

DECYZJA

Na podstawie art. 9 ust. 1 i 2, art. 79, art. 80 ust. 1- 6, ust. 8, art. 156 ust. 1 pkt 3, art. 161 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku **Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Ujeździe z siedzibą w Ujeździe, ul. Skargi 1** w sprawie zatwierdzenia projektu robót geologicznych pn. *„Projekt robót geologicznych na wykonanie awaryjnej studni wierconej nr 3 z utworów czwartorzędowych dla potrzeb wodociągów wiejskich w Sieroniuwicach ”* opracowanego przez p. mgr Waldemara Jaworskiego legitymującego się upr. geol. V-1205, VII-1218 oraz p. Jakuba Jaworskiego, we wrześniu 2019 r., Starosta Strzelecki

zatwierdza

„Projekt robót geologicznych

*na wykonanie awaryjnej studni wierconej nr 3 z utworów czwartorzędowych dla potrzeb
wodociągów wiejskich w Sieroniuwicach ”*

opracowany przez p. mgr Waldemara Jaworskiego legitymującego się upr. geol. V-1205, VII-1218 oraz p. Jakuba Jaworskiego, we wrześniu 2019 r.

I. Zadaniem prac jest odwiercenie jednego otworu studziennego – nr 3, w obrębie nieruchomości № 541/1, obręb Sieroniuwice, do głębokości 75 m p.p.t.

II. Zakres prac geologicznych obejmuje:

1. Wykonanie jednego otworu – otwór nr 3, w miejscu wskazanym na załączniku nr 5 projektu, sposobem mechaniczno-obrotowym, przy użyciu wiertnicy obrotowej systemem „na sucho” z wykorzystaniem świdra rurowego i łyżki wiertniczej w rurach osłonowych i tak:
 - a. do głębokości 36,0 m w stalowej rurze osłonowej o średnicy 20", na korku ilowym pozostawiona w otworze po zafiltrowaniu;
 - b. do głębokości 50,0 m w stalowej rurze osłonowej o średnicy 18", usunięta z otworu po zafiltrowaniu;
 - c. do końca, do głębokości 75,0 m w stalowej rurze osłonowej o średnicy 16", usunięta z otworu po zafiltrowaniu.
2. Zabudowę nawierconego otworu, kolumną filtrową, o konstrukcji określonej w załączniku nr 6 projektu, tj.:
 - a. rura nadfiltrowa PCV DN 315, PN10 bar, długości 50,0 m, o średnicy zewn. 344 mm i przelocie wewn. 285 mm, z redukcją do rur DN 280, PN12,5, o średnicy zewn. 293 mm i przelocie wewn. 250 mm;

III. Uwagi i zalecenia:

1. Wyniki robót geologicznych, wraz z ich interpretacją, określeniem stopnia osiągnięcia zamierzonego celu wraz z uzasadnieniem, przedłożyć tut. Organowi administracji geologicznej, w dokumentacji hydrogeologicznej, opracowanej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz.U. z 2016 r. poz. 2033).
2. Roboty geologiczne realizować zgodnie z harmonogramem, określonym w pkt 20 projektu robót geologicznych, pod nadzorem uprawnionego geologa.
3. Wykonawca robót geologicznych, zgodnie z art. 81 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 2 cyt. na wstępie ustawy - Prawo geologiczne i górnicze, zobowiązany jest zgłosić zamiar rozpoczęcia robót geologicznych Staroście Strzeleckiemu, Burmistrzowi Ujazdu. Zgłoszenia należy dokonać 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. Równocześnie, stosownie do art. 81 ust. 3 cyt. ustawy - Prawo geologiczne i górnicze, wykonawca robót zobowiązany jest zgłosić zamiar poboru próbek w wyniku robót geologicznych, na piśmie, w formie zawiadomienia, do Starosty Strzeleckiego i państwowej służby geologicznej, w terminie 14 dni przed zamierzonym poborem tych próbek.
4. Podczas robót wiertniczych prowadzić obserwację nawierconego i ustabilizowanego zwierciadła wód podziemnych w każdej warstwie wodonośnej, w każdym otworze.
5. Roboty geologiczne, realizować w obrębie gminy Ujazd na terenie № 541/1, obręb Sieroniewice, stanowiącej własność Gminy Ujazd będącej w trwałym zarządzie Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Ujeździe.
6. Roboty geologiczne prowadzić w sposób ograniczający ich oddziaływanie na środowisko, z wykorzystaniem sprawnego sprzętu wiertniczego bez wycieków paliwa, olejów, smarów. W miejscu prowadzenia prac zmagazynować odpowiednią ilość sorbentów pozwalających na neutralizację ewentualnych rozlewów. Prowadzić stały nadzór nad urządzeniami wykorzystywanymi do realizacji zaprojektowanych prac geologicznych. Po zakończeniu robót geologicznych, teren prac geologicznych uprzątnąć doprowadzając do stanu pierwotnego. Teren prowadzenia robót geologicznych zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.
7. W przypadku, gdy wiercenie nie zakończy się pozytywnie, otwór należy zlikwidować poprzez zaiłowanie, a miejsce w sposób trwały oznaczyć.

Niniejsze zatwierdzenie obowiązuje do dnia 31 grudnia 2021 roku.

UZASADNIENIE

Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Ujeździe z siedzibą w Ujeździe, ul. Skargi 1, działającego przez pełnomocnika p. Waldemara Jaworskiego, wystąpił z wnioskiem z dnia 18 września 2019 r. w sprawie zatwierdzenia projektu prac geologicznych pn. „Projekt robót geologicznych

Przed wydaniem niniejszej decyzji, Starosta Strzelecki pismem z dnia 19 listopada 2019 r. numer GO.6530.3.5.2019, stosownie do art. 80 ust. 5 cytowanej na wstępie ustawy – Prawo geologiczne i górnicze, wystąpił do Burmistrza Ujazdu z prośbą o zaopiniowanie złożonego projektu robót geologicznych oraz przygotowanego projektu rozstrzygnięcia. W związku z faktem nie zajęcia stanowiska, zgodnie z art. 9 ust. 1 ustawy – Prawo geologiczne i górnicze, w terminie 14 dni od dnia doręczenia projektu rozstrzygnięcia (data doręczenia dnia 26 listopada 2019 r.), Starosta Strzelecki, stosownie do przepisu art. 9 ust. 2 ww. ustawy uznał, że projekt rozstrzygnięcia został zaaprobowany w przedłożonym brzmieniu.

Mając na uwadze całość materiału dowodowego, ustalając stan faktyczny i prawny, zgodność realizowanego zadania z przepisami ustawy - Prawo geologiczne i górnicze, aprobatę Burmistrza Ujazdu, tut. Organ administracji geologicznej przychylił się do wniosku strony i orzekł jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Opolu za pośrednictwem Starosty Strzeleckiego w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec Starosty Strzeleckiego. Z dniem doręczenia Staroście Strzeleckiemu oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Na podstawie części I ust. 53 załącznika ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2019 r. poz. 1000 z późn. zm.) za wydanie decyzji uiszczono opłatę skarbową w wysokości 10,00 zł (słownie: dziesięć złotych 00/100), na konto właściwego organu podatkowego.



STAROSTA
Józef Swaczyna

Otrzymuje:

1. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Ujeździe
47-143 Ujazd, ul. Skargi 1

do rąk pełnomocnika

p. Waldemar Jaworski
45-950 Opole, ul. Księdza Ligudy 12a

+ 1 egz. projektu robót geologicznych

2. Gmina Ujazd
47-143 Ujazd, ul. Sławięcicka 19
3. Marszałek Województwa Opolskiego
45-082 Opole, ul. Piastowska 14
4. Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach
44-100 Gliwice, ul. Jasna 31
5. Burmistrz Ujazdu
47-143 Ujazd, ul. Sławięcicka 19
6. 2 x aa

+ 1 egz. projektu robót geologicznych

AMG-7

Pracownia Badań i Ekspertyz GEOSERWIS

Waldemar Jaworski

ul. Ligudy 12a, 45-950 Opole

tel. 605-652-184; e-mail geoserwis.jaworski@interia.pl

Projekt robót geologicznych

na wykonanie awaryjnej studni wierconej nr 3 z utworów czwartorzędowych
dla potrzeb wodociągów wiejskich w Sieroniowicach

miejsowość: Sieroniowice

gmina: Ujazd

powiat: strzelecki

województwo: opolskie

Inwestor: ZGKiM w Ujeździe
ul. Skargi 1,
47-143 Ujazd

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Opolskich
ul. Jordanowska 2
47-100 Strzelce Opolskie

Opracował:
Jakub Jaworski
Waldemar Jaworski

Projekt robót geologicznych
zatwierdzony decyzją z dnia
16 grudnia 2019 r. numer
GO. 6530.3.4.2019



Opole, wrzesień 2019 r.

Spis treści:

1. Wstęp.....	4
2. Lokalizacja zamierzonych robót.....	4
3. Wykaz wykorzystanych materiałów archiwalnych.	6
4. Omówienie wyników przeprowadzonych wcześniej robót geologicznych i badań geofizycznych.....	6
5. Opis budowy geologicznej.....	9
6. Opis warunków hydrogeologicznych.....	10
7. Przewidywany profil geologiczny.....	12
8. Liczba, lokalizacja i rodzaj projektowanych wyrobisk	12
9. Przewidywana konstrukcja otworów i wyrobisk.....	13
10. Informacja o zamykaniu poziomów wodonośnych	14
11. Sposób i termin likwidacji otworów wiertniczych lub wyrobisk, oraz rekultywacja gruntu.....	14
12. Opis opróbowania wyrobisk	14
13. Zakres obserwacji i badań terenowych.....	14
14. Wyszczególnienie niezbędnych prac geodezyjnych.....	16
15. Zakres badań laboratoryjnych.....	17
16. Przewidywana wielkość dopływu wód do wyrobiska.....	17
17. Przewidywana jakość wody odpompowywanej z wyrobiska.....	17
18. Sposób odwadniania i odprowadzania wody odpompowanej z wyrobiska.....	17
19. Określenie próbek geologicznych podlegających przekazaniu organowi administracji geologicznej.....	17
20. Harmonogram zamierzonych robót geologicznych, w tym terminów ich rozpoczęcia i zakończenia.....	18
21. Wpływ zamierzonych robót na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000..	18
22. Rodzaj dokumentacji geologicznej mającej powstać w wyniku robót.....	20
23. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia	21
24. Wytyczne dla wykonawcy prac i badań.....	25

Spis załączników:

1. Mapa geologiczna
2. Mapa hydrogeologiczna
3. Mapa geośrodowiskowa
4. Plan orientacyjny
5. Plan sytuacyjny
6. Projekt studni nr 3

1. Wstęp

Niniejszy projekt opracowano na zlecenie:

**ZGKiM w Ujeździe
ul. Skargi 1,
47-143 Ujazd**

Celem opracowania jest zaprojektowanie zakresu robót i badań na wykonanie otworu eksploatacyjnego awaryjnego dla potrzeb wodociągu wiejskiego w miejscowości Sieroniuwicach.

Projektowany otwór będzie trzecim otworem wykonanym na terenie wodociągu wiejskiego w Sieroniuwicach. Wcześniej na ujęciu wykonano otwory studzienne nr 1, 2, które są aktualnie eksploatowane. Nowy otwór studzienny zostanie oznaczony numerem 3. Obszar robót geologicznych położony jest w granicach działki o numerze ewidencyjnym 541/1 obręb Sieroniuwice 0075. Zapotrzebowanie Inwestora na wodę wynosi poniżej 50 m³/h.

