2. Bez pisemnej zgody Laboratorium, sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.
3. Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za pobieranie w przypadku próbki pobranej przez Klienta. Informacje dotyczące sposobu pobierania, opisu miejsca pobierania, itp. są informacjami pozyskanymi od Klienta.
4. Klientowi przysługuje prawo reklamacji w terminie 14 dni od daty otrzymania sprawozdania z badań
5. Niniejsze sprawozdanie zostało sporządzone w 2 egzemplarzach, z czego 1 otrzymuje Klient, a 1 pozostaje w Laboratorium.



STAROSTA WŁOSZCZOWSKI  
29-100 Włoszczowa  
ul. Wiśniowa 10

Znak: ROL.6530.4.2019.II

URZĄD GMINY MOSKORZEW	
WPLYNĘŁO	WYSŁANO
30.09.2019	
L.dz. ... 11101/19	zat. ....
podpis ...	<b>DECYZJA</b> <i>Kosa</i>

Załącznik 8

Włoszczowa, 2019-09-26

*P. J. Gradzińska*  
*Kosa*

Na podstawie art. 80, art. 156 ust. 1 pkt 3 i art. 161 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (j.t. Dz. U. z 2019 r. poz. 868 z późn. zm.), rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 288 poz. 1696 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.)

#### o r z e k a m:

I. zatwierdzam przedłożony wnioskiem Wójta Gminy Moskorzew, *Projekt robót geologicznych na wykonanie pompowania kontrolno-pomiarowego w studniach wierconych nr: S-1 i S-2, ujmujących górnokredowy poziom wodonośny, zlokalizowanych w miejscowości Chebdzie, gm. Moskorzew, opracowany w maju 2019 r. przez dr Marcina Kosa, na koszt Inwestora, w zakresie:*

1. wykonania pompowania oczyszczającego każdego z otworów studziennych S-1 i S-2, usytuowanych na działce oznaczonej w ewidencji gruntów numerem 88/2, geodezyjny obręb ewidencyjny Chebdzie, gm. Moskorzew, pow. włoszczowski, do całkowitego oczyszczenia się wody (nie krócej niż przez 12 h),
2. wykonania pompowania pomiarowego każdego z otworów studziennych S-1 i S-2, jednym maksymalnym stopniem dynamicznym w wymiarze  $Q_{max}$  (36 h),
3. badań laboratoryjnych wody pobranej pod koniec pompowania pomiarowego, obejmujących oznaczenie parametrów fizyko – chemicznych i bakteriologicznych w zakresie parametrów określonych dla wód podziemnych przeznaczonych do spożycia przez ludzi – zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. poz. 2294),
4. prac geodezyjnych dla wyznaczenia i niwelacji istniejących otworów studziennych w dowiązaniu do państwowej sieci geodezyjnej.

II. *Projekt robót geologicznych...* zatwierdzam na czas oznaczony, tj. do dnia **26 września 2020 r.**

#### Uzasadnienie:

Wójt Gminy Moskorzew, Moskorzew 42, 29-130 Moskorzew pismem z dnia 21.08.2019 r. wystąpił do Starosty Włoszczowskiego z wnioskiem o zatwierdzenie *Projektu robót geologicznych na wykonanie pompowania kontrolno-pomiarowego w studniach wierconych nr: S-1 i S-2 ujmujących górnokredowy poziom wodonośny, zlokalizowanych w miejscowości Chebdzie, gm. Moskorzew, opracowanego w maju 2019 r. przez dr Marcina Kosa na zlecenie i koszt Inwestora.*

Pismem z dnia 29.08.2019 r. tut. organ wezwał Wnioskodawcę do uzupełnienia przedłożonego *Projektu robót geologicznych...*, zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 288 poz. 1696 z późn. zm.). W dniu 05.09.2019 r. do tut. urzędu wpłynęła dokumentacja uzupełniona w zakresie określonym w ww. piśmie.

