

Projekt prac geologicznych
na wykonanie zjęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych
dla wodociągu grupowego Słońsk -
Przebieg w miejscowości SŁONSK pow. Sulceń wuj. Lubuskie.

Zleceniodawca: Gmina Słońsk

69 - 144 SŁONSK ul. Sikorskiego 15

Geolog dokumentator:

mgr Tadeusz ZDUSEK

Nr spr. 050439

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lubuskiem
DELEGACJA URZĘDU
w Sulcach
ul. Piłsudskiego 1

21.01.2005 240-14/05



Projekt przedstawia
do zatwierdzenia

URZĄD MASTROCKI
KOLEGIUM IZBY
ul. Piłsudskiego 1
64-100 Sulceń wuj.
tel. 22 627 40 40

ZATWIERDZIŁAM

21.01.2005

240-14/05



Sulceń wuj., styczeń 2005r.

Zielona Góra, dnia 23.08.2009r.

DN.IV.7520 – 30 / 06

DECYZJA

Na podstawie art. 33 ust.1 i 3 oraz art.103 ust.3 pkt 1 lit. „b” ustawy z dnia 4 lutego 1994r – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005r. Nr 228, poz. 1947 z późn. zm.) i art. 104 kpa, na wniosek Urzędu Gminy Słońsk, z dnia 21.08.2008r, znak: OI.72133/06

zastwierdzam

Projekt prac geologicznych na wykonanie otworów zastępczych nr 2A i 3A na ujęciu wody podziemnej z utworów szwarcorzędowych dla wodociągu grupowego w miejscowości Słońsk, gmina Słońsk, woj. lubuskie.

Zastwierdzony zakres prac obejmuje:

- wykonanie dwóch otworów rozpoznawczych Ø 450 do głębokości ca. 35 m z zabudową kolumny filtrowej szczelinowej typu PREUSSAG Ø 250/280 mm
- przeprowadzenie pompowania oczyszczającego i pomiarowego
- przebadanie otworów nr 2 i 3
- wykonanie badań laboratoryjnych i prac geodezyjnych
- opracowanie dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej

Upoważniam nadzór geologiczny do korygowania zakresu projektowanych prac w zależności od stwierdzonych warunków hydrogeologicznych.

Na podstawie art. 33 ust 3 prawa geologicznego i górniczego ważność zatwierdzenia niniejszego projektu ustala się na 2 lata od daty niniejszej decyzji.

Uzasadnienie

Na podstawie art. 107§4 Kpa odstąpiono od uzasadnienia decyzji gdyż w całości uwzględniono żądania strony.

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Środowiska w terminie 14 dni od daty jej otrzymania, za pośrednictwem Marszałka Województwa Lubuskiego.



URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO
[Signature]
Zastępca Dyktanta
Główny Inżynier

Otrzymują

1. Urząd Gminy Słońsk
66 - 438 Słońsk ul. Sikorskiego 15 + 1 egz. projektu
2. aa x 2 + 1 egz. projektu

Słubice, dnia 04.05.2006

NZ.771-Pb-7-1/06

Pracownia Inżynierii Środowiska
Teresa Domaradzka
ul. Ułkok 9
66-400 Gorzów Wlkp.

OPINIA SANITARNA

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Słubicach działając na podstawie art. 3 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. Nr 90 z 1985 r. poz. 175 z późn. zm.), art. 32 ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2001 r. Nr 207 poz. 1916 z późn. zm.) z 13 stycznia z dnia 7 czerwca 2001 r. w obowiązującym rozporządzeniu w sprawie sposobu i trybu odpowiedzialności techników (Dz. U. z 2001 r. Nr 72, poz. 747 z późn. zm.) po zapoznaniu się z wnioskiem Pracowni Inżynierii Środowiska Teresa Domaradzka ul. Ułkok 9 z siedzibą w Gorzowie Wlkp. z dnia 26.04.2006 r. w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pn. Remont stacji uzdatniania wody, budowa nowych studni głębinowych wraz z ich nakryciem, zasilaniem energetycznym i przyłączeniem studni do budynku Stacji Uzdatniania Wody w Słubicach na działkach o numerze ewidencyjnym gruntu 842/2, 842/3, 844/2 w m. Słubice

względnie projektu jak wyżej pod względem higienicznym i zdrowotnym.

Uzasadnienie:

Pracownia Inżynierii Środowiska Teresa Domaradzka ul. Ułkok 9 w Gorzowie Wlkp. zwróciła się w uzgodnienie projektu budowlanego remontu stacji uzdatniania wody w m. Słubice na działkach 842/2, 842/3 i 844/2.

Pracownia budowlana brakuje sanitarną w części opłukowej i rybnikowej wnętrza wykończona wyliczone sanitarnego podłogi wody dla stacji miejskiej o parametrach fizyko-chemicznych i odzwierciedlających obowiązującym przepisom.

Mając na uwadze fakt, że remont stacji uzdatniania wody dla m. Słubice jest już realizowanym wyliczone jest obciążenie projektowe znaczący poprawy parametry wody pitnej w tej miejscowości.

Mając powyższe na uwadze uzgadnia się powyższy projekt budowlany.

Załącznik:
- 3 egz. projektu budowlanego
- decyzja NZ.771-N/06 z dnia 04.05.2006 r.
- pismo NZ.771-Pb-7-1/06 z dnia 04.05.2006 r.

Otrzymał:

1. Adresat
2. Nr 152



[Handwritten signature]

Garzów Wlkp. dnia 14.03.2005r.

RS IV ETes 7440 - 13 / 05

DECYZJA

Na podstawie art. 33 ust. 1 oraz art. 103 ust. 3 i 105a ustawy z dnia 4 lutego 1994r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 95 ze zm.) i art. 104 kpa na wniosek Urzędu Gminy Słońsk, z dnia 24.02.2005r. znak. Os. 7213/05

Zatwierdzam

Projekt prac geologicznych na wykonanie otworów zastępczych nr 2A i 3A na celu wody podziemnej z utworów czwartorzędowych dla wodociągu grupowego w miejscowości Słońsk, gmina Słońsk, woj. Lubuskie

Zatwierdzony zakres prac obejmuje:

- wykonanie dwóch otworów zastępczych Ø 450 do głębokości ok. 55 m z zbudowaną kolumną słową szczelną, typu PREUSSAG Ø 250/280 mm
- przeprowadzenie podpowienia oczyszczającego i pomiarowego
- przebadanie otworów nr 2 i 3
- wykonanie badań laboratoryjnych i prac geodezyjnych
- sporządzenie dodatku do Dokumentacji Hydrogeologicznej

Ustawianiem nadzoru geologicznego do krygowania zakresu projektowanych prac w zależności od stwierdzonych warunków hydrogeologicznych.

Na podstawie art. 33 ust. 3 prawa geologicznego i górniczego wzniość zatwierdzenia niniejszego projektu ustala się do 31.12.2005r.