Ujęcie wody ma zatwierdzone zasoby wodne, zgodnie z decyzją zasobową Urzędu Wojewódzkiego w Opolu nr OŚGW.IV-8530/36/83 z dnia 12 lipca 1983 r., w ilości:

$$Q=38,0 \text{ m}^3/\text{h} \text{ przy } S= 10,5 \text{ m}$$

Projektowana studnia nr 3 będzie studnią awaryjną i eksploatowana będzie w ramach zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych.

2. Lokalizacja zamierzonych robót

Administracyjnie projektowany otwór położony jest na działce numer 541/1 obręb Sieroniuwice 0075, gm. Ujazd, pow. strzelecki, woj. opolskie. Na przedmiotowej działce prowadzono już badania geologiczne, wykonując poprzednie dwa otwory studzienne. Podmiotowa działka leży w południowo-wschodniej części miejscowości Sieroniuwice, ok. 1,20 km od centrum miejscowości. Ujęcie położone jest w bliskiej odległości od drogi (ul. Ujazdowa/Strzelecka) w kierunku miejscowości Nogowczyce. Na północny zachód od terenu inwestycji, w odległości ok. 1,20 km, znajduje się zbiornik wodny – staw przy Centrum Ogrodniczym Kalinowski. Teren robót geologicznych jest delikatnie nachylony w kierunku północno-wschodnim, rzędna terenu wynosi ok. 263,5 m n.p.m. Rzeźba terenu obszaru ujęcia jest mało urozmaicona. Działka o nr 541/1 obręb Ujazd 0087 jest we władaniu Inwestora.

Pod względem geograficznym Sieroniowice położone są na jednostce geomorfologicznej makroregionu Wyżyny Śląskiej oraz mezoregionu Chełm.

Wyżyna Śląska zajmuje powierzchnię 3929 km². W podłożu ma platformę paleozoiczną. Wyżynę Śląską pokrywają osady polodowcowe, przede wszystkim piaski. Na trasie przepływu Białej Przemszy znajduje się Pustynia Błędowska – pole luźnych piasków. Gleby Wyżyny Śląskiej to głównie bielice i gleby płowe. Jest to największy obszar zurbanizowany w Polsce. Występują silne zanieczyszczenia powietrza, których skutkiem jest zmniejszenie natężenia promieniowania słonecznego i zwiększenie zachmurzenia.

Mezoregion Chełm jest najdalej wysuniętą na zachód częścią makroregionu Wyżyny Śląskiej. Jest garbem zbudowanym z wapieni i dolomitów środkowego triasu, miejscami przykrytych osadami czwartorzędowymi – glinami zwałowymi i piaskami. Od północy graniczy z Równiną Opolską, od wschodu z Garbem Tarnogórskim, od południa z Kotliną Raciborską i od zachodu z Pradolina Wrocławską. Jego powierzchnia wynosi ok. 320 km².

Najwyższym wzniesieniem jest Góra Świętej Anny o wysokości 407,6 m n.p.m., która wraz z pobliskimi lasami i łąkami została objęta ochroną w postaci Parku Krajobrazowego Góra Świętej Anny chroniącego liczne kompleksy leśne oraz murawy kserotermiczne. Głównymi miastami regionu są Strzelce Opolskie i Leśnica. Region obejmuje też tereny gmin Izbicko, Wielowieś i Tworóg.

Teren inwestycji położony jest ok. 7 km na północ od doliny Kłodnicy oraz kanału Gliwickiego na jego przełomowym odcinku poniżej Gliwic i powyżej K-Koźła.

Pod względem morfologicznym Sieroniowice położone są na średniej wysokości ok. 263 m n.p.m., teren sukcesywnie obniża się w kierunku południowym i północnym (ok. 249 m) oraz wypiętrza w kierunku zachodnim i wschodnim (ok. 268 m).

Wody powierzchniowe tego terenu są mało urozmaicone. Należą do nich przede wszystkim zbiornik wodny – staw przy Centrum Ogrodniczym Kalinowski w Sieroniowicach, rzeka Jaryszowiec (ok. 1,2 km od miejsca inwestycji) oraz okoliczne rowy melioracyjne.

Szczegółową lokalizację projektowanej studni przedstawiają załączone mapy.

3. Wykaz wykorzystanych materiałów archiwalnych.

Przy opracowaniu niniejszego projektu wykorzystano:

- Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w kat. B dla wodociągu wiejskiego w Sieroniowicach gmina Ujazd – studnia nr 2, opracowana w 1983 roku przez mgr Marie Niemiec.
- Sprawozdanie z prac rekonstrukcyjnych i badań hydrogeologicznych studni nr 1 ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Sieroniowice gmina Ujazd, opracowana w 1994 roku przez mgr inż. Franciszka Sobczaka.
- Aneks do dokumentacji hydrogeologicznej zasobów wód podziemnych czwartorzędu ujęcia w Sieroniowicach. Projekt ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wiejskiego, opracowany w 1994 roku przez mgr Urszule Żuk.
- Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50.000 arkusz Ujazd wraz z objaśnieniami.
- Mapa geologiczna Polski w skali 1:50.000 arkusz Ujazd wraz z objaśnieniami.
- Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50.000 arkusz Ujazd wraz z objaśnieniami.

4. Omówienie wyników przeprowadzonych wcześniej robót geologicznych i badań geofizycznych

Na terenie wodociągu wiejskiego w miejscowości Sieroniowice wykonano dotychczas następujące otwory studzienne:

Studnia wiercona nr 1

Studnia nr 1 wykonana była 1969 r. jako studnia podstawowa. Od 1983 r. gdy odwiercono studnię nr 2, studnia nr 1 była otworem awaryjnym i pracowały one naprzemiennie. W 1994 r. studnia została zrekonstruowana przez Przedsiębiorstwo Robót Wiertniczych „Polwier” Wrocław ul. Międzyzyleska 6. Otwór studzienny zlokalizowany jest na obszarze o podobnej budowie geologicznej i tej samej jednostce hydrogeologicznej, co projektowana studnia.

- głębokość otworu: 75,0 m
- wydajność eksploatacyjna: $Q = 38,5 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S = 11,45 \text{ m}$
- promień leja depresji: 373,0 m
- współczynnik filtracji z próbnego pompowania: 0,0000520 m/sek (Allen Hazen)
0,0001178 m/sek (Dupuit)
- poziom wody nawiercony: 63,4 m i ustabilizowany: 25,46 m

Profil studni:

Czwartorzęd

- do głębokości 0,3 m *gleba*
- do głębokości 5,0 m *piasek gruboziarnisty ze żwirem, ciemno-żółty*
- do głębokości 6,5 m *piasek średnioziarnisty, żółty*
- do głębokości 7,5 m *il pylasty, żółty*
- do głębokości 9,0 m *piasek pylasty, żółty*
- do głębokości 11,0 m *il pylasty, brunatny*
- do głębokości 15,0 m *glina pylasta, żółta*
- do głębokości 17,6 m *piasek gruboziarnisty, żółty*
- do głębokości 20,0 m *piasek gruboziarnisty z otoczkami, żółty*
- do głębokości 25,0 m *piasek zagliniony, żółty*
- do głębokości 32,0 m *glina pylasta z otoczkami, żółta*
- do głębokości 46,0 m *glina zwałowa szara, z przewarstwieniem piasku*
- do głębokości 63,4 m *glina zwałowa, szara*
- do głębokości 72,0 m *piasek drobnoziarnisty, ciemno-szary*
- do głębokości 75,0 m *il ciemno-szary z przewarstwieniami piaskowca*

Konstrukcja otworu jest następująca:

- kolumna rur stalowych Ø 11 i 3/4" dł. 63,4 m,
- rura nadfiltrowa Ø 5" dł. 5,9 m z uszczelką Ø 6" i Ø 11 i 3/4" od głębokości 57,5 m
- filtr tracony Ø 5" dł. 8,6 m, brak danych o filtrze
- rura podfiltrowa Ø 5" dł. 3,0 m z denkiem oporowym,
- obsypka żwirowa: brak danych.

Wydajności osiągnięte podczas próbnego pompowania:

$$Q_1 = 7,46 \text{ m}^3/\text{h}; S_1 = 1,85 \text{ m}; t_1 = 16 \text{ h}; q_1 = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

$$Q_2 = 22,13 \text{ m}^3/\text{h}; S_2 = 6,80 \text{ m}; t_2 = 24 \text{ h}; q_2 = 3,3 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

$$Q_3 = 39,38 \text{ m}^3/\text{h}; S_3 = 13,81 \text{ m}; t_3 = 32 \text{ h}; q_3 = 2,8 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

Studnia wiercona nr 2

Studnia odwiercona w 1983 roku przez firmę WODROL – OPOLE jako drugi otwór – studnia awaryjna. Po awarii studni nr 1 (ze względu na uszkodzenie filtra) a następnie jej rekonstrukcji, studnie pracowały naprzemiennie. Otwór studzienny zlokalizowany jest na obszarze o podobnej budowie geologicznej i tej samej jednostce hydrogeologicznej, co projektowana studnia.

- głębokość otworu: 75,0 m
- wydajność eksploatacyjna: $Q = 38,5 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S = 10,5 \text{ m}$
- promień leja depresji: 416,5 m
- współczynnik filtracji z próbnego pompowania: 0,000174 m/sek (Dupuit)
- poziom I wody nawiercony: 21,0 m i ustabilizowany: 16,5 m
- poziom II wody nawiercony: 65,0 m i ustabilizowany: 25,5 m

Profil studni:

Czwartorzęd

- do głębokości 0,6 m *gleba*
- do głębokości 4,5 m *piasek ze żwirem, żółto-szary*
- do głębokości 14,0 m *glina pylasta, żółta*
- do głębokości 17,0 m *piasek ze żwirem, żółto-szary*
- do głębokości 21,0 m *il, żółty*
- do głębokości 34,0 m *piasek gliniasty, żółty*
- do głębokości 42,0 m *glina piaszczysta z otoczkami, szara*
- do głębokości 65,0 m *glina piaszczysta, szara z otoczkami, okruchami wapienia i piaskowca*
- do głębokości 72,0 m *piasek gruboziarnisty c.szary ze żwirem*
- do głębokości 75,0 m *glina zwietrzelinowa z okruchami piaskowca c.szara*

Konstrukcja otworu jest następująca:

- kolumna rur stalowych $\varnothing 14''$ dł. 61,0 m,
- rura nadfiltrowa $\varnothing 8 \text{ i } 5/8''$ dł. 5,0 m z uszczelką od głębokości 55,0 m
- filtr tracony $\varnothing 8 \text{ i } 5/8''$ dł. 7,0 m, owinięta siatką miedzianą nr. 8
- rura podfiltrowa $\varnothing 8 \text{ i } 5/8''$ dł. 10,0 m z denkiem oporowym,
- obsypka żwirowa: $\varnothing 2,0\text{-}3,0 \text{ mm}$

Wydajności osiągnięte podczas próbnego pompowania:

$$Q_1 = 15,4 \text{ m}^3/\text{h}; S_1 = 4,0 \text{ m}; t_1 = 24 \text{ h}; q_1 = 3,9 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

$$Q_2 = 30,5 \text{ m}^3/\text{h}; S_2 = 7,8 \text{ m}; t_2 = 24 \text{ h}; q_2 = 3,9 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

$$Q_3 = 38,4 \text{ m}^3/\text{h}; S_3 = 10,4 \text{ m}; t_3 = 24 \text{ h}; q_3 = 3,7 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

5. Opis budowy geologicznej.

Obszar arkusza Ujazd znajduje się w zasięgu trzech dużych alpejskich struktur tektonicznych:

- monokliny śląsko-krakowskiej zbudowanej tu z utworów triasu, pokrywającej podłoże zbudowane ze skał paleozoicznych,
- cokolu platformy epiwaryscyjskiej, zbudowanej z utworów karbonu przykrytych utworami czwartorzędu,
- zapadliska przedkarpackiego, wypełnionego miększym kompleksem ilastych utworów trzeciorzędu, spoczywających z reguły na utworach karbonu.