Przedłożony projekt robót geologicznych obejmuje prace geologiczne mające na celu ustalenie wydajności eksploatacyjnej istniejących studni S-1 oraz S-2 (każdej o głębokości 65,0 m), ujmujących górnokredowy poziom wodonośny, położonych na działce oznaczonej w ewidencji gruntów numerem 88/2, geodezyjny obręb ewidencyjny Chebdzie, gm. Moskorzew, pow. włoszczowski. Przedmiotowe

studnie wraz ze studnią dodatkową S-3 zostały odwiercone w połowie lat 80 - tych ubiegłego wieku. Stanowiły one ujęcie wód podziemnych w Chebdziu, którego zasoby eksploatacyjne zostały zatwierdzone decyzją Dyrektora Wydziału Ochrony Środowiska, Gospodarki Wodnej i Geologii Urzędu Wojewódzkiego w Częstochowie z dnia 18.11.1986 r. znak: OS.III.8530/26/86. Ujęcie to dotychczas było wyłączone z użytkowania. Obecnie inwestor zamierza eksploatować jedynie studnie S-1 i S-2, zakładając ich naprzemienną pracę. W związku z powyższym w celu ustalenia zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych wykonane zostanie pomiarowe każdego z otworów studziennych S-1 i S-2.

W myśl art. 80 ust. 5 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (j.t. Dz. U. z 2019 r. poz. 868 z późn. zm.) zatwierdzenie projektu robót geologicznych wymaga opinii wójta. W związku z powyższym, pismem z dnia 09.09.2019 r. tut. organ zwrócił się do Wójta Gminy Moskorzew o zaopiniowanie, w ramach posiadanych kompetencji, przedstawionego *Projektu robót geologicznych...* Wójt Gminy Moskorzew postanowieniem z dnia 24.09.2019 r. znak: GKZ.6540.1.2019 zaopiniował pozytywnie przedłożony projekt.

Podstawę prawną wydania niniejszej decyzji stanowi art. 80 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (j.t. Dz. U. z 2019 r. poz. 868 z późn. zm.), w myśl którego projekt robót geologicznych, których wykonywanie nie wymaga uzyskania koncesji, zatwierdza organ administracji geologicznej, w drodze decyzji. Zgodnie z art. 156 ust. 1 pkt. 3, w związku z art. 161 ust. 2 pkt. 2 organem właściwym do jego zatwierdzenia jest starosta, w tym przypadku Starosta Włoszczowski.

W myśl art. 81. ust. 1 cyt. ustawy, ten, kto uzyskał decyzję o zatwierdzeniu projektu robót geologicznych, zgłasza zamiar rozpoczęcia robót geologicznych właściwemu organowi administracji geologicznej, wójtowi (burmistrzowi, prezydentowi miasta) oraz organowi nadzoru górniczego - jeżeli do robót geologicznych stosuje się wymagania dotyczące ruchu zakładu górniczego. Ww. zgłoszenia, zgodnie z art. 81 ust. 2, dokonuje się na piśmie, najpóźniej na 2 tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót geologicznych, określając zamierzone terminy rozpoczęcia i zakończenia robót geologicznych, ich rodzaj i podstawowe dane dotyczące robót geologicznych oraz imiona i nazwiska osób sprawujących dozór i kierownictwo, a także numery świadectw stwierdzających kwalifikacje do wykonywania tych czynności.

Od wydania niniejszego zaświadczenia ~~nie~~ została pobrana opłata skarbową, gdyż w myśl art. 7 pkt 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (j.t. Dz. U. z 2019 r. poz. 1000 z późn. zm.) jednostki samorządu terytorialnego zwalnia się od opłaty skarbowej.