Uzasadnienie

Na podstawie art. 107§4 kpa odstąpiono od uzasadnienia decyzji gdyż w całości uwzględniono pociąganie strony

Co wskazuje decyzji Wzcy strona odstąpiła do Ministra Środowiska w Warszawie w terminie 14 dni od daty jej otrzymania za pośrednictwem Wojewody Lubuskiego

Oczytując

1. Urząd Gminy Słońsk
66 - 436 Słońsk ul. Skorskiego 15 + 2 egz. projektu
2. inn + 2 + 1 egz. projektu

Spis treści

1. Wstęp
- 1.1. Długość projektu
- 1.2. Stan techniczny zapotrzebna w wodę oraz jej zapotrzebowanie
2. Ogólna charakterystyka terenu badań
- 2.1. Położenie, morfologia i zagospodarowanie terenu
- 2.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne
- 2.3. Zagrożenie środowiska przyrodniczego
- 2.4. Wnioski
- 2.5. Wydziałek eksploatacyjna projektowanych studni
3. Projekt prac geologicznych
- 3.1. Lokalizacja studni i zagospodarowanie placu budowy
- 3.2. Prace wiertnicze, zanurzenie i odstawienie studni
- 3.3. Pobranie próbek badawczych / pomiarów
- 3.4. Badania laboratoryjne
- 3.5. Prace dokumentacyjne
- 3.6. Harmonogram prac
- 3.7. Bezpieczeństwo prac wiertniczych
4. Wnioski i załączniki

Zadania

1. Zbiór danych przedstawia wyniki pomiarów temperatury powietrza w różnych miejscach w czasie jednego dnia.
(0,75 (2,0))
2. Mapa klimatologiczna 1:10 000.
3. Plan zagospodarowania terenu 1:500.
4. Projekt geologiczny – schematyczny przekrój geologiczny miasta.

1. Ważne

1.1 Data wydania

Zamieszkał: Urocz. Górej Szlaki ul. Słoneczna 13

88-244 SŁONECZKO pow. Sępólno

Podanie: Zaproszenie do prac ekologicznych i badań geologicznych w celu oceny wód podziemnych w studni własnych (do zapewnienia w wodę wodociągową grupowego obiektu -

Pracownie w miejscowości Szlaki pow. Sępólno

Podana sprawa ma być tematem przeprowadzonego w m. in. w tym celu, w celu oceny stanu i jakości wód podziemnych i badań geologicznych w sprawie projektowanego studni wód podziemnych, obowiązującej przepisów prawa geologicznego w zakresie projektowania i dokumentowania studni wód podziemnych.

1.1. Stan techniczny zapotrzebienia w wojsku i jej zapotrzebowanie

Wielkość zapotrzebowania w wojsku (zakładając, że w wojsku z bronią maszynową i innymi rodzajami broni) w podziale na rodzaj broni i rodzaj wojska. Temat objęty jest w literaturze: Górecki, W. Wojsko. W: Encyklopedia Wojskowa. Wydawnictwo Agencji Wojskowej. Warszawa, 1997. W: Encyklopedia Wojskowa. Wydawnictwo Agencji Wojskowej. Warszawa, 1997.

Wykaz wojsk i rodzajów broni w wojsku i jej zapotrzebowanie w wojsku. Temat objęty jest w literaturze: Górecki, W. Wojsko. W: Encyklopedia Wojskowa. Wydawnictwo Agencji Wojskowej. Warszawa, 1997.

Wykaz wojsk i rodzajów broni w wojsku i jej zapotrzebowanie w wojsku. Temat objęty jest w literaturze: Górecki, W. Wojsko. W: Encyklopedia Wojskowa. Wydawnictwo Agencji Wojskowej. Warszawa, 1997.

Wykaz wojsk i rodzajów broni w wojsku i jej zapotrzebowanie w wojsku. Temat objęty jest w literaturze: Górecki, W. Wojsko. W: Encyklopedia Wojskowa. Wydawnictwo Agencji Wojskowej. Warszawa, 1997.

Wykaz wojsk i rodzajów broni w wojsku i jej zapotrzebowanie w wojsku. Temat objęty jest w literaturze: Górecki, W. Wojsko. W: Encyklopedia Wojskowa. Wydawnictwo Agencji Wojskowej. Warszawa, 1997.

Wykaz wojsk i rodzajów broni w wojsku i jej zapotrzebowanie w wojsku. Temat objęty jest w literaturze: Górecki, W. Wojsko. W: Encyklopedia Wojskowa. Wydawnictwo Agencji Wojskowej. Warszawa, 1997.

Wykaz wojsk i rodzajów broni w wojsku i jej zapotrzebowanie w wojsku. Temat objęty jest w literaturze: Górecki, W. Wojsko. W: Encyklopedia Wojskowa. Wydawnictwo Agencji Wojskowej. Warszawa, 1997.

W studni Nr 1 zabudowano filtr siatkowy składający się z rury stalowej perforowanej Ø 255mm. Na skutek kolmatacji warstwy filtracyjnej, wydajność tej studni również znacząco zmniejszyła się.

Obecne zapotrzebowanie wody określone na podstawie analizy przyjęto $Q_{max} = 15,0m^3/dobę$. Uwzględniając współczynnik nierównomiernego godzinowego rozkładu wody 2,2 godzinowe zapotrzebowanie wody dla celów gospodarczych – pitnych, wynosi $Q_{max} = 15,0m^3/d$. Uwzględniając zapotrzebowanie wody również dla celów p. pożarowych $Q = 20 l/s$ = 17,6m³/h. Ogólne zapotrzebowanie wody przyjęto $Q_{max} = 17,6m^3/d$.

2. Ogólna charakterystyka terenu badań

2.1. Położenie, morfologia i zagospodarowanie terenu

Miejscowość Słotki, zlokalizowana jest w półwiosie – zachodniej części powiatu zielonogórskiego przy drodze Skawczyca – Kozłowy w Olsztynie.

Współrzędne geograficzne terenu wynoszą:

- 14°40'48" - długości geograficznej wschodniej
- 52°40'00" - szerokości geograficznej północnej

Jest to obszar półwiosny o skłoni wycofanej zmiennym przechodzącej w kierunku północnym w stronę praktycznej Tęczówki – Elbowaldki.

Długość terenu w rejonie badań są niewielkie i nie przekraczają 2,0km. Teren w kierunku projektowanych wieżoci jest ok. 25,0km z p.m.

Siel hydrograficzna tego terenu jest słabo rozwinięta. Są to rowy melioracyjne odprowadzające wody w kierunku południowym do rzeki Warty.

Parcela Nr 841 przeznaczona dla lokalizacji projektowanych obiektów jest własnością Agencji Rolniczej Skarbu Państwa.

Terenuj wykorzystana była rolowo i w całości była zabudowana. Obecnie znaczna część terenu nie jest zagospodarowana. Od strony zachodniej graniczy z obszarem wiejskim a od strony wschodniej z terenem leśnym. Natomiast od strony południowej graniczą działki wyznaczone drogą publiczną i od strony północnej znajdują się nieużytki (tereny nie zagospodarowane). Teren badań położony jest na obszarze południowej części zabudowy wiejskiej.