Obszar projektowanej studni położony jest na platformie epiwaryscyjskiej.

Platforma epiwaryscyjska reprezentowana jest głównie przez węglonośne serie karbonu górnego oraz osadowe i wulkaniczne skały permskie i osady kredy górnej. Nad nimi występują utwory czwartorzędowe reprezentowane przez gliny, piaski, żwiry, lessy pochodzenia holoceniowego oraz plejstoceniowego, zlodowacenia bałtyckiego i środkowopolskiego.

W budowie geologicznej rejonu ujęcia w Sieroniowicach udział biorą utwory karbonu (kulmu) i czwartorzędu. Stwierdzono to na podstawie wierceń na ujęciu w Sieroniowicach i Zimnej Wódce. Osady karbonu stanowiące podłoże, są słabo rozpoznane, a nawiercone je na głębokości ponad 72 m ppt w Sieroniowicach. Od powierzchni terenu do głębokości 72 m zalegają utwory czwartorzędowe. Z analizy materiałów geologicznych wierceń wynika, że miąższość czwartorzędu jest zmienna. Na południe od Sieroniowic osiąga on w Zimnej Wódce miąższość ponad 100 m, natomiast na północ (w odległości ok. 2,8 km) w Grzeboszowicach dochodzi zaledwie do 4 m miąższości. Na linii Grzeboszowice-Kotulin

występują utwory triasowe (pstry piaskowiec), które zaliczane są do triasowego zbiornika wód podziemnych rejonu Strzelec Opolskich.

Na obszarze planowanej inwestycji, do głębokości ok. 75,0 m ppt, przewiduje się występowanie utworów czwartorzędowych, reprezentowanych głównie przez gliny, przewarstwione piaskami ze żwirami.

Dla ujęcia wody dla potrzeb wodociągu wiejskiego w Ujeździe mają znaczenie przede wszystkim utwory czwartorzędowe.

6. Opis warunków hydrogeologicznych

W zasięgu arkusza Ujazd występują cztery użytkowe piętra wodonośne: czwartorzędu, trzeciorzędu, triasu i karbonu. Dla ujęcia wody w Sieroniowicach ma znaczenie czwartorzędowe piętro wodonośne. Utwory czwartorzędowe to głównie plejstoceny osady glacialne i fluwioglacialne wieku zlodowacenia środkowopolskiego, o dużym zróżnicowaniu miąższości i wykształcenia zarówno w rozprzestrzenianiu poziomym jak i w profilu pionowym. Na obszarze omawianego arkusza występowanie użytkowych poziomów wód podziemnych w tych utworach związane jest z kopalną doliną Kłodnicy, której zarówno przebieg jak i profil występujących w jej obrębie utworach, jest słabo rozpoznany. Ciągnie się ona do Gliwic wąskim pasem w okolicach Pławniowic i dalej w kierunku zachodni, gdzie jej dalszy przebieg jest nierozpoznany. Wodonośne utwory czwartorzędu o bardzo dobrych parametrach hydrogeologicznych tworzą ciągłą pokrywę w rejonie K-Koźla. W latach 60-tych występujące w nich poziomy wodonośne były przedmiotem eksploatacji dla celów zaopatrzenia w wodę wielu zakładów przemysłowych i chemicznych. Brak izolacji od powierzchni terenu spowodował całkowitą degradację jakościową tych wód związaną z uprzemysłowieniem terenu.

Na ujęciu w Sieroniowicach od powierzchni terenu do głębokości ok. 75 m zalegają utwory czwartorzędowe. Do głębokości około 25 m ppt utwory te wykształcone są w postaci piasków, w których przeważa granulacja drobnoziarnista i lokalnie występuje domieszka frakcji gliniastej. W jej środkowych partiach występują przewarstwienia ilasto gliniaste o miąższości 6-9,6 m, które spełniają buforową rolę przy wnikaniu substancji zanieczyszczających.

Warstwa użytkowa poziomu wodonośnego czwartorzędu występuje w przelocie 63-72 m ppt. Na niej zalega kompleks utworów gliniastych (gliny zwałowe, gliny pylaste) o średniej miąższości 32 m. Współczynnik przepuszczalności $k = 8,8 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{dobę}$.

Jak wynika z analizy profili i map geologicznych w/w kompleks glin występuje na obszarze Sieroniuwice-Niwka aż po Zimną Wódkę, gdzie jego miąższość jest jeszcze większa.

Użytkowa warstwa wodonośna na ujęciu ma średnio miąższość 7, 8 m i jest wykształcona w postaci piasku średnio- i drobnoziarnistego. Jej współczynnik filtracji $k = 1,2 \cdot 10^{-4} \text{ m/sek.}$, przewodność wodna $T = 3,4 \text{ m}^2/\text{h}$. Zwierciadło wody jest pod ciśnieniem subartezyjskim i stabilizuje się na rzędnej 238,3 m n.p.m.

Zasilanie i kierunek spływu wód podziemnych przebiega z kierunku N i NE. Zasilanie poziomu użytkowego odbywa się m.in. drogą kontaktów hydraulicznych z pstrego piaskowca. Wskazuje na to podobieństwo chemiczne wody.

Należy nadmienić, że ujęcie w Sieroniuwicach nie wywiera wpływu na inne ujęcia.

Teren inwestycji, a więc działka o nr 541/1 obręb Ujazd 0087, znajduje się na jednostce hydrogeologicznej o symbolu **4bC₁I**.

Jakość wód podziemnych

Wody czwartorzędowych użytkowych poziomów wodonośnych w granicach arkusza Ujazd są zróżnicowane pod względem jakości. Najlepszą i najbardziej trwałą jakością charakteryzują się wody głęboko zalegających poziomów wodonośnych w rejonie Zalesia i Zimnej Wódki (klasa 1a, lokalnie II – w związku z podwyższoną zawartością Fe i Mn pochodzenia geogenicznego). Dobrą jakość wykazują też wody pierwszego poziomu wodonośnego czwartorzędu, eksploatowane przez niektóre studnie kopane zlokalizowane z dala d lokalnych źródeł zanieczyszczeń (klasa 1b). Najbardziej narażone na zanieczyszczenia są użytkowe poziomy wodonośne czwartorzędu eksploatowane w 7 jednostek hydrogeologicznej obejmującej dolinę Kłodnicy. Najczęściej czwartorzędowe użytkowe poziomy wodonośne prowadzą wody klasy II jakości, związanej z podwyższoną zawartością Fe i Mn, obserwowaną w tego typu poziomach.

7. Przewidywany profil geologiczny

Na terenie wodociągu wiejskiego w Sieroniowicach projektowany jest jeden awaryjny otwór studzienny, któremu nadano nr 3. Otwór będzie eksploatowany naprzemiennie z pozostałymi dwoma istniejącymi otworami występującymi na ujęciu. Projektowany otwór przewiduje się wykonać do głębokości ok. 75,0 m. Do tej głębokości spodziewane jest występowanie osadów czwartorzędowych, reprezentowanych przez gliny, przewarstwione piaskami ze żwirami.

Otwór studzienny nr 3

Spodziewany profil geologiczny:

Czwartorzęd

- do głębokości 0,6 m *gleba*
- do głębokości 4,5 m *piasek ze żwirem, żółto-szary*
- do głębokości 14,0 m *gлина pylasta, żółta*
- do głębokości 17,0 m *piasek ze żwirem, żółto-szary*
- do głębokości 21,0 m *il, żółty*
- do głębokości 34,0 m *piasek gliniasty, żółty*
- do głębokości 42,0 m *gлина piaszczysta z otoczkami, szara*
- do głębokości 65,0 m *gлина piaszczysta, szara z otoczkami, okruchami wapienia i piaskowca*
- do głębokości 72,0 m *piasek gruboziarnisty c.szary ze żwirem*
- do głębokości 75,0 m *gлина zwietrzelinowa z okruchami piaskowca c.szara*

8. Liczba, lokalizacja i rodzaj projektowanych wyrobisk

Przewiduje się wykonanie jednego otworu studziennego nr 3 do poboru wody podziemnej. Studnia nr 3 projektowana jest jako studnia awaryjna, rezerwowa. Otwór studzienny wykonany zostanie dla potrzeb wodociągu wiejskiego w Sieroniowicach.

Otwór studzienny zostanie zlokalizowany na działce o nr ewidencyjnym 541/1 obręb Ujazd 0087, gm. Ujazd, pow. strzelecki, woj. opolskie. Szczegółową lokalizację otworu pokazano na załączonej mapie. Lokalizacja otworu może się zmienić w trakcie uzgadniania z wykonawcą studni, w zależności od sprzętu, pory roku i możliwości wjazdu na działkę.

9. Przewidywana konstrukcja otworów i wyrobisk

W projektowanych otworach przewiduje się zafiltrowanie zawodnionych osadów czwartorzędowych w przelocie 65,0 – 72,0 m ppt. Takie zafiltrowanie jest najbardziej właściwe, umożliwiając dopływ wody do otworu i wytworzenie odpowiedniej depresji zwierciadła wody. Spodziewane jest występowanie czwartorzędowego poziomu wodonośnego, na głębokości ok. 65,0 m ppt.

Otwór studzienny nr 3

Projektowana głębokość otworu wynosi 75,0 m.

Sposób wiercenia:

- świder rurowym i łyżka wiertnicza do rur Ø 20",
- świder rurowym i łyżka wiertnicza do rur Ø 18",
- świder rurowym i łyżka wiertnicza do rur Ø 16",

Wiercenie wykonane zostanie trzema kolumnami rur:

- do głębokości 36,0 m w stalowej rurze osłonowej Ø 20", na korku łożowym pozostawiona w otworze po zafiltrowaniu,
- do głębokości 50,0 m w stalowej rurze osłonowej Ø 18", usunięta z otworu po zafiltrowaniu,
- do końca, do głębokości 75,0 m w stalowej rurze osłonowej Ø 16", usunięta z otworu po zafiltrowaniu.

W otworze projektuje się zabudowanie filtra kolumnowego, szczelinowego.
Konstrukcja otworu:

- rura nadfiltrowa PCV DN 315, PN10 bar, długości 50,0 m, o średnicy zewn. 344 mm i przelocie wewn. 285 mm, z redukcją do rur DN 280, PN12,5, o średnicy zewn. 293 mm i przelocie wewn. 250 mm,
- rura nadfiltrowa PCV DN 280, PN12,5 bar, długości 15,0 m, o średnicy zewn. 293 mm i przelocie wewn. 250 mm,
- filtr PCV szczelinowy PCV DN 280, PN12,5 bar, długości 7,0 m, o średnicy zewn. 293 mm i przelocie wewn. 250 mm,
- rura podfiltrowa PCV DN 280, PN12,5 bar, długości 3,0 m, o średnicy zewn. 293 mm i przelocie wewn. 250 mm z denkiem.

Wokół filtra zostanie wykonana obsypka żwirowa: dobrana do szczeliny filtra.

Szczelina filtra będzie dobrana przez wykonawcę otworu, ze względu na granulację granulację warstwy wodonośnej, wyznaczonej poprzez analizę sitową.