STAROSTA WŁOSZCZOWSKI

Dariusz Czechowski

**Otrzymują:**

1. Gmina Moskorzew  
Moskorzew 42, 29-130 Moskorzew  
(+ 1 egz. *Projektu robót geologicznych...*)
2. a/a.  
(+ 1 egz. *Projektu robót geologicznych...*)

**Do wiadomości:**

1. Marszałek Województwa Świętokrzyskiego  
al. IX Wieków Kielc 3, 25-516 Kielce
2. Okręgowy Urząd Górniczy w Kielcach  
ul. Wrzosowa 44, 25-211 Kielce



### **Pouczenie**

1. *Od niniejszej decyzji stronie służy prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kielcach za pośrednictwem Starosty Włoszczowskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.*
2. *Zgodnie z art. 127a ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (j. t. Dz. U z z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Zrzeczenie się prawa do wniesienia odwołania może nastąpić nie wcześniej niż po otrzymaniu decyzji.*
3. *Decyzja podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania, jeżeli jest zgodna z żądaniem wszystkich stron lub jeżeli wszystkie strony zrzekły się prawa do wniesienia odwołania (art. 130 § 4 k.p.a.).*

OS.III.8530/26/86

D E C Y Z J A  
=====

Na podstawie art.24 pkt 1 ustawy z dnia 16 listopada 1960r o prawie geologicznym /Dz.U. nr 52, poz.303/ oraz § 7 ust.2 zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 5 maja 1969r w sprawie zasad i sposobu ustalania oraz trybu zatwierdzania zasobów wód podziemnych /M.P. nr19,169/ w związku z art.138 ustawy z dnia 20 lipca 1960r o systemie rad narodowych i samorządu terytorialnego /Dz.U. nr 41, poz.185/ i orzeczenia Wojewódzkiej Komisji Geologicznej

z a t w i e r d z a m

dokumentację hydrogeologiczną ujęcia wody podziemnej dla wsi HEBDZIE, gmina Moskorzew, przedłożoną wnioskiem WZIR Częstochowa z dnia 5.11.1986r nr IWR-400/2388/86, zawierającą ustalenie zasobów eksploatacyjnych ujęcia z utworów kredowych według stanu na dzień 25 kwietnia 1986r.

Kategoria rozpoznania	Wielkość zasobów eksploatacyjnych ujęcia /Q/ przy depresji /s/
"B"	Q = 66 m <sup>3</sup> /h s = 10 - 12 m

Decyzja uprawnia do podjęcia działalności gospodarczej związanej z eksploatacją wody podziemnej stosownie do postanowień uchwały nr 64 Rady Ministrów z dnia 1 kwietnia 1969r w sprawie ustalania zasobów wód podziemnych przy podejmowaniu działalności związanej z eksploatacją tych wód /M.P. nr 15 poz.112/.

U w a g i :

1. Wokół studni należy utworzyć bezpośrednią strefę ochrony sanitarnej w promieniu 10m i pośrednią w promieniu 50m.
2. Obserwacje studni należy prowadzić dwa razy w roku, a wyniki wpisywać w książkę eksploatacji studni.
3. W tutejszym Wydziale należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne na pobór wody z udokumentowanego ujęcia.

\* Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych w Warszawie za pośrednictwem Dyrektora Wydziału Ochrony Środowiska Gospodarki Wodnej i Geologii Urzędu Wojewódzkiego w Częstochowie w ciągu 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. WZIR Częstochowa +legz.dokum.+2książki
2. Centr.Archiwum Geolog.+legz.dokum.
3. Woj.Archiwum Geolog.+legz.dokum.
4. Zakł.Wiertn.Studziennego Nakłó
5. a/a.