2.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Teren badań położony jest w obszarze warunków geologicznych

W profilach i sondach trykoloracyjnych wyznaczona została głębokość czynniki ciekłociąg na głęb.

4, 10m

Wzrost wytrzymałości zależnie od drążenia, wilgotności i płaskości.

Charakterystyka warunków jest to warunki przewidywane są następujące:

Terreny

Opis

Oligocen wykazalony jest w postaci piasków glaukonitowych (ciężki) i ilów piaszczystych (ciężki).

Miocen

Litowaty miocenu reprezentowane są poprzecznie laminacyjną, burzliwą w skład, litwą wchodzą piaski pylaste i drobnoziarniste z wklęsłkami piasków gruboziarnistych i węgla brunatnego. Strop warstw brzożwirgłowych wraz z czołowym płaszczyzną charakteryzują się zaburzeniami glaukonitowymi.

Wg Przewidywanej Mapy Geologicznej Polski, strop trzeciorzędu powinien zalegać na głęb. ok. 30 - 100m, lecz ze względu na stratę warstw, stropy trzeciorzędu mogą występować również pod powierzchnią w miejscach lokalnych anklawach.

Pliocen

Lokalnie stropy mogą być przekryte niewielkimi ilościami żwiru glaukonitami. Być może występują w centralnej części przynajmniej w rejonie wsi Łubów. Natomiast w rejonie badawczego stropu brak jest warstw piaszczystych.

Całkowicie

Holocen

W obszarze dokumentowanej działalności wykształtowały się jako warstwa glębka o miąższości ok. 11,0m z niewielką warstwą osadów deluwialnych nie przekraczających ok. 2,0m miąższości.

Grzybnice

Materiał plejstocenu w tej części terenu badań przypuszczalnie nie przekracza 1,00m i jest zmieszany. Słup trawiczołpki w centralnej części powiatu najbardziej nasilony w Świątyniach na głęb. 30cm, w Lubimiu na głęb. 70cm, w Lubowie na głęb. 10cm i w Frbie na głęb. ok. 20cm.

Takie dane informowanie miąższości osadów trawiczołpki sporowidlowej jest pomocne przy wyznaczeniu stref zaburzenia glaciokontynentalnego.

Opierając się na materiałach archiwalnych przyjęto, że trawiczołpki w rejonie projektowanych prac powiatów mają ok. maksymalną 30cm miąższości.

Przygotowano profil geologiczny dla projektowanego kierunku przebiegu tunelu:

- 60 - 0,5 glina
- 5,0 glina różnorodna, gęstość i twardość
- 1,0 glina glębka z czołkami
- 10,0 glina średniozbita z czołkami
- 11,0 glina gębka z czołkami

Warunki hydrogeologiczne

W obszarze osadów plejstocenu zwinnych występuje macierzysta i czerwonopłowa piasek wydźwignięty.

W miastach trzeciorzędu najkorzystniejsze warunki hydrogeologiczne występują w obrębie powiatu mirowskiego. W obrębie terenu badań poziom ten jest słabo reprezentowany. Najlepsze reprezentatywne warunki hydrogeologiczne w systemie kwaterteracyjnego sąsiedzia w obrębie strażniczo-czwartorzędnych.

Wizującą studnie na terenie sąsiedzia wjezdzkiego w Skoboku spręża do eksploatacji pierwszą warstwę wodonośną zalegającą poniżej głęb. 10m do głęb. ok. 30.0m. Wzrostu ta posiada wzmocnienie napięte zwiastachdo wody stabilizujące się na głęb. ok. 9.0m p.p.l.

Wzrostu ta charakteryzuje się bardzo korzystnymi warunkami hydrogeologicznymi.

Współczynnik filtracji tej warstwy wynosi ok. $K = 0,0006\text{m/s}$. A uzyskane wydajności jednostkowe w czasie próbnego pompowania przekraczają $q = 20\text{m}^3/\text{h}/\text{m}^2$.

Woda charakteryzuje się znaczącą zawartością związków żelaza ($\text{Zn} = 0,5 - 0,7\text{mg/l}$) i manganu ($\text{Mn} = 0,17 - 0,21\text{Mg/l}$) w stosunku do obowiązującej normy i woda wymaga uzdatnienia.

2.3. Zagrożenie środowiska przyrodniczego

Przebieganie sąsiedzia wody zlokalizowanej na terenie umiarkowanej wilgotności sąsiedzia sąsiedzia. Przebieganie do zasilania warstwy wodonośnej kwaterteracyjnej przez warstwę glinowo-węglanową miastowic ok. 5.0m zalegającą warstwę piasku przemieszczania z powierzchni terenu.

W czasie prowadzenia prac wyrobiczych należy zachować stały poziom wód i uniknąć w celu uniknięcia zanieczyszczenia wód podziemnych związkami rozpuszczalnymi.

2.4. Wnioski

Na podstawie analizy zebranych materiałów, zaprojektowano sposób do eksploatacji pierwszej warstwy wodonośnej występującej poniżej głeb. 10m.

Konieczność załamania przepływu wody w kierunku spadołu:

Obniżenie 2 studni do głeb. 33,0m i zaizolowanie warstwy wodonośnej występującej

przy pomocy w perforacji głeb. 10 – 30m filtrem \varnothing 230/230mm, dl. = 15,0m z obrybia żwirową w otworze o średnicy \varnothing 450mm.

Obniżenie studni będąc eksploatowane pojedynczo w związku z tym zalecałoby się ich łączyć w odległości ok. 50m.

2.5. Wydalanie dopływów na projektowanych studniach

Przebiegająca wydajność eksploatacyjną określona wg wzoru:

$$Q = 2,34 \cdot d \cdot s \cdot K \cdot V_{\text{fil}} \quad \text{[m}^3/\text{d]}$$

K – współczynnik filtracji – przyjęto $K = 0,008$ [1/s]

d – średnica otworu = 0,45m

l – długość części otworu filtra = 15,0m

q – średni wypływ jednostkowy = ok. 70,0m³/gw./1,00m

Obliczenie dopuszczalnej wydajności wlotowej wody do filtra (V_{fil}) wg wzoru:

$$V_{\text{fil}} = \frac{Q}{2,34 \cdot K} \quad \text{[m}^3/\text{d]}$$

$$V_{\text{fil}} = \frac{100}{2,34 \cdot 0,008} = 5312,5 \text{ m}^3/\text{gw.}$$

Przebiegająca struma filtra (l/s)

$$P = \Pi \times d \times l = 3,14 \times 0,45 \times 15,0 = 21,2 \text{ m}^2$$

Dopuszczalna wydajność filtra (Q_{max})

$$Q_{\text{max}} = P \times V_{\text{fil}} = 21,2 \times 5,9 = 125,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wydajność eksploatacyjną studni Q_e przyjęto 2/3 Q_{max}

$$Q_e = 83,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Usadzenie depresji S_e przy Q_e

$$S_e = \frac{Q_e}{q} = \frac{83,4}{39,0} = 2,14 \text{ m}$$

3. Projekt prac geologicznych

3.1. Lokalizacja ujęcia i zagospodarowanie placu budowy

Lokalizację studni przedstawił w załączniku Nr 3.