Wiercenie metodą obrotową na sucho bez użycia płuczki.

10. Informacja o zamykaniu poziomów wodonośnych

W otworze planuje się zamknięcie poziomów wodonośnych. Należy odizolować górną warstwę czwartorzędowego piętra wodonośnego (na głębokości ok. 21,0 m do ok. 35,0 m), od dolnej warstwy czwartorzędowego piętra wodonośnego (na głębokości ok. 65,0 m), poprzez pozostawienie w otworze rur osłonowych Ø 20" na korku łożowym, do głębokości 36,0 m ptt.

11. Sposób i termin likwidacji otworów wiertniczych lub wyrobisk, oraz rekultywacja gruntu

Nie przewiduje się likwidacji otworu. Otwór przeznaczony jest do eksploatacji.

12. Opis opróbowania wyrobisk

W trakcie wiercenia pobierane będą próbki do skrzyni drewnianej z każdej zmiany litologicznej oraz nie rzadziej, niż co 2,0 m. Z warstwy wodonośnej pobrane zostaną dwie próby do badań uziarnienia gruntu, w celu doboru szczeliny filtra studziennego.

13. Zakres obserwacji i badań terenowych

1. Obserwacje poziomów i pomiarów przepływu wód

Po nawierceniu wody poziomej należy przerwać wiercenie i poczekać do ustabilizowania się zwierciadła wody. Należy dokonać pomiaru zwierciadła wody nawierconego i ustabilizowanego za pomocą świstawki studziennej.

W trakcie prowadzonego pompowania należy prowadzić następujące pomiary i oznaczenia:

- a. poziomu zwierciadła wody w studni za pomocą świstawki studziennej w stosunku do stałego punktu;
- b. wydajności studni za pomocą odczytów wodomierza;

Częstotliwość pomiarów i sposób pomiarów:

- a. zwierciadła wody
 - na początku każdej depresji przez okres 2 godzin, co 15 min;
 - następnie, co 1 godzinę;
 - po zakończeniu pompowania należy prowadzić pomiary zwierciadła wody aż do jego stabilizacji na pierwotnym poziomie z częstotliwością, co 15 min w początkowej fazie i dalej, co 1 godz. aż do uzyskania stabilizacji;
- b. wydajności studni wodomierzem z częstotliwością, co 1 godzina poprzez odczyt wodomierzy.

2. Próbné pompowanie

Planuje się pompowanie oczyszczające po zabudowaniu filtra studziennego przez około 24 godziny, aż do całkowitego oczyszczenia wody.

Planuje się pompowanie pomiarowe pojedyncze studni pompą głębinową zabudowaną w studni umożliwiającą pobór wody z wydajnością do około 38 m³/h.

Pompowanie zostanie przeprowadzone w układzie: 3 x 24 h – nie krócej niż do ustabilizowania zwierciadła wody.

Energia elektryczna – dostarcza Inwestor.

Odprowadzanie wody – do kanalizacji sanitarnej.

Pomiary zwierciadła wody – za pomocą świstawki studziennej.

Pomiar wydajności studni – wodomierzem studziennym.

Wodomierze

Pomiar ilości wody pobieranej ze studni realizowany będzie wodomierzem kątowymi MZ ϕ 80 mm.

Armatura

Rurociąg tłoczny ze studni wyposażony zostanie w:

- zasuwę odcinającą umożliwiającą dławienie pompy głębinowej;
- kurek czerpalny do poboru prób wody;
- zawór zwrotny;

Pompowanie wykonać przy 3 stopniach depresji po 24 godziny na jeden stopień.

Wydajności studni na poszczególnych depresjach:

I depresja

Studnia Q = 15 m³/h;

II depresja

Studnia Q = 20 m³/h;

III depresja

Studnia Q = 38 m³/h.

Dziennik pompowania

W trakcie pompowania należy prowadzić dziennik pompowania według wzoru jak niżej:

Lp.	czas pomiaru		tw C°	tp C°	Głęb. zw.wody	Depresja [m]	HCO ₃ [mg/l]	Wydajność pompowania		Uwagi (nazwisko i imię prowadzącego pomiary, analizy, opróbowanie inne uwagi)
	data	godzina						Wskazania wodomierz.	Q [m ³ /h]	

UWAGA: Nie dopuszcza się przerw w pompowaniu dłuższych niż 10% planowanego czasu na każdej depresji. Każdą przerwę w pompowaniu należy zaznaczyć w dzienniku pompowania i podać przyczynę. O ile z przyczyn technicznych pompowanie zostanie przerwane na dłuższy okres, cały cykl należy powtórzyć.

3. Pomiary ciśnienia i temperatury

Nie planuje się pomiarów ciśnienia i temperatury wody.

4. Badania i pomiary specjalne

Nie przewiduje się badań i pomiarów specjalnych.

14. Wyszczególnienie niezbędnych prac geodezyjnych

Projektuje się pomiar współrzędnych geograficznych otworu urządzeniem GPS oraz określenie rzędnej wysokościowej. Po wykonaniu studni, należy dokonać pomiaru geodezyjnego.

15. Zakres badań laboratoryjnych

Planuje się pobranie pod koniec pompowania pomiarowego próby wody dla potrzeb badań laboratoryjnych. Przewiduje się wykonanie uproszczonej analizy wody.

16. Przewidywana wielkość dopływu wód do wyrobiska

W wykonanym otworze woda podziemna z utworów czwartorzędowych powinna wystąpić na głębokości ok. 65,0 m ppt. Wydajność otworu powinna wynosić do ok. 38 m³/h.

17. Przewidywana jakość wody odpompowywanej z wyrobiska

Odpompowywana woda ze studni nie będzie zawierała zanieczyszczeń. Może jedynie zawierać nieznaczne ilości żelaza, które jest pochodzenia naturalnego. Zatem praktycznie odpompowywana będzie czysta woda, zanieczyszczona w początkowym okresie zawiesinami. Zawiesiny tworzyć będą drobne cząstki pyłów i ilów wypłukiwane wraz z wodą ze szkieletu gruntowego. Po wypłukaniu tych cząstek i udrożnieniu dopływu wody do części czynnej filtra, woda nie będzie zawierała zawiesin.

18. Sposób odwadniania i odprowadzania wody odpompowanej z wyrobiska

Woda z wyrobiska będzie odpompowywana do kanalizacji sanitarnej.

19. Określenie próbek geologicznych podlegających przekazaniu organowi administracji geologicznej

Nie przewiduje się przekazywania próbek geologicznych organowi administracji geologicznej. Pobrane do skrzynek próbki zostaną po zatwierdzeniu dokumentacji zużytkowane.

20. Harmonogram zamierzonych robót geologicznych, w tym terminów ich rozpoczęcia i zakończenia

Prace wiertnicze przewiduje się rozpocząć niezwłocznie po zatwierdzeniu projektu i zgłoszeniu zamiaru wykonania robót. Prace wiertnicze potrwać około 14 dni. Zakończenie prac dokumentacyjnych w okresie 1 miesiąca od przystąpienia do wiercenia.

Z uwagi na nieprzewidziane trudności, projekt proponuje się zatwierdzić do końca 2021 r.

21. Wpływ zamierzonych robót na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000

Formy ochrony przyrody w rejonie ujęcia

Obszar projektowanych robót zlokalizowany jest na terenie miejscowości Sieroniowice, gm. Ujazd, pow. strzelecki, woj. opolskie. Istniejące ujęcie wody oraz projektowane miejsce studni nr 3 znajduje się poza granicami obszarów chronionych występujących na terenie gminy Ujazd tj. rezerwatów przyrody, pomników przyrody, obszarów Natura 2000, Parków Krajobrazowych, Użytków Ekologicznych itd. Odległości planowanej inwestycji od obszarów chronionych występujących na terenie gminy Ujazd oraz przyległych gmin (do ok. 10 km od inwestycji):

Rezerваты Przyrody

- Rezerwat Przyrody Boże Oko (PL.ZIPOP.1393.RP.1250) – około 7,11 km na zachód od planowanej inwestycji;
- Rezerwat Przyrody Płużnica (PL.ZIPOP.1393.RP.65) – około 7,75 km na północny-zachód od planowanej inwestycji;
- Rezerwat Przyrody Grafik (PL.ZIPOP.1393.RP.937) – około 9,17 km na zachód od planowanej inwestycji;
- Rezerwat Przyrody Hubert (PL.ZIPOP.1393.RP.854) – około 11,07 km na północny-zachód od planowanej inwestycji;

Parki Krajobrazowe

- Park Krajobrazowy Góra Św. Anny (PL.ZIPOP.1393.PK.47) – około 4,11 km na zachód od planowanej inwestycji;

Obszary Chronionego Krajobrazu

- Obszar Chronionego Lasu Stobrowsko - Turawskie (PL.ZIPOP.1393.OCHK.396) – około 6,26 km na północ od planowanej inwestycji;

Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony

- Obszar Siedliskowy Góra Św. Anny (PLH160002) – około 2,68 km na zachód od planowanej inwestycji;
- Obszar Siedliskowy Hubert (PLH240036) – około 11,16 km na północny-wschód od planowanej inwestycji;

Użytki Ekologiczne

- Użytek Ekologiczny Ostojnik (PL.ZIPOP.1393.UE.1603011.75) – około 10,20 km na południowy-zachód od planowanej inwestycji;
- Użytek Ekologiczny Oczko za składnicą (PL.ZIPOP.1393.UE.1603011.73) – około 11,49 km na południowy-zachód od planowanej inwestycji;

Pozostałe obiekty znajdują się w dalszych odległościach od projektowanego miejsca wykonania studni lub mają mniejsze znaczenie w kontekście projektowanej studni. Ze względu na charakter przedsięwzięcia oraz fakt, iż studnia będzie całkowicie zagłębiona w gruncie, obiekt ten nie będzie wpływał negatywnie na najbliższe otoczenie. Jedynie górna część studni zostanie obudowana w celu zabezpieczenia otworu przed niepowołanymi osobami.

Park Krajobrazowy Góra Św. Anny

Park krajobrazowy obejmujący Grzbiet Chelma, a więc zachodnią część Wyżyny Śląskiej. Został utworzony w 1988 roku, zajmuje obszar 5051 ha (otulina 6374 ha). Położony w środkowo-wschodniej części województwa opolskiego, pomiędzy miastami Leśnica, Gogolin, Strzelce Opolskie, Ujazd, Zdzeszowice.

Celem utworzenia parku było zachowania terenów o najcenniejszych walorach przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych, charakterystycznych dla województwa opolskiego. Ponadto nadanie kierunku rozwojowi przestrzennemu zgodnie z wymogami ekologii oraz ochrony obszarów dla potrzeb turystyki, wypoczynku i rekreacji ludności. Większa część Parku objęta jest też statusem geoparku (od 1 czerwca 2010).

Przeważają tu utwory triasu środkowego: wapienie i margle warstw góraždzańskich, terebratulowych i karchowickich. Odsłonięcia naturalne wapieni występują w rezerwacie Ligota Dolna. Teren w większości przykryty warstwą utworów lessopodobnych i zwietrzeliń.

Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrowsko-Turawskie

Obszar o powierzchni 119061,70 ha, wyznaczony 1 stycznia 1989 roku, jest największym obszarem chronionego krajobrazu w województwie opolskim położonym w mezoregionie Równina Opolska. Obszar ten zajmuje część prawego dorzecza Odry na południe od Stobrawy i na północ od Garbu Tarnogórskiego, suwając się na wschód wzdłuż biegu Małej Panwi. Powierzchnię terenu budują zwydmione piaski, porośnięte przez Bory Stobrowskie. Przez środek obszaru przepływa Mała Panew, na której w Turawie utworzono zbiornik Jezioro Turawskie - jeden z zasilających żeglugę na Odrze, ale także wykorzystywany do celów rekreacyjnych. Wschodnia część regionu (Obniżenie Małej Panwi) stanowi szlak komunikacyjny ze wschodu na zachód.