Dyrektor Wydziału Ochrony Środowiska  
Gospodarki Wodnej i Geologii

mgr inż. Ryszard Petka

ŚWIĘTOKRZYSKI URZĄD WOJEWÓDZKI  
w KIELCACH  
WYDZIAŁ OCHRONY ŚRODOWISKA I ROLNICTWA  
Wojewódzkie Archiwum Geologiczne  
Nr inwent. .... Doc. I E 11 / 4079



**UMOWA NR 1/OWŚ -V.7480.1.1.2019**

o korzystanie za wynagrodzeniem z informacji geologicznej

zawarta w Kielcach, w dniu ...*2. sierpnia*...*2019* roku pomiędzy:**Skarbem Państwa**, reprezentowanym przez Marszałka Województwa Świętokrzyskiego, al. IX Wieków Kielc 3, 25-516 Kielce, w imieniu którego działa Geolog Wojewódzki Władysław Doroz, na podstawie pełnomocnictwa z dnia 29 stycznia 2018r. znak: DOA-I.087.9.2018,

a

**Gminą Moskorzew**, Moskorzew 42, 29-130 Moskorzew, NIP: 6090000655, reprezentowaną przez Pana Andrzeja Walaska – Wójta Gminy, zwaną dalej „Korzystającym”.**PRZEDMIOT UMOWY**

## § 1.

1. Przedmiotem umowy jest udostępnienie Korzystającemu za wynagrodzeniem informacji geologicznej, zawartej w:  
Dokumentacji hydrogeologicznej w kategorii „B” ujęcia wody podziemnej dla wodociągu grupowego we wsi Hebdzie, gmina Moskorzew, sporządzonej w 1986r., zwanej dalej „Informacją geologiczną”, na warunkach określonych w umowie.
2. Udostępnienie Informacji geologicznej następuje wyłącznie w celu i w zakresie niezbędnym do uzyskania przez Korzystającego pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody z ujęcia.
3. Korzystający nabywa prawo korzystania z Informacji geologicznej po zapłacie wynagrodzenia, o którym mowa w § 2.
4. Skarb Państwa oświadcza, że jest uprawniony do rozporządzania prawem do Informacji geologicznej na podstawie art. 99 ust. 1 i 5, art. 100 ust. 2 pkt 3 i ust. 8 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (jednolity tekst Dz. U. z 2019r. poz. 868 ze zm.).
5. Korzystający oświadcza, że zapoznał się z Informacją geologiczną i nie wnosi zastrzeżeń, co do jej jakości, kompletności, aktualności i stanu prawnego. W związku z tym strony wyłączają odpowiedzialność Skarbu Państwa z tego tytułu.
6. Korzystający nie może w jakikolwiek sposób rozporządzać na rzecz osób trzecich prawem do Informacji geologicznej.

**WYNAGRODZENIE**

## § 2.

1. Za udostępnienie Informacji geologicznej Skarbowi Państwa przysługuje od Korzystającego wynagrodzenie w kwocie 900,00 zł (słownie: dziewięćset złotych 00/100).
2. Kwota określona w ust. 1 nie uwzględnia podatku od towarów i usług oraz innych opłat wynikających z powszechnie obowiązujących przepisów prawa.
3. Zapłata wynagrodzenia określonego w ust. 1 nastąpi w terminie 14 dni od daty zawarcia umowy, przelewem na rachunek bankowy Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego w PKO Bank Polski SA, nr 03 1020 2629 0000 9502 0342 6962.

**Za zgodność  
z oryginałem****URZĄD GMINY**  
29-130 MOSKORZEW 42  
tel.(034) 35 42 003, fax.(034) 35 42 033  
NIP 577-16-74-532**WÓJT***Andrzej Walasek*



## CZAS TRWANIA UMOWY

### § 3.

1. Umowa zostaje zawarta na czas określony i obowiązuje od dnia jej podpisania przez okres posiadania ważnego pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody z ujęcia.
2. W przypadku wygaśnięcia zobowiązań wynikających z umowy lub jej rozwiązania zgodnie z ust. 3, Korzystającemu nie przysługuje roszczenie o zwrot wynagrodzenia określonego w § 2 umowy, jak również nie przysługuje prawo zaliczenia go na poczet wynagrodzenia przy ponownym ubieganiu się o udostępnienie Informacji geologicznej.
3. Skarb Państwa ma prawo rozwiązać umowę ze skutkiem natychmiastowym, jeżeli Korzystający naruszy przepisy prawa lub postanowienia umowy, w szczególności wynikające z § 1 ust. 6.