Lokalizacja ta uwzględnia zaopatrzenie bezpodzielnej warstwy wódno-arterialnej.

W czasie wykonywania prac wiertniczych istnieje możliwość podłączenia do sieci energetycznej w odległ. ok. 50m w sąsiedztwie placu budowy. Wody z pompywania

niezależnie od pomiarowego można odprowadzić do sieci wodociągowej podanej w

kierunku południowy na, przewidzianej przez warunki licencji.

Szczegółowe warunki podłączenia do sieci energetycznej i odprowadzenia wody w czasie

przygotowania pomiarowego należy określić w projekcie przekształcenia placu budowy.

3.2. Prace wiertnicze, zarzucanie i zafiltrowanie otworu

Prace wiertnicze zaprojektowano wykonać systemem obrotowym z pierwszym obrotom płaciki przy użyciu łopaty $\varnothing 450$ mm. Do głębi ok. 2,0m w otworze należy zbudować kolumnę z rury stalowej $\varnothing 508$ mm.

Konstrukcja projektowanych otworów jest następująca:

- odwiertanie dwa otwory do głębi 15,0m każdy o średnicy $\varnothing 450$ mm

W odwiertanych otworach zaprojektowano zbudowanie filtrów typu „Przemag” o następujących parametrach:

- rura podfiltrowa $\varnothing 250/280$ mm dL = 1,0m
- cześć robocza filtra $\varnothing 250/280$ mm dL = 15,0m z obrypką piaskową
- rura nadfiltrowa $\varnothing 250/280$ mm wprowadzona do powierzchni terenu

Do zafiltrowania otworów i wykonania obrypki piaskowej na odcinku części roboczej filtra i częściowo rury nadfiltrowej do głębi 10,0m należy wykonać uszczelnienie kompaktorem w przekroju głębokości od 10 – 5,0m (w przekroju występowania warstwy izolacyjnej płyt piankowych). Przewodem pomiędzy rurą nadfiltrową do pow. terenu należy wypełnić obrypką piaskową.

Zaprojektowano taką samą konstrukcję dla obu projektowanych otworów. W zależności od stwierdzonych warunków hydrogeologicznych nadzór geologiczny może zaprojektować inny sposób zafiltrowania.

Projektowane otwory mogą być odwiertane również systemem mechaniczno-obrotowy przy użyciu dwóch kolumn rur $\varnothing 508$ mm i $\varnothing 457$ mm.

3.3. Pobieranie prób, badania i pomiary

W czasie wykonywania prac wiercniczych pobierane będą próby gruntu do skrzypiek z głębokości 2,0 m lub z każdej zmiany warstwy oraz prowadzone będą jednostkowe badania geologiczne.

Po zafiltrowaniu otworu Nr 2/III należy wykonać pompowanie oczyszczające do całkowitego oczyszczenia się wody z zawiesiny - przez okres co najmniej 24 godz.

Po zakończeniu pompowania oczyszczającego należy wykonać „siwkę” (przebieg w ruchu przez okres 24 godz. i następnie wykonać pompowanie pomiarowe przez okres 72 godz. trzema stopniami wydajności i przepływu w następujący sposób:

$$Q_1 = 1/3 Q_{max} \quad Q_2 = 2/3 Q_{max} \quad Q_3 = Q_{max}$$

Przed rozpoczęciem pompowania, w czasie pompowania i po jego zakończeniu należy prowadzić dokładne pomiary stabilizacji zwierciadła wody w otworze oraz w otaczających studniach Nr 2 i Nr 3.

Pod koniec pompowania należy pobrać próbę wody do badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych.

Dla obu projektowanych otworów Nr 2/II i Nr 3/III należy wykonać taki sam zakres badań hydrogeologicznych. W czasie wykonywania pompowania próbnego otworu Nr 2/III należy prowadzić dodatkowo obserwacje i pomiary zwierciadła wody w otworze Nr 2 oraz również w studniach Nr 2 i Nr 3. Projektowane studnie będą okopiurowane na przemian, pojedynczo, ponieważ każda będzie pokrywała zapotrzebowanie wody dla wyodrębnionej grupy, w związku z tym nie projektuje się wykonywania pompowania zespołowego.

Pe zakończono prace terenowych obra oswoy saliwy analizowal w nastipianiu do stanu produkcji w skaliach pomiarowych.

Pe odwiertania oswoy i wykonania bada hydrogeologicznych saliwy przeprowadzi.

Badania studni cieniujacych Nr 1,2,3.

Zakres tych bada bydzie obejmowal:

- wykonanie dodatkowych pomiarow glibokosci karczki studni w celu stwierdzenia ewentualnego zapynu.
- podjecie probe wzamiatcia zapynu przez wyfitykowanie.

Pracow w studniach Nr 2 i 3 zabudowane sa filtry muszkowa, blaznowe (kolofaj), w wyniku stwierdzenia zapynu rowniez w czepki pobocznej filtra, studnie te nie bely nalezaly sie do remontu i dalszej eksploatacji.

Pe wzamiatcia zapynu saliwy karczki ze studni przeprowadzono przez okres ok. 12 godz. Jednym etapem wydmiatki przy wzamiatce depczaj. Urzadzenia wydajnosci powinny uwzglidowiac dalsza eksploatacje badanej studni. W zaleznosci od uzyskanych wynikow z przeprowadzonych bada studni cieniujacych saliwy podjal decyzje w sprawie dalszej eksploatacji w/wym. studni lub ich likwidacji.

3.4. Badania laboratoryjne

Zakres bada laboratoryjnych przy realizacji zadania bydzie obejmowal:

- analize fizyko-chemiczna polowanych probe wody z katelegi oswoy w/wym z oznaczeniem metali ciezkich
- analize bakteriologiczna
- analize granulometryczna z warstwy mechanicznej

3.5. Prace dokumentacyjne

Po zakończeniu prac i badań terenowych, opracowana zostanie dokumentacja hydrogeologiczna jako dodatek do (istniejącej) dokumentacji hydrogeologicznej (opracowanej w 1979 r. dla wydobycia gipsowego Skoków - Przysławów).

Dokumentacja ta powinna spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 19.12.2001 r. (Dz.U. Nr 133 poz. 1770).

Ela dokumentowanego opisu należy umieścić również wykaz obiektu wodnego.

3.6. Harmonogram prac

a) prace terenowe i wykonanie badań terenowych	- 40 dni
b) opracowanie dokumentacji hydrogeologicznej (analiza) oraz eksploatacja i uzur z wykonaniem badań laboratoryjnych	- 30 dni
Razem	- 70 dni

Niniejszy projekt prac geologicznych proponuje się zrealizować z terminem jego realizacji do 30.06.2009 r.