Rezerwat Przyrody Boże Oko

Leśny rezerwat przyrody położony na zachód od miejscowości Klucz, w gminie Ujazd, w powiecie strzeleckim (województwo opolskie). Znajduje się na terenie Parku Krajobrazowego Góra Św. Anny. Został powołany w 1997 roku na powierzchni 68,94 ha, obecnie 68,59 ha. Celem utworzenia rezerwatu była ochrona lasu świeżego z licznie występującym drzewostanem bukowym, którego wiek szacuje się na 135–155 lat, buki osiągają wysokość 30–32 m, a ich pierśnice 50–60 cm. Liczne są okazy o wymiarach pomnikowych. Poza bukami w warstwie drzew rosną: modrzew, świerk, grab, brzoza i sosna. W warstwie podszytu: podrost głównie buka, bez czarny i bez koralowy. Rzeźba terenu urozmaicona: wzniesienie sięgające 295 m n.p.m., suche dolinki, głębokie parowy, leje krasowe.

22. Rodzaj dokumentacji geologicznej mającej powstać w wyniku robót

W wyniku prowadzonych robót powstanie dodatek dokumentacji hydrogeologicznej.

23. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia

Przed przystąpieniem do robót należy zapewnić właściwe przeszkolenie pracowników, zgodnie z przepisami BHP.

Zagrożenia mogące wystąpić w trakcie wiercenia otworu to:

a) zagrożenia pożarowe

Na terenie wiertni istnieje stosunkowo nieduże zagrożenie pożarowe, którego głównymi przyczynami są:

- stosowanie silników spalinowych i związana z tym obecność na wiertni paliw i smarów,
- stosowanie na terenie zaplecza socjalnego budow urządzeń grzewczych,
- wykonywanie robót na terenach leśnych i polnych co powoduje zagrożenie wiertni przez pożar otoczenia wywołany przez osoby spoza obsługi.

W związku z powyższym, każdy pracownik zatrudniony na wiertni będzie przeszkolony w zakresie przeznaczenia i zasad używania sprzętu pożarowego, prowadzenia akcji zapobiegawczej oraz zachowania się w przypadku pożaru. Szkolenie przeprowadzi na każdej noworozpoczynanej budowie kierownik wierceń, dokumentując fakt przeprowadzenia szkolenia wpisem w książce szkoleń załogi.

Na terenie wiertni będzie podany adres i telefon najbliższej jednostki Straży Pożarnej oraz instrukcja o sposobie alarmowania straży i zachowania się w przypadku wybuchu pożaru.

Na terenie wiertni będzie się znajdować punkt ppoż. wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy:

- 4 gaśnice proszkowe 2 kg;
- koc azbestowy;
- beczkę na wodę;
- bosak;
- wiadra.

Stan podręcznego sprzętu przeciwpożarowego będzie codziennie kontrolowany przez wiertacza brygadzystę. Wiertnia będzie wyposażona w tablice ostrzegawcze z zakazem wzniesienia ognia i palenia tytoniu w miejscach i pomieszczeniach, w których istnieje niebezpieczeństwo powstania pożaru.

Materiały pędne, oleje i smary przechowywane będą w zamkniętych naczyniach, w odległości co najmniej 30 m od osi otworu. Rury wydmuchowe silników spalinowych będą zabezpieczone tłumikami.

Urządzenia grzewcze będą na bieżąco kontrolowane pod względem ich pełnej sprawności i bezpieczeństwa ppoż. Urządzenia niesprawne będą natychmiast wyłączane i poddawane naprawie.

b) nadzwyczajne zagrożenia środowiska naturalnego (o charakterze katastrofy) takie jak:

- wywołanie zmian w ukształtowaniu powierzchni terenu (osuwiska, zapadliska, osiadanie, sufozja gruntu i inne tego typu zjawiska geomorfologiczne):

Niewielka średnica wierconych otworów i co z tym idzie stosunkowo mała objętość wydobywanego urobku w zasadzie zabezpiecza przed możliwością zaistnienia zjawisk geomorfologicznych opisanych wyżej. Pomimo to, przewiduje się prowadzenie na bieżąco obserwacji ilości wydobywanego urobku i porównywania jej z objętością wywierconego otworu. W przypadku stwierdzenia istotnych rozbieżności stosowana technologia wiercenia zostanie odpowiednio skorygowana, a powstałe kawerny zlikwidowane poprzez cementowanie lub ilowanie. Stosowanie prawidłowych konstrukcji filtra studziennego oraz właściwy dobór obsypki żwirowej zabezpieczy przed ewentualnym wypłukiwaniem cząstek gruntu podczas pompowań badawczych. Również w tym przypadku będą prowadzone obserwacje ilości zawiesiny w wypompowywanej wodzie i ewentualnie korygowana wydajność studni.

c) zwykłe zagrożenia środowiska naturalnego:

Związane są z odprowadzeniem wody z pompowania otworu, wytwarzaniem odpadów. Na wiertni mogą powstawać zarówno odpady niebezpieczne jak i inne niż niebezpieczne.

Odpady niebezpieczne to:

- opakowania zawierające substancje szkodliwe (opakowania po smarach, olejach itp.)

Odpady inne niż niebezpieczne to:

- urobek z drażenia otworu
- złom stalowy (z uszkodzonych rur, przewodów itp.)
- odpady komunalne.

Wszystkie odpady będą zbierane selektywnie i przekazywane firmą do odzysku lub utylizacji. Urobek z drażenia otworu zostanie rozplantowany na powierzchni terenu.

Wody odprowadzane z otworu nie zawierają zanieczyszczeń. Będą odprowadzane do pobliskiego rowu we władaniu inwestora i nie naruszają stosunków wodnych.

d) zagrożenia związane z możliwością uszkodzenia podziemnego uzbrojenia terenu (kable energetyczne, instalacje gazowe, wodne i inne):

Według informacji uzyskanych od inwestora w miejscu projektowanej studni nie ma żadnych urządzeń infrastruktury technicznej.

Nie mniej, ze względów bezpieczeństwa w miejscu, na którym będą wykonywane roboty do głębokości 1,5 m zostanie wykonany ręczny wykop.

Szczególną uwagę w trakcie drażenia studni należy zwrócić na przedmioty o charakterze zabytkowym. Przy ich odkryciu prace zostaną niezwłocznie przerwane, wyrobisko zabezpieczone przed osunięciem przez oszalowanie, uniemożliwiony zostanie dostęp osób trzecich poprzez zbudowanie prowizorycznego ogrodzenia oraz zawiadomione zostaną: organ samorządu terytorialnego, Wojewódzki Konserwator Zabytków i organ nadzoru górniczego.

Warunki szkodliwe dla zdrowia załogi to narażenie na wpływy opadów atmosferycznych. Jako środki zabezpieczające będą stosowane odpowiednie ochrony osobiste (ubrania przeciwdeszczowe) i odzież robocza. Nie przewiduje się narażenia pracowników na zapylenie, nadmierny hałas i wibracje. W przypadku wystąpienia zagrożeń pracownicy zostaną wyposażeni w środki ochrony indywidualnej.

Pracownicy będą podlegali badaniom lekarskim, zgodnie z ogólnie obowiązującymi zasadami. Nowoprzyjęty pracownik przed rozpoczęciem pracy zostanie poddany badaniom wstępnym. W trakcie trwania zatrudnienia pracownicy będą przechodzili badania okresowe, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wszyscy brygadziści i mechanicy – maszyniści wiertni będą poddawani badaniom psychofizycznym w terminach określonych przez obowiązujące przepisy.

Dla udzielania pierwszej pomocy na wiertni znajdować się będzie podręczna apteczka wyposażona w leki i środki opatrunkowe oraz nosze. W widocznym miejscu wywieszona będzie instrukcja udzielania pierwszej pomocy. Ponadto w każdej brygadzie będzie co najmniej jeden pracownik przeszkolony w udzielaniu pierwszej pomocy. Również wszystkie osoby kierownictwa i dozoru ruchu będą przeszkolone w udzielaniu pierwszej pomocy. W wypadkach ciężkich wzywane będzie pogotowie ratunkowe, którego adres i numer telefonu wywieszone będą w widocznym miejscu.

Szkolenie załogi będzie prowadzone w oparciu o programy szkolenia zatwierdzone przez kierownika zakładu. Przewiduje się organizowanie szkoleń w dwóch etapach:

1.szkolenie wstępne, w skład którego wchodzi:

- szkolenie wstępne ogólne (instruktaż ogólny) - szkolenie teoretyczne prowadzone przez zakładową służbę BHP oraz kierownika ruchu zakładu w wymiarze 4 godzin, przed dopuszczeniem pracownika do wykonywania pracy;
- szkolenie wstępne na stanowisku pracy (instruktaż stanowiskowy) szkolenie praktyczne prowadzone na stanowisku pracy przez pracownika wyznaczonego przez kierownika ruchu zakładu w wymiarze 8 godzin przed dopuszczeniem do wykonywania pracy na określonym stanowisku. Instruktaż stanowiskowy będzie zakończony sprawdzianem wiadomości i umiejętności z zakresu wykonywania pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP;
- szkolenie wstępne podstawowe prowadzone będzie w formie kursu w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku. Przeprowadzenie kursu będzie zlecane jednostce organizacyjnej uprawnionej do prowadzenia takiej działalności na podstawie odrębnych przepisów lub przeprowadzane we własnym zakresie.

2. szkolenie okresowe prowadzone będzie:

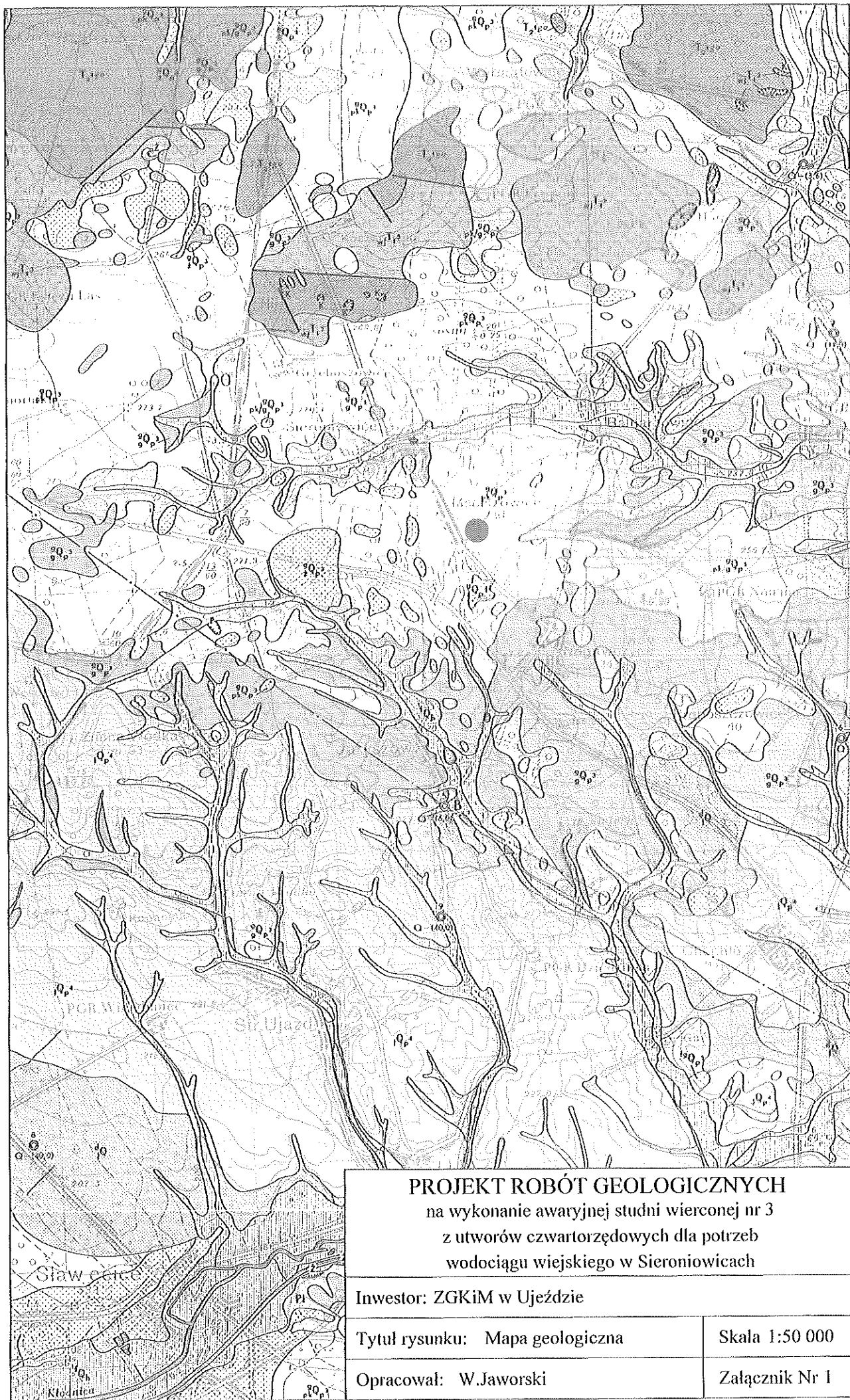
- dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych w formie kursu nie rzadziej niż raz na trzy lata, a także w formie instruktażu prowadzonego przez osoby kierownictwa i dozoru ruchu:
 - o każdorazowo przed rozpoczęciem nowej budowy;
 - o każdorazowo przed rozpoczęciem prac ratunkowych lub innych szczególnie niebezpiecznych;
 - o każdorazowo po zaistniałym wypadku przy pracy;
- dla osób dozoru średniego i kierownictwa ruchu w formie kursu co najmniej raz na 6 lat.

W obu przypadkach przeprowadzenie kursu będzie zlecane jednostce organizacyjnej uprawnionej do prowadzenia takiej działalności na podstawie odrębnych przepisów lub przeprowadzane we własnym zakresie.

Pracownicy korzystać będą z wynajętych pomieszczeń socjalnych i sanitarno-higienicznych.

24. Wytyczne dla wykonawcy prac i badań

- Projekt należy przedłożyć do zatwierdzenia w Starostwie Powiatowym w Strzelcach Opolskich.
- Całość prac należy prowadzić pod nadzorem hydrogeologicznym zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Wnioskuję się o upoważnienie geologa nadzorującego do bieżącego korygowania zatwierdzonego projektu w zakresie: pogłębienia otworu dla przewiercenia warstwy wodonośnej, długości pompowania oczyszczającego oraz zmian konstrukcji filtra.



PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

na wykonanie awaryjnej studni wierconej nr 3
z utworów czwartorzędowych dla potrzeb
wodociągu wiejskiego w Sieroniowicach

Inwestor: ZGKiM w Ujeździe

Tytuł rysunku: Mapa geologiczna

Skala 1:50 000

Opracował: W.Jaworski

Załącznik Nr 1

OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI

- projektowana studnia nr 3

CZWARTORZĘD

HOLOCEN

	Ierly
	Piaski leśne
	Osady rzeczne i ogólnok
	Piaski eoliczne
	Piaski eoliczne w nadmorskich
	Deluwio lądowe

PLEISTOCEN

	Piaski i mody terasów akumulacyjnych
	Lessy
	Żwirzy lodowcowe
	Piaski lodowcowe
	Piaski lodowcowe na gliny zwalonej
	Gliny zwalone lub zwietrzała gлина zwalonej
	Piaski nadmorskie

ZŁODOWACZENIE
BAŁTYCKIE

ZŁODOWACZENIE
ŚRODKOWO-
POLSKIE

TRZECIO-
RZĘD

NEOGEN

	Żwirzy kwarcowa i piaski
	Gliny z wklęsłymi piaskami

TORTON
GÓRNY

TORTON

MIOCEN

MIOCEN

TRIAS

WAPIEN
MUSZLOWY

	Warstwy gipsowe (wapienie zbite, łoliste i margliste)
--	-------------------------------------------------------

WAPIEN
MUSZLOWY
DOLNY

PIASKOWIEC
PSIRY

	Wapienie gipsowe (wapienie zbite)
	Wapienie dolomityczne (margle, łoliste wapienie)
	Piaski i gipsy

PIASKOWIEC PSIRY
GÓRNY (RET)

PIASKOWIEC PSIRY
DOLNY I ŚRODKOWY

KARBON

KARBON
DOLNY

	Kadm (stworogłazy i łupki)
--	----------------------------

WIZEN

DODATKOWE OBJAŚNIENIA DO PROFILÓW I PRZEKROJÓW

CZWARTORZĘD

	Gliny, piaski, żwirzy i lessy
--	-------------------------------

TRZECIO-
RZĘD

NEOGEN

	Gliny z wklęsłymi piaskami i gipsy
--	------------------------------------

MIOCEN

TRIAS

WAPIEN
MUSZLOWY

	Dolomity z wapieniem
	Warstwy łupkowe (wapienie zbite)
	Warstwy łupkowe (wapienie margliste)
	Warstwy gipsowe (wapienie zbite i łupkowe)

WAPIEN MUSZLOWY
ŚRODKOWY

WAPIEN MUSZLOWY
DOLNY

KARBON

KARBON
GÓRNY

	Warstwy gipsowe (wapienie zbite i łupkowe)
--	--------------------------------------------

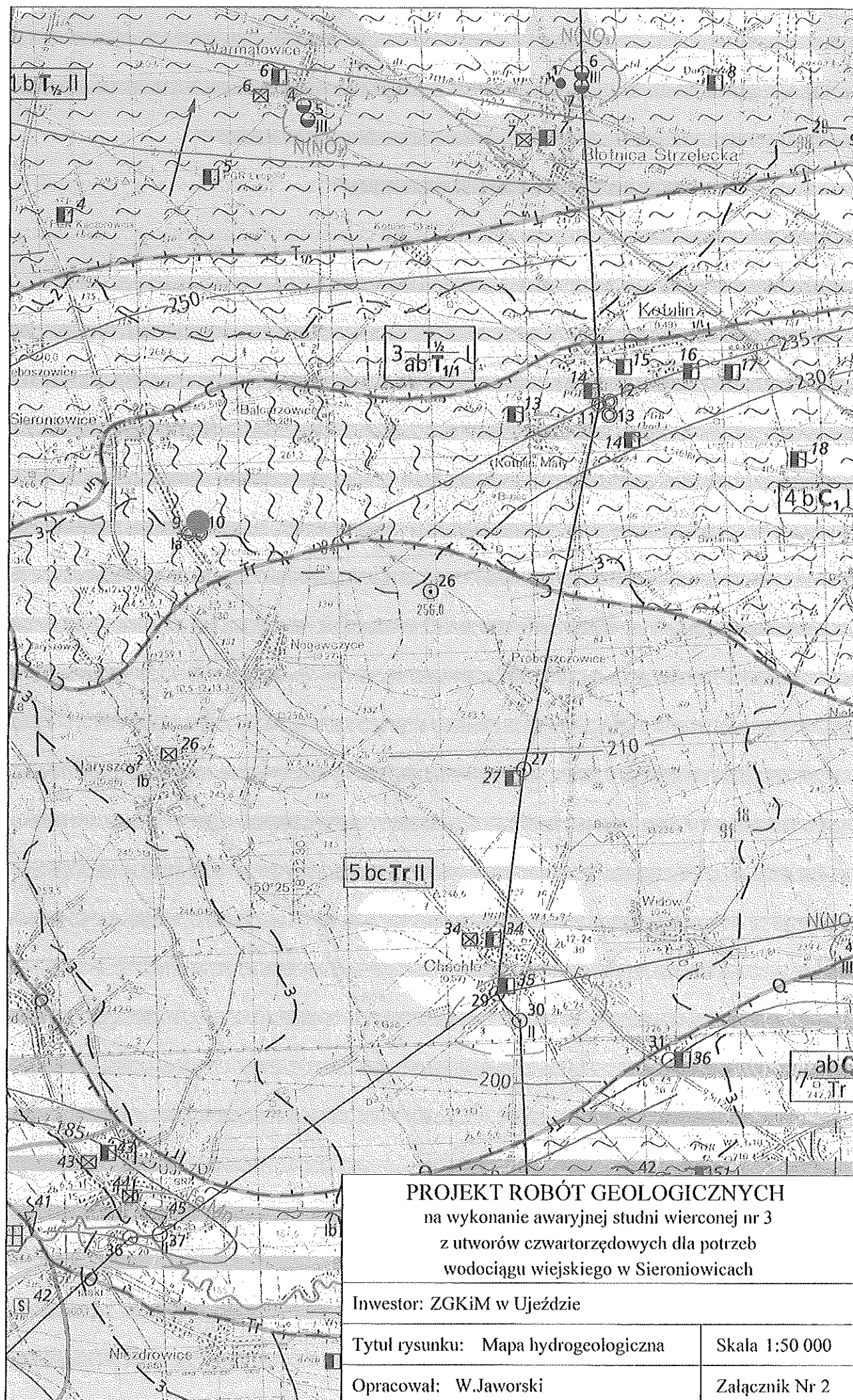
NAMUR (?)

DODATKOWE OBJAŚNIENIA DO PROFILÓW I PRZESZKROJÓW

CZWARTORZĘD				Gliny, piaski, żwirzy i lessy								
TRZECIO- RZĘD	NEOGEN			Gliny z wklęsłymi gipsami i piaskami								MIOCEN
TRIAS	WAPIEN MUSZLOWY	WAPIEN MUSZLOWY		Dolomity z wapieniem								WAPIEN MUSZLOWY ŚRODKOWY
				Warstwy łupkowe (wapienie zbite)								
				Warstwy łupkowe (wapienie margliste)								WAPIEN MUSZLOWY DOLNY
				Warstwy gipsowe (wapienie zbite i łupkowe)								
KARBON	KARBON GÓRNY	KARBON GÓRNY		Warstwy gipsowe (wapienie zbite i łupkowe)								NAMUR (?)