## POSTANOWIENIA KOŃCOWE

### § 4.

1. Korzystający niezwłocznie powiadomi Skarb Państwa o wszystkich okolicznościach mających związek z umową oraz doręczy kopie pozwolenia wodnoprawnego i każdej decyzji w sprawie zmiany terminu jego ważności.
2. Korzystający zobowiązany jest do poniesienia wszelkich obciążeń publicznoprawnych będących skutkiem zawarcia umowy.
3. Wszelka korespondencja będzie się odbywać między stronami w formie pisemnej listem poleconym lub kurierem na adresy wskazane w umowie.
4. Przesyłki przekazywane w sposób określony w ust. 3 będą uważane za doręczone, o ile strona ze stosownym wyprzedzeniem nie powiadomi o zmianie swego adresu.
5. Ewentualne spory wynikające z umowy strony rozstrzygną w drodze wzajemnych uzgodnień.
6. W przypadku nieosiągnięcia porozumienia zgodnie z ust. 5 sądem właściwym do rozpoznania sporu jest sąd powszechny w Kielcach.
7. Wszelkie zmiany umowy wymagają zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności.
8. W kwestiach nieuregulowanych w umowie mają zastosowanie przepisy Prawa geologicznego i górniczego, Kodeksu cywilnego oraz inne powszechnie obowiązujące przepisy prawa.
9. Umowa sporządzona została w 2 jednobrzmiących egzemplarzach, po 1 dla każdej strony.

Skarb Państwa

Z up. MARSZAŁKA WOJEWÓDZTWA

*Władysław Winiarski*  
GEOLOG WYKONAWCZY  
Departament Rozwoju  
Obszarów Wiejskich i Środowiska

URZĄD MARSZAŁKOWSKI  
WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO  
ul. Kilińskiego  
Al. IX Wieków Kielce 3  
25-516 Kielce

Za zgodność  
z oryginałem

URZĄD GMINY  
29-130 MOSKORZEW 42  
tel.(034) 35 42 003, fax.(034) 35 42 033  
NIP 577-16-74-532