3.7. Bezpieczeństwo prac wiertniczych

Projektowany zakres prac podlega nadzorstwu Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu. Planowana głębokość urwora nie przekracza 100m, w związku z tym nie wymagany jest plan ruchu. Ujęta warstwa wodonośna izolowana będzie przez uszczelnienie zapadkowizmem. W czasie prowadzenia prac wiertniczych nie będą stosowane środki magnez amleocyfide. Środkiwa przeprochnie. Przy wierceniu płaczkowym, płaczka powinna posiadać atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny. Prace mogą być prowadzone tylko pod kierunkiem i nadzorem osób posiadających wymagane kwalifikacje w zakresie nadzorstwa i wykonywania prac wiertniczych oraz sprawowania nadzoru geologicznego.




4. Wnioski i zalecenia

- a) niniejszy projekt prac geologicznych powinien być przedłożony przez inwestora w 4 egzemplarzach do zatwierdzenia w Urzędzie Wojewódzkim w Gostynie Wlkp.
- b) co najmniej 2 tygodnie przed rozpoczęciem prac wiertniczych Wykonawca zobowiązany jest zgłosić zamiar ich rozpoczęcia w OIG, w Poznaniu oraz w Urzędzie Gminy w Śleszku.
- c) projektowane prace należy prowadzić pod nadzorem geologicznym i technicznym sprawowanym przez osoby posiadające w tym zakresie uprawnienia.
- d) po zakończeniu prac i badań termowych należy opracować dokumentację hydrogeologiczną w postaci rozprawy eksploatacyjnej ujęcia jako dodatek do istniejącej dokumentacji hydrogeologicznej.
- e) opracowana dokumentacja hydrogeologiczna powinna być przedłożona przez Wykonawcę w Urzędzie Wojewódzkim w Gostynie Wlkp. w celu jego przyjęcia.


 mgr Tadeusz Idonick
 ul. ... 12345 6789

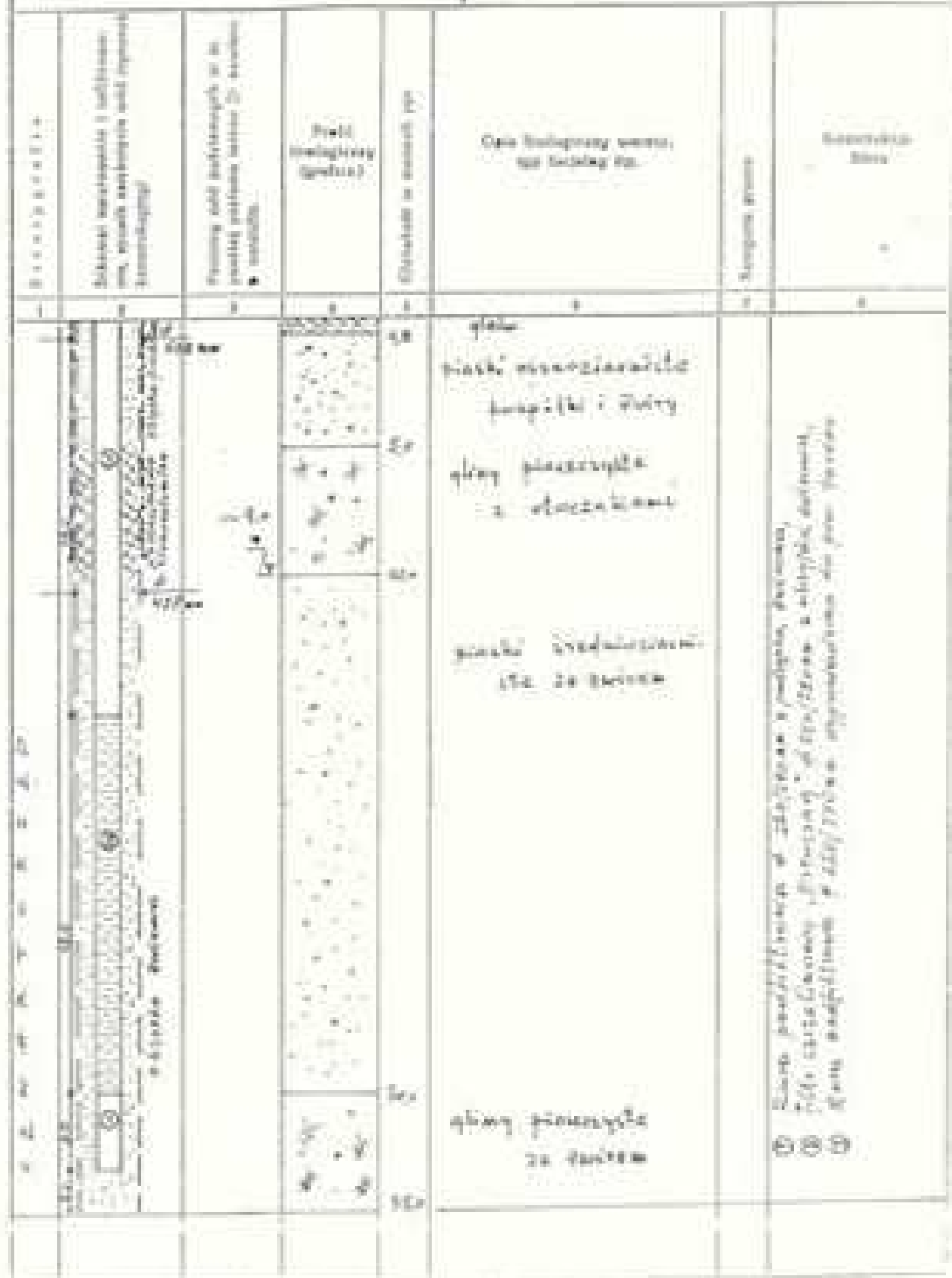
Geol. klatka: *geol. klatka - 1:200000*
 współrzędne: *52°44' N, 20°20' E*
 skala: *1:20000*
 nazwa: *Grzebień*

**PROFIL GEOLOGICZNY ORAZ
 ZARUROWANIE I ZAFILTROWANIE OTWORU
 (AUTOCENTRALNE SYSTEMY PIENIĄCZYKOWE)**
 skala: 1:200

Lp.	Opis warstwy i odległość od punktu początkowego (m)	Opis i odległość od punktu początkowego (m)	Wzrost (m)	Opis i odległość od punktu początkowego (m)	Opis i odległość od punktu początkowego (m)	Opis i odległość od punktu początkowego (m)
1	 <p><i>warstwa piaskowa</i></p>	 <p><i>warstwa piaskowa</i></p>	 <p><i>warstwa piaskowa</i></p>	<p><i>głaz</i></p> <p><i>piasek drobnoziarnisty, piaszczysty i ciemny</i></p> <p><i>głaz piaskista z drobnymi</i></p> <p><i>piasek drobnoziarnisty</i></p> <p><i>z drobnymi</i></p> <p><i>głaz piaskista</i></p> <p><i>z drobnymi</i></p>	<p><i>warstwa piaskowa</i></p>	<p><i>warstwa piaskowa</i></p> <p>1. <i>Warstwa podłoża z piaskiem drobnym z piaskiem drobnym (L. 10)</i></p> <p>2. <i>Warstwa podłoża z piaskiem drobnym z piaskiem drobnym</i></p> <p>3. <i>Warstwa podłoża z piaskiem drobnym z piaskiem drobnym</i></p>