ZNAKI KONWENCJONALNE

	Gipsy i wapienie
	Wapienie gipsowe i wapienie margliste
	Kontakty erozyjne
	Gliny karłowate
	Kamienicki
	Żwirzy
	Piaskowce



PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH
na wykonanie awaryjnej studni wierconej nr 3
z utworów czwartorzędowych dla potrzeb
wodociągu wiejskiego w Sieroniowicach

Inwestor: ZGKiM w Ujeździe

Tytuł rysunku: Mapa hydrogeologiczna

Skala 1:50 000

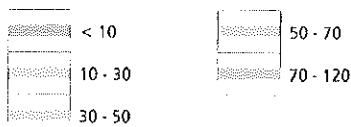
Opracował: W.Jaworski

Załącznik Nr 2

OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h,



● - projektowana studnia nr 3

Regionalizacja hydrogeologiczna:



Symbole jednostki hydrogeologicznej

6 - numer jednostki, Tr - symbol stratygraficzny użytkowego poziomu wodonośnego, c - stopień izolacji, III - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych; pogrubiony symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego poziomu, a wodonośnego

Stopień izolacji: a - brak izolacji b - izolacja słaba c - izolacja dobra

Symbole stratygraficzne użytkowych poziomów wodonośnych:

Q - czwartorzęd Tr - trzeciorzęd
T₃ - trzeciorzęd - piaskowce pisy T₄ - trzeciorzęd - reł
T₄ - nieodróżniony kompleks trzeciorzędowy i kredowego
C₁ - karbon dolny

Zasoby dyspozycyjne, jednostkowe, m³/24 h/km²

I - < 100 II - 100 - 200 III - 200 - 300



Granica między dwoma głównymi podziałami wodonośnymi

Zasoby jednostki hydrogeologicznej

WODY POWIERZCHNIOWE

--- 3 --- Dział wodny krajowy (cyfra oznacza rząd rzeki)
||||| Dział wodny niepaństwowy

Klasy czystości wody w rzekach na odcinkach zagrożonych dla wód podziemnych

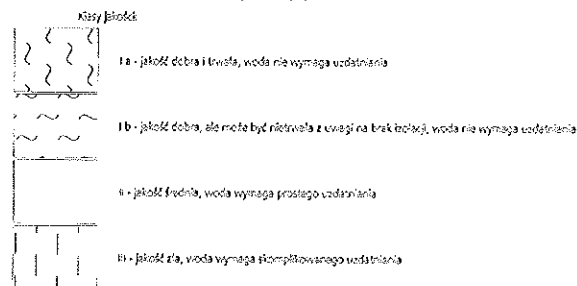
przekładowa

HYDRODYNAMIKA

~240~ Hydroizolacja głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.
Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym
T₁ - kierunek przepływu wód podziemnych

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główne użytkowe piętro wodonośne



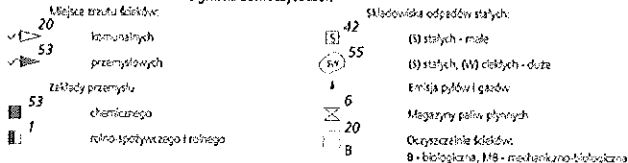
Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych

Zasoby obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych.
Symbole oznaczają przekroczenia: Cl - chlorków, NO₃ - azotu azotanowego, NO₂ - azotu azotowego, Fe - żelaza, Mn - manganu, Na - sodu, SO₄ - siarczanki

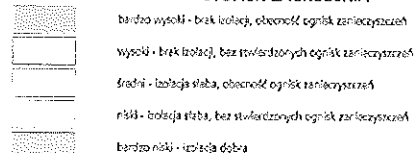
Opróbowanie wód podziemnych

Punkty opróbowania wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości: Ia, Ib, II - klasy jakości jak dla wód w głównym poziomie wodonośnym

Ogniska zanieczyszczeń

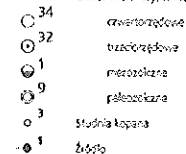


STOPIEŃ ZAGROŻENIA



REPREZENTATYWNE ŹRÓDŁA, OTWORY WIERTNICZE, I STUDNIE KOPANE

Otwory wiertnicze, w którym ujęto następujące piętro wodonośne:



INNE

--- Linia przekroju hydrogeologicznego



PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH
na wykonanie awaryjnej studni wierconej nr 3
z utworów czwartorzędowych dla potrzeb
wodociągu wiejskiego w Sieroniowicach

Inwestor: ZGKiM w Ujeździe

Tytuł rysunku: Mapa georodowiskowa

Skala 1:50 000

Opracował: W.Jaworski

Załącznik Nr 3

OBJAŚNIENIA

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA



wapienia



piaski i żwiry



piaski

● - projektowana studnia nr 3

1 PONIŻOWICE nazwa złoża niekonfliktowego

3 TACISZÓW nazwa złoża konfliktowego

----- granica złoża o zasobach udokumentowanych w kat. A+B+C, lub zarejestrowanych (C₁)

----- granica złoża wykreślonego z "Bilansu ..."

----- granica obszaru perspektywicznego

Rodzaj i wiek kopalin:

w - wapienie

Q - czwartorzęd

pł - piaski i żwiry

T - trzec.

p - piaski

GÓRNICZTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN

----- granica obszaru górniczego

----- granica terenu górniczego



punkt występowania kopaliny (1 - numer karty informacyjnej punktu, w - rodzaj kopaliny)



kopalnia czynna



wyciekisko



zwały odpadów mineralnych, eksploatacyjne; o powierzchni < 5 ha



zwały odpadów mineralnych, przerobowe; o powierzchni < 5 ha



zwały odpadów mineralnych, przerobowe



zakład pierwotnej przetwórci kopalin (kr - kruszywo)

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Przebieg działu wodnego:

----- drugiego rzędu

----- trzeciego rzędu

----- ujęcie wód powierzchniowych

----- ujęcie wód podziemnych (k - komunalne, p - przemysłowe, Q - wiek ujmowanych utworów)

Klasy czystości wód w rzekach:

----- wody porzeczowe

----- wody porzeczowe

----- granica leżącej depresyjnego wywołanego eksploatacją wód podziemnych (Q - wiek utworów wodonośnych)

----- granica zewnętrznego terenu strefy ochrony pośredniej ujęcia wody



zasięg terenów zalanych - powódź 1997 roku

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO



korzystne



niekorzystne, utrudniające budownictwo



obszary niewaloryzowane

OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTKÓW KULTURY



grunty rolne (klasy I-IVa użytków rolnych)



łąki na glebach pochodzenia organicznego



lasy ochronne



zieleni urządzone



granica parku krajobrazowego i skraj jego nazwy (PKGSWA - Park Krajobrazowy Góra Św. Anny)



granica strefy ochronnej parku krajobrazowego



granica obszaru chronionego krajobrazu



granica rezerwatu przyrody (L - leśny)



aleje drzew pomnikowych



pomnik przyrody żywej



pomnik przyrody nieożywionej



parki i ogrody (podworski) objęty ochroną konserwatorską



Zabytkowe obiekty chronione:



stanowisko archeologiczne



sąkielne



architektoniczne



techniczne



Główne szlaki turystyczne:



z - zielony, n - niebieski, c - czerwony, cz - czarny, ż - żółty

INFORMACJE DODATKOWE

----- granica województwa

----- granica gminy, miasta

----- oś projektowanej autostrady

----- siedziba urzędu gminy, miasta

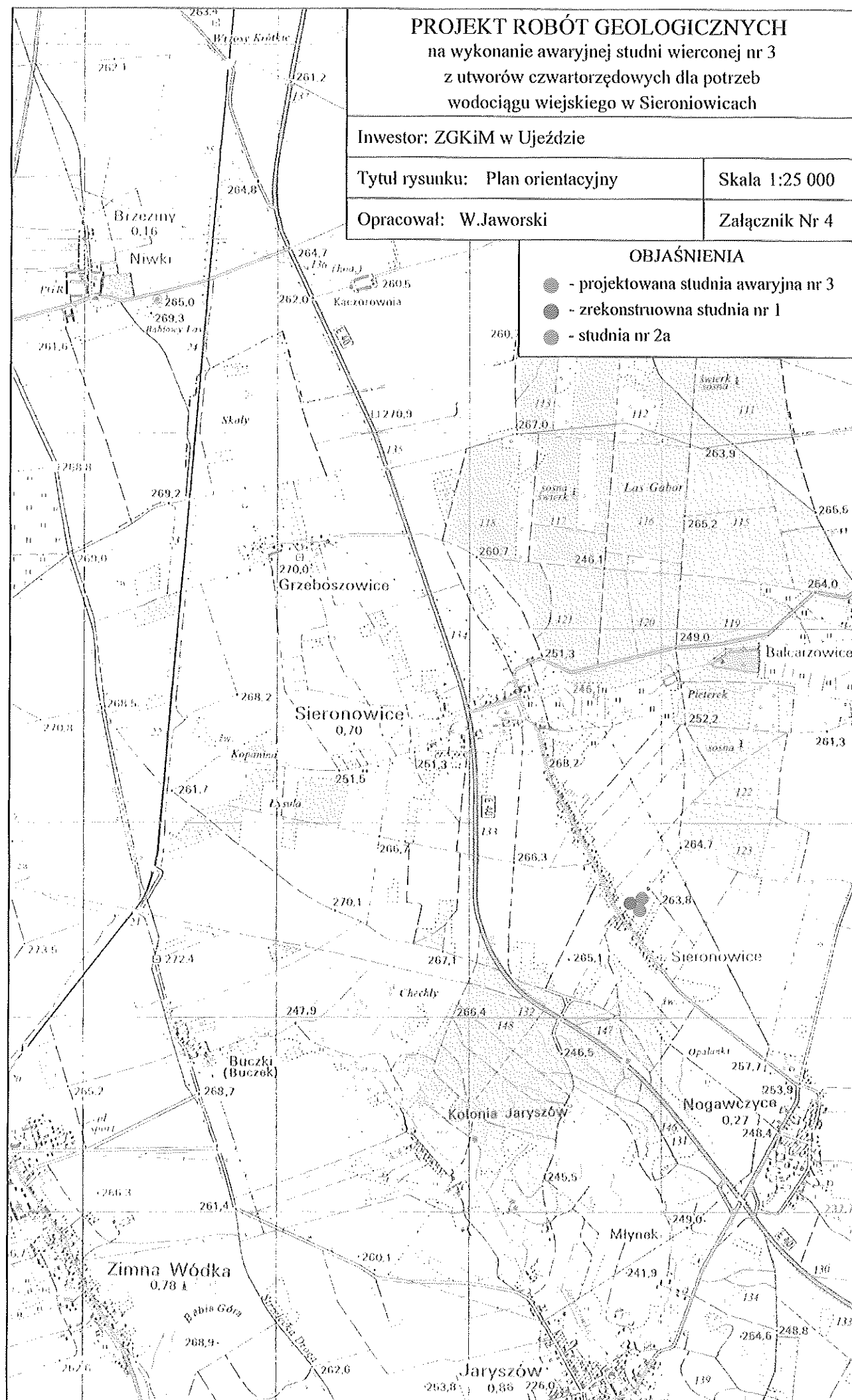
UWAGA



wodociągu wiejskiego w Sieronowicach

Załącznik Nr 4

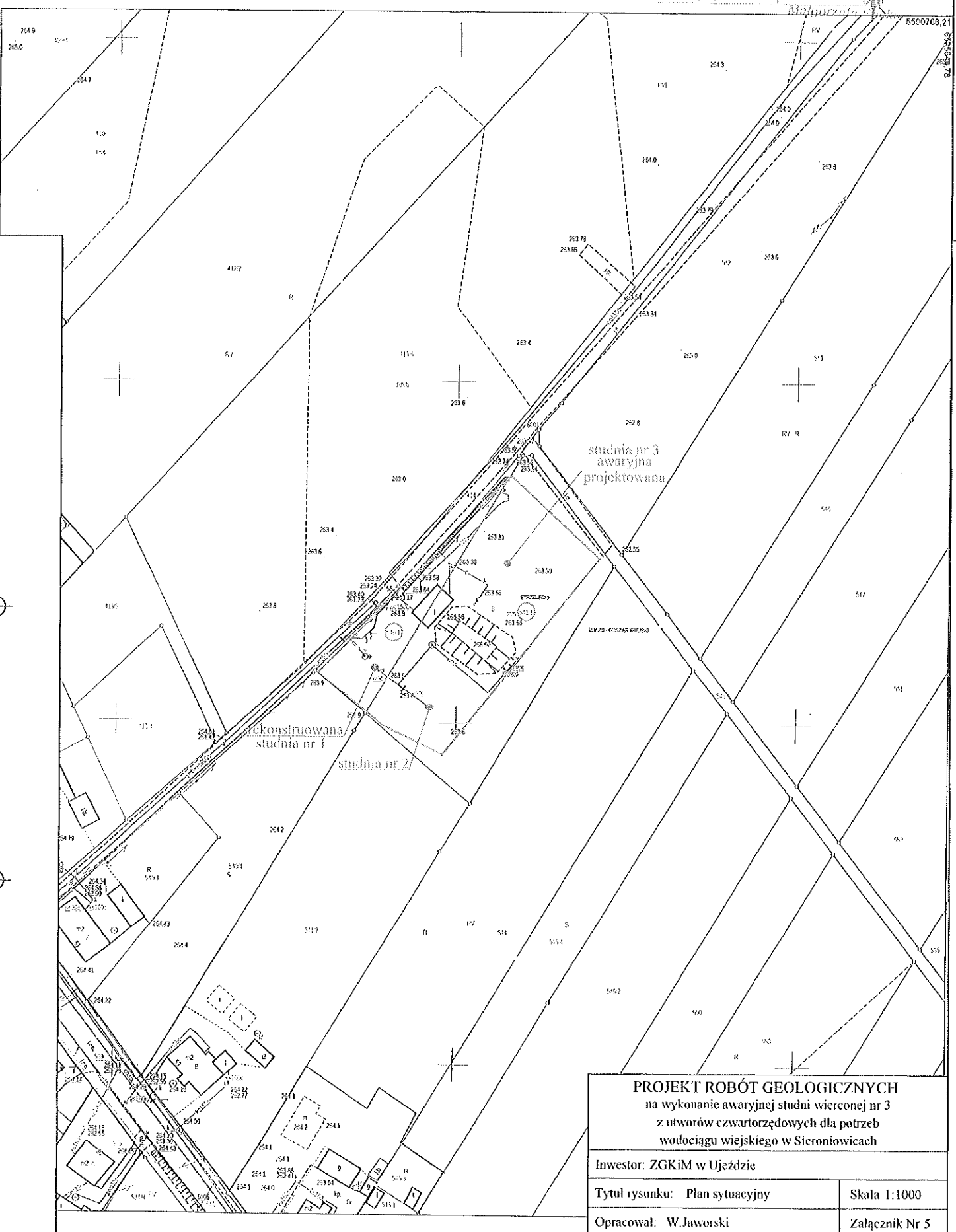
- - projektowana studnia awaryjna nr 3
- - zrekonstruowana studnia nr 1
- - studnia nr 2a



Godło erkusza mapy	
Jednostka ewid.	UJAZD - OBSZAR WIEJSKI
Obsz. ewid.	SIERONIEWICE 0075
Numer działki	541/1
Ulica, nr	
Układ współrz. płaskich	2000/18
Układ wysokości	Kronsztadt66

Poświadczam, że zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Numer sprawy	GKN 6042.662.2019
Nazwa materiału zasobu	
Data wykonania kopii	2019.07.01
Sporządził(a): Małgorzata Pęcka	

2019-07-01
MICROBIAL



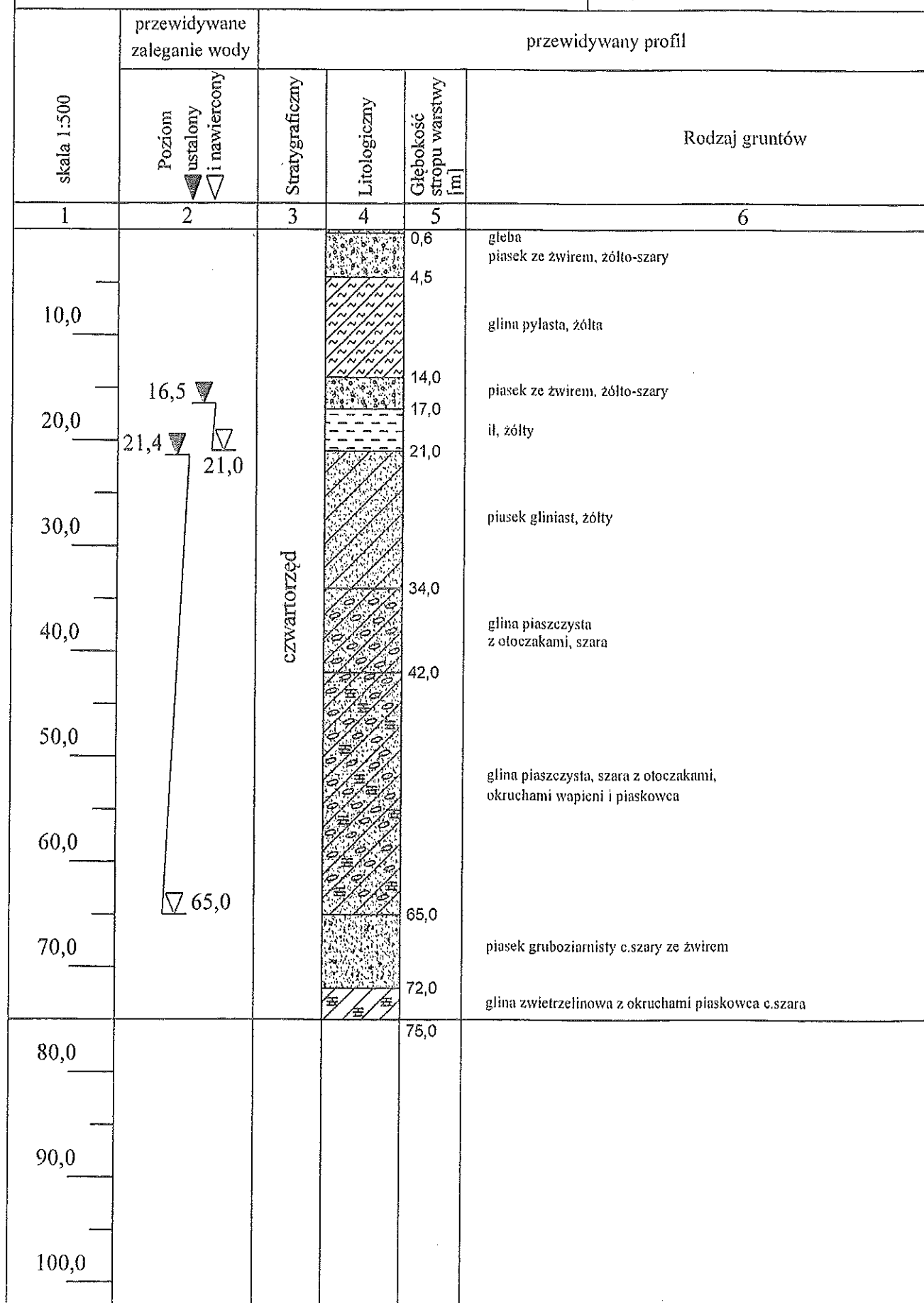
Inwestor: ZGKiM w Ujeździe	
Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny	Skala 1:1000
Opracował: W.Jaworski	Załącznik Nr 5

PROJEKT S"

Miejscowość : Sieroniowice

Gmina : Ujazd

Województwo : opolskie



Powiat : strzelecki

Cel wiercenia : ujęcie wody podziemnej

Projektowana głębokość : 75 m

Zlecniodawca : ZGKiM w Ujeździe

Rzędna terenu : 263,35 m npm

Geolog nadzorujący : Waldemar Jaworski V-1205 ; VII-1218

konstrukcja otworu

pobieranie prób

pomiar zw. wody

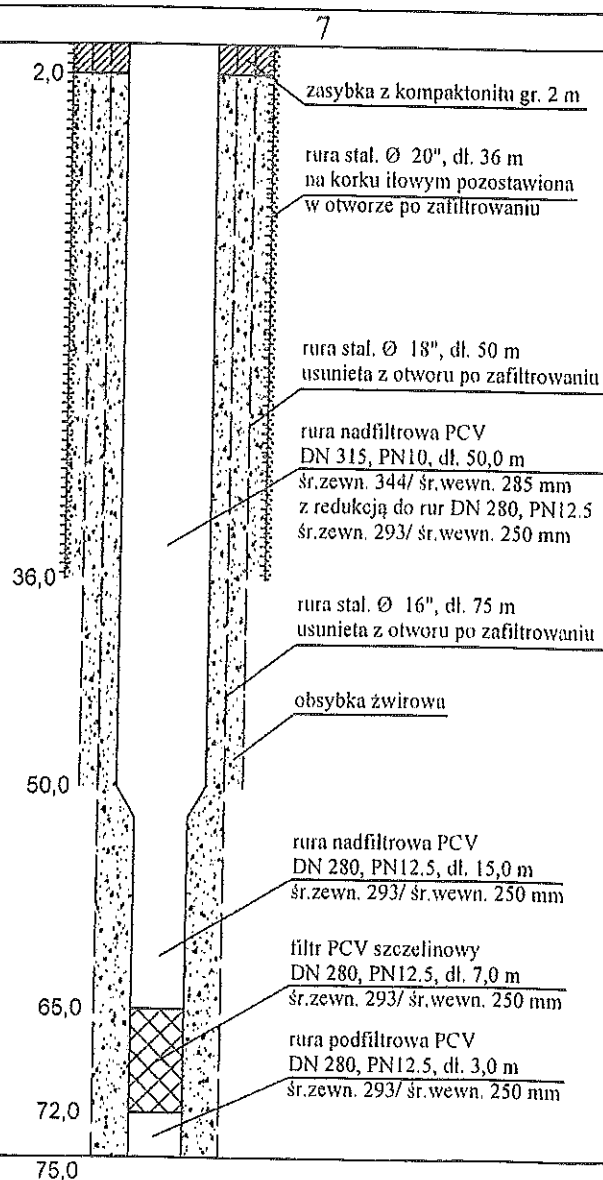
pompowanie

stosowane narzędzia

zamykanie poziomów
wodonosnych

rodzaj płuczki

likwidacja



z każdej warstwy i co 2 metry do skrzyniek

po nawierceniu wody przerwać wiercenie, wykonać pomiar zw. wody,

kolejno wykonać stojkę aż do ustabilizowania się zw. wody; wtedy wykonać ponowny pomiar

pompowanie oczyszczające studni 3x 24 godz. pomiarowe pojedyncze 72 h

trzenia kolumnami rur: świder rurowy i łyżka wiertnicza do rur 20\" do głębokości 36,0 m, rur 18\" do głębokości 50,0 m oraz rur 16\" do końca do głębokości 75,0 m

rury osłonowe Ø 20\" na korku łożowym, pozostawione po zafiltrowaniu do głębokości 36,0 m

nie przewiduje się

otwór przeznaczony do eksploatacji

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

na wykonanie awaryjnej studni wierconej nr 3

z utworów czwartorzędowych dla potrzeb

wodociągu wiejskiego w Sieronowicach

Inwestor: ZGKiM w Ujeździe

Tytuł rysunku: Projekt studni awaryjnej nr 3

Skala 1:500

Opracował: W.Jaworski

Załącznik Nr 6