WOJT  
*Andrzej Walasek*

Korzystający

GMINA MOSKORZEW  
29-130 MOSKORZEW 42  
NIP 6090000655, Regon 151398971

WOJT

*Andrzej Walasek*

SKARBNIK GMINY

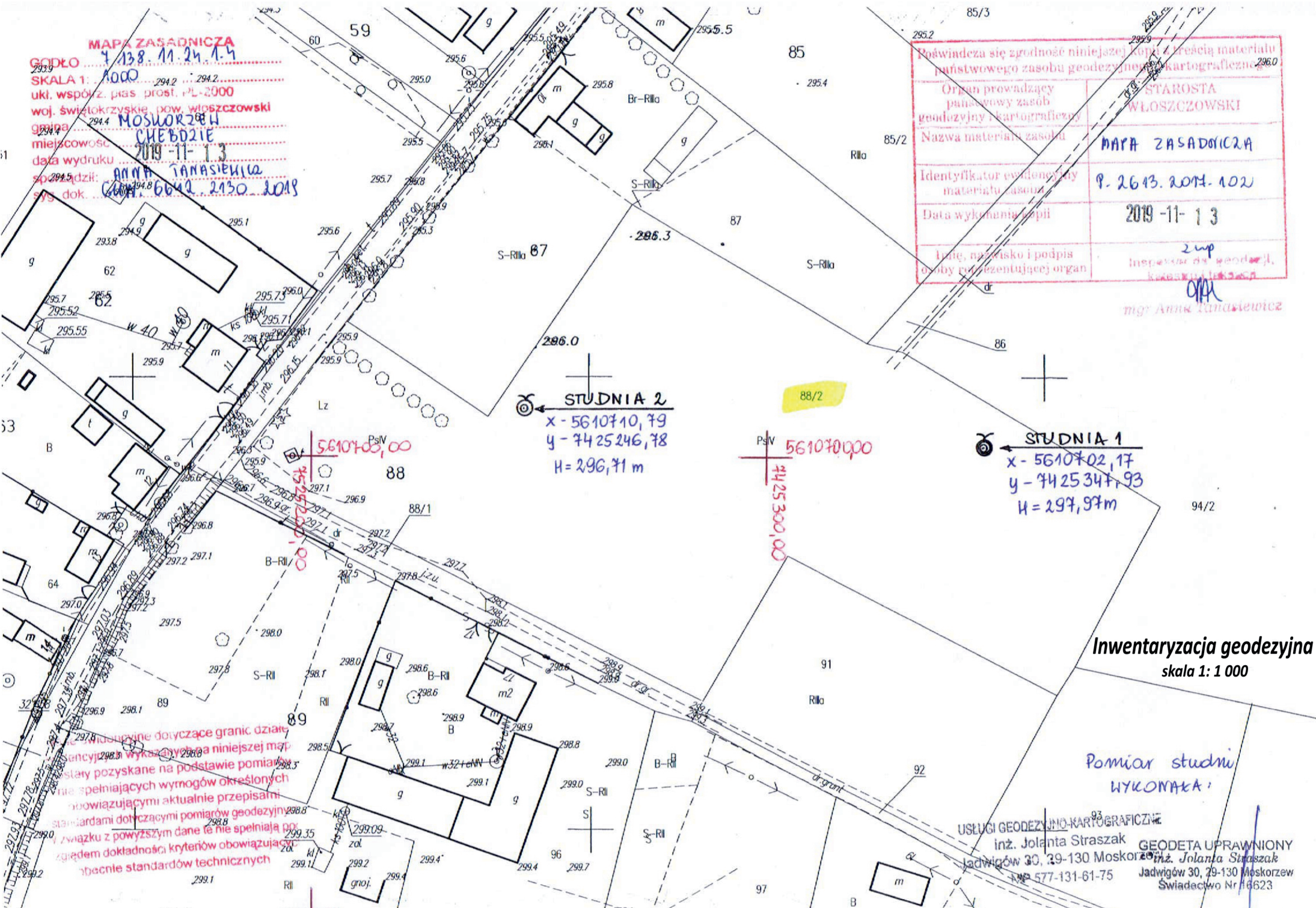
*mgr inż. Barbara Huptyś*



**MAPA ZASADNICZA**

**GODŁO** 7/138-11-24-1-4  
**SKALA 1:** 1000  
ukt. współz. płas. prost. PL-2000  
woj. świętokrzyskie, pow. włoszczowski  
gmina MOSKORZÓW  
miejscowość CHEBODZIE  
data wydruku 2019-11-13  
sp. 294.5 dział: ANNA JANASIEWICZ  
rys. dok. 6009 26640 2130 2048

Powinno się zgodzić niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjno-kartograficznego.	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjno-kartograficzny	STAROSTA WŁOSZCZOWSKI
Nazwa materiału zasobu	MAPA ZASADNICZA
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P-2643.2017.102
Data wykonania kopii	2019-11-13
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	mgr Anna Janasiewicz



Widoczne na rysunku granice działek oznaczone są na niniejszej mapie starymi pomiarami uzyskanymi na podstawie pomiarów nie spełniających wymogów określonych w obowiązujących aktualnie przepisach o standardach pomiarów geodezyjnych. W związku z powyższym dane te nie spełniają pod względem dokładności kryteriów obowiązujących obecnie standardów technicznych.

**Inwentaryzacja geodezyjna**  
skala 1: 1 000

Pomiar studni  
WYKONANA:

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE  
inż. Jolanta Straszak  
Jadwigów 30, 29-130 Moskorzów  
tel. 577-131-61-75  
GEODETA UPRAWNIONY  
inż. Jolanta Straszak  
Jadwigów 30, 29-130 Moskorzów  
Świadczenie Nr 14623