Ośrodek: *Wielki Łąkowy, Stara-Nowa*
 współrzędne: *49° 46' 15" N, 21° 30' 00" E*
 wysokość: *~ 250 m*
 data: *1988, 1989*

PROFIL GEOLOGICZNY ORAZ
 ZARUROWANIE I ZAFILTROWANIE OTWORU
 (skala 1:200)
 201.1.4

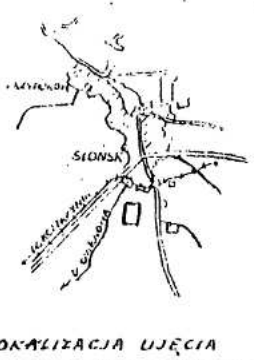


ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUJZIENNEGO

ZaŁ. 5

(Karta otworu wiertniczego) NR 1

Lokalizacja otworu — szkic orientacyjny w skali 1:10,000
 Arkusz **KOSTRZYŃ**
 Pas **38** Słup **19**



Miejscowość **SŁONSK**
 Gmina **SŁONSK**
 Województwo **GÓRZÓŃ NIKLA**
 Inwestor: **WIEJSKI NADOCIĄG GRUPONY**

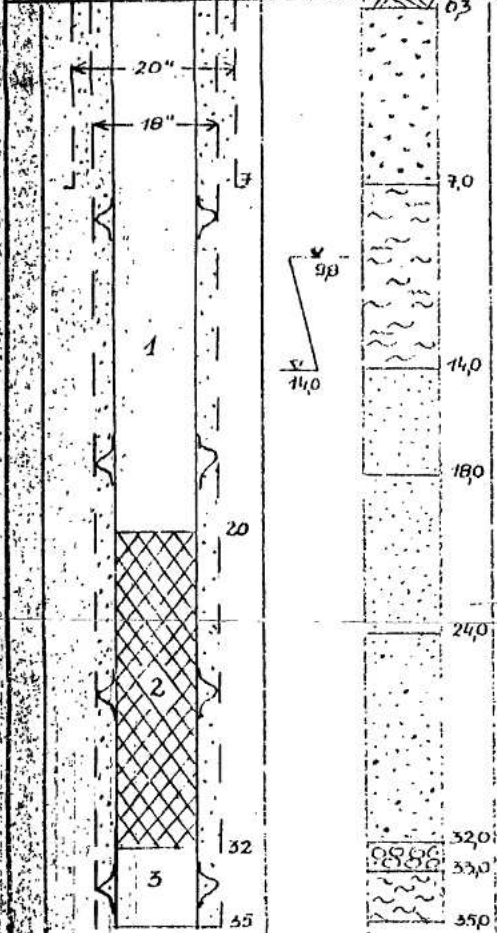
Wieloletnie Zastępstwo: **WODOKANALIZACJA W WODĘ**
 ul. **WILKOŃSKA**
70-027
WROCLAW
 tel. **70-21-7**
 podst. listowa **1429A**

Współrzędne geograficzne: $\lambda =$ $\phi =$
 Rzędna wysokościowa: **268,3** m n.p.m.

Czas trwania robót eksploatacyjnych: od **LIPIEC 1919** do **WRZEŚNIA 1919**
 System i sposób wiercenia: **WDRZANO OKRETYNY**
 Sposób pobierania próbek: **Z KROTKI**
 Miejsce przechowywania próbek: **WODOKANALIZACJA W WODĘ**

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych na podstawie ujętej wody według gęstości przedstawionego rzędu konstrukcyjnego:
 $Q_1 = 31,15$ m³/h, $Q_2 = 0,99$ m³/h, $T_1 = 24$ m, $T_2 = 31,46$ m³/h/m² (dopuszcz.)
 $Q_3 = 60,04$ m³/h, $Q_4 = 1,88$ m³/h, $T_3 = 24$ m, $T_4 = 31,95$ m³/h/m² (dopuszcz.)
 $Q_5 = 90,19$ m³/h, $Q_6 = 2,76$ m³/h, $T_5 = 24$ m, $T_6 = 32,66$ m³/h/m² (dopuszcz.)
 $k = 0,000397$ m/s, $W = 0,000017$ m²/s, $W_1 = 0,000017$ m²/s, $W_2 = 0,000017$ m²/s
 $\sigma = 0,90$, $Q_{\text{eksploatacyjny}} = 90$ m³/h, $Q_{\text{eksploatacyjny}} = 95$ m³/h
 $T_{\text{eksploatacyjny}} = 2,0$ m, $T_{\text{eksploatacyjny}} = 2,03$ m

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Schemat zarotowania i zalotowania, sposób zamknięcia wód rysunek konstrukcyjny	Podłamek wód podziemnych w metrach poniżej powierzchni A nawiercenia A ustabilizowany	Przebieg wiertniczy (graficzny)	Głębokość — w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstw i) p. facjalny itp.	Składowanie	Kategoria artuzi	Stratopar określona w czasie (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych z chwilami od czasu wywołania powstania wiertniczego otworu z podaniem najbliższych sprężyn, sposobów likwidacji otworu itp.)	Tłum. badania hydrogeologiczne i sprężyny, rodz. badania wyniki, np. analiza chemiczno-biologiczne wody, twardość, zawartość Fe, Mn i związków, których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, magnez, Ca), próba pumowania i badania wody z nie ujętych poziomów wodonośnych, badania mikrobiajologiczne, karoten itp.	Ujęcie (np. krótkie uzasadnienie powstania warstwy wodonośnej)	



0,3	GLEBA	1
7,0	ŻWIR	4
14,0	GLINA PYLASTA, SZARA	11
18,0	PIASEK ŚREDNIOZIARNISTY ŻÓŁTY	2
24,0	PIASEK ŚREDNIOZIARNISTY J. SZARY	2
32,0		
33,0	OTOCZAKI	5
35,0	GLINA ZNAŁONA	4

CZWARTEJ I ŚWIDER RURY

ANALIZA WODY
 Z DNIA 23 01 19

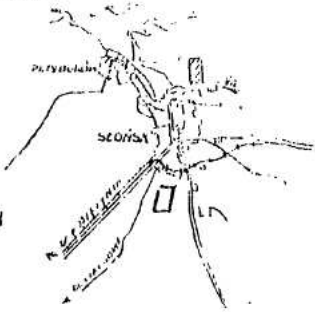
TWARDOŚĆ OGC. NA 12,4530M.
 " " NIEL. 6L 3,5
 ŻELAZO 0,7 mg/l
 MANGAN 0,21 " " " " " " " " " "
 CHLORKI 12,5 " " " " " " " " " "
 AMONIAK 0,10 " " " " " " " " " "
 UTLENIALNOŚĆ 12 " " " " " " " " " "
 SIARCZANY 50,6 " " " " " " " " " "
 SIŁKA PODSI. 275 " " " " " " " " " "
 MIANO COLI 53

- 1- RURA NADFILTROWA STALOWA Ø 14" DL. 20M.
- 2- FILTR WŁAŚCIWY - RURA STALOWA PERFOROWANA Ø 14" DL. 12M OMINIĘTA SIATKA NR 10
- 3- RURA PODFILTROWA STALOWA Ø 14" DL. 5M. OBSYPKA O GRUBAŁCI 2-3CM.

ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDIENNEGO

(Karta otworu wiertniczego) NR 2

Lokalizacja otworu — szkic orientacyjny w skali 1:100000
 Arkusz **KOSTRZYŃ**
 Pas **38** Słup **19**



□ LOKALIZACJA WIĘCIA

Miejscowość **SŁONSK**
 Gmina **SŁONSK**
 Województwo **GORZÓW WLK.**
 Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia **WIELSKI MŁOCCIAŁA GRUPONY**
 Wykonawca (nazwa, adres, nazwisko, podpis, data) **PROGOWA PROJEKTOWA**
mgr R. SEREDYN, WRZESIEŃ 1919

Współrzędne geograficzne: \dots
 Wzrost nad poziomem morza: **25,55**

Czas trwania robót wiertniczych: od **LIPCA 1919** do **WRZESIEŃ 1919**
 System i sposób wiercenia: **UDAROWO-OKRĘTNY**
 Sposób pobierania próbek skal: **Z WROTKU**
 Miejsce przechowywania próbek skal: **"WODPOL" ZIELONA GÓRA**

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla ujęcia wodonośnej ujętej według planu przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:
 Q = 25,80 m³/h, H = 0,60 m, S = 24, S₁ = 24, S₂ = 24, S₃ = 24, S₄ = 24, S₅ = 24, S₆ = 24, S₇ = 24, S₈ = 24, S₉ = 24, S₁₀ = 24, S₁₁ = 24, S₁₂ = 24, S₁₃ = 24, S₁₄ = 24, S₁₅ = 24, S₁₆ = 24, S₁₇ = 24, S₁₈ = 24, S₁₉ = 24, S₂₀ = 24, S₂₁ = 24, S₂₂ = 24, S₂₃ = 24, S₂₄ = 24, S₂₅ = 24, S₂₆ = 24, S₂₇ = 24, S₂₈ = 24, S₂₉ = 24, S₃₀ = 24, S₃₁ = 24, S₃₂ = 24, S₃₃ = 24, S₃₄ = 24, S₃₅ = 24, S₃₆ = 24, S₃₇ = 24, S₃₈ = 24, S₃₉ = 24, S₄₀ = 24, S₄₁ = 24, S₄₂ = 24, S₄₃ = 24, S₄₄ = 24, S₄₅ = 24, S₄₆ = 24, S₄₇ = 24, S₄₈ = 24, S₄₉ = 24, S₅₀ = 24, S₅₁ = 24, S₅₂ = 24, S₅₃ = 24, S₅₄ = 24, S₅₅ = 24, S₅₆ = 24, S₅₇ = 24, S₅₈ = 24, S₅₉ = 24, S₆₀ = 24, S₆₁ = 24, S₆₂ = 24, S₆₃ = 24, S₆₄ = 24, S₆₅ = 24, S₆₆ = 24, S₆₇ = 24, S₆₈ = 24, S₆₉ = 24, S₇₀ = 24, S₇₁ = 24, S₇₂ = 24, S₇₃ = 24, S₇₄ = 24, S₇₅ = 24, S₇₆ = 24, S₇₇ = 24, S₇₈ = 24, S₇₉ = 24, S₈₀ = 24, S₈₁ = 24, S₈₂ = 24, S₈₃ = 24, S₈₄ = 24, S₈₅ = 24, S₈₆ = 24, S₈₇ = 24, S₈₈ = 24, S₈₉ = 24, S₉₀ = 24, S₉₁ = 24, S₉₂ = 24, S₉₃ = 24, S₉₄ = 24, S₉₅ = 24, S₉₆ = 24, S₉₇ = 24, S₉₈ = 24, S₉₉ = 24, S₁₀₀ = 24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<p>Szkic konstrukcyjny ujęcia z podziałem na części: 1 - rusza nadfiltrona, 2 - filtr mstałony, 3 - rusza podfiltrona.</p>											
0,5	GLEBA	4									
5,0	ŻMIR SZARY Z OTOCZ.	4									
	GLINA PIASZCZYSTA, ŻÓŁTA	4									
11,0	PIASEK ŚREDNIOZIARNISTY ŻÓŁTY	2									
18,0	PIASEK ŚREDNIOZIARNISTY SZARY	2									
51,0	BRUK MIORENOWY	5									
32,0											
<p>ANALIZA WODY Z DNIA 19.09.19 ODCEWN 7,6 pH TWARDZOŚĆ OGÓLNA 12,6 SAM. NIENĘGŁ 25 -- ŻELAZO 0,7 MG/L MANGAN 0,1 -- AMONIAK 0,1 -- UTLENIALNOŚĆ 2,0 -- CHLORKI 10,0 -- SIARCZANY 42,0 -- SUCHA POŁOŚĆ 290 -- MIANO COLI 100</p>											

ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO

(Karta otworu wiertniczego) NR 3

2001.00

Lokalizacja otworu - szkło orientacyjny w skali 1:100000
 Kierunek **KOSTRZYŃ**
 Fol. **38** Słup **19**



LOKALIZACJA WĘCIA

Miejscowość SŁONSK	Wykaz wydatków i przychodów
Gmina SŁONSK	
Województwo GORZÓW WLKP	
Investor bezpośredni WIEJSKI WODOCIĄG GRUPONY	
Współrzędne geograficzne: Szczytowa wysokość: 25,09 m nad ...	
Czas trwania robót wiertniczych: od LIPIEC 1979 do WRZEŚNIEN 1979	
System i sposób wiercenia: UDAROWO - OBRĘTNY	
Sposób pobierania próbek ślad: Z CIĄŻKI	
Miejsce przechowywania próbek ślad: „NODROL” ZIELONA GÓRA	
Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych i geologicznych ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:	
$Q_1 = 36,96$ m ³ /h, $S_1 = 1,08$ m, $T_1 = 24$ dni, $Q_2 = 34,22$ m ³ /h, $S_2 = 1,14$ m, $T_2 = 24$ dni $Q_3 = 32,30$ m ³ /h, $S_3 = 2,03$ m, $T_3 = 24$ dni, $Q_4 = 35,61$ m ³ /h, $S_4 = 1,14$ m, $T_4 = 24$ dni $Q_5 = 108,28$ m ³ /h, $S_5 = 3,08$ m, $T_5 = 24$ dni, $Q_6 = 35,15$ m ³ /h, $S_6 = 1,14$ m, $T_6 = 24$ dni $k = 0,000369$ m/s, $k_f = 0,000513$ m/s, $k_{f,2} = 0,000513$ m/s, $k_{f,3} = 0,000513$ m/s, $k_{f,4} = 0,000513$ m/s, $k_{f,5} = 0,000513$ m/s, $k_{f,6} = 0,000513$ m/s $c = 90$ dni, $c_1 = 90$ dni, $c_2 = 90$ dni, $c_3 = 90$ dni, $c_4 = 90$ dni, $c_5 = 90$ dni, $c_6 = 90$ dni $\mu = 2,6$ m, $\mu_1 = 2,6$ m, $\mu_2 = 2,6$ m, $\mu_3 = 2,6$ m, $\mu_4 = 2,6$ m, $\mu_5 = 2,6$ m, $\mu_6 = 2,6$ m	

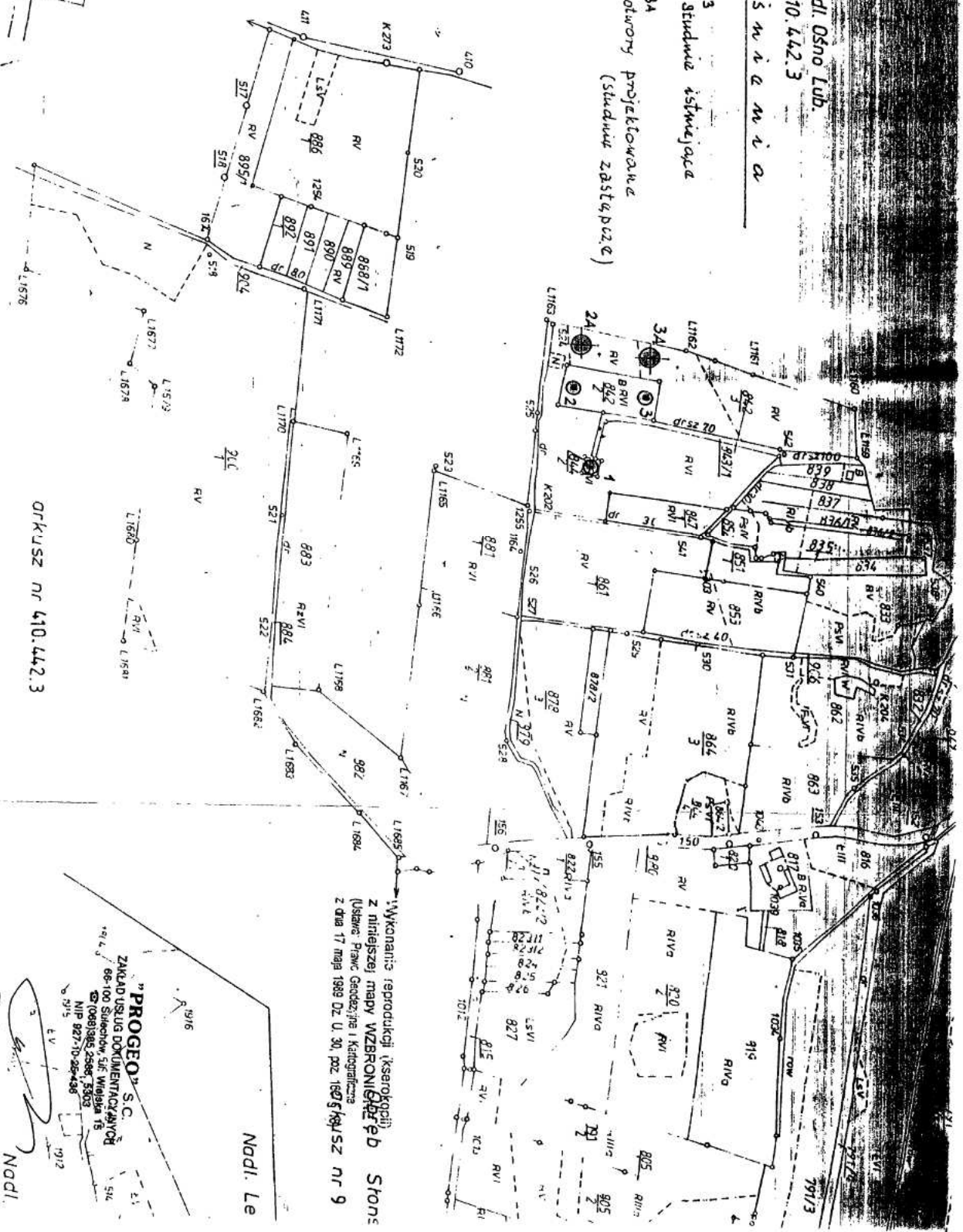
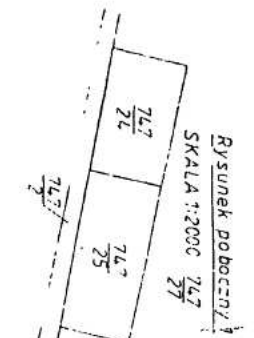
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Schemat zarurwania i zasiltowania, sposób zamknięcia wód dysuznek konstrukcyjny	Podłomy wód powierzchniowych w metrach poniżej terenu: Δ nawiercony ▲ ustabilizowany	Przebieg wiertniczy (graficznie)	Głębokość w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstw, typ facjalny itp.	Stratigrafia	Kategoria granit	Sitowanie narzeżeń w warstwie (rodzaj i frekwencja)	Przebieg robót wiertniczych (opis, charakterystyka otworu, warunki, kierunek, otwarcie, stan, warunki robót, opóźnienia itp.)	Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych i geologicznych ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego	Opis (np. warunki uciążliwie podziemne warstw wodonośnej itp.)	
1	82		0,3 2,0 4,0 8,0 10,0 11,0 13,0 19,0 21,0 23,0 32,0 35,0	GLEBA ŻWIR Z OTOCZAKAMI PIASEK GRUBOZIARNISTY BEŻONY PIASEK ŚREDNIOZIARNISTY SZARO-BEŻONY PIASEK Z OTOCZAKAMI GLINA PIASEK ŚREDNIOZIARNISTY BEŻONY PIASEK ŚREDNIOZIARNISTY SZARO-BEŻONY PIASEK GRUBOZIARNISTY Z DOMIESZKĄ ŻWIRU, SZARY PIASEK ŚREDNIOZIARNISTY Z DOMIESZKĄ ŻWIRU PIASEK GRUBOZIARNISTY Z DOMIESZKĄ OK. 10% ŻWIRU OTOCLAKI GLINA	C Z W A R T O R I Z D	5 4 3 2 2 2 5 2 5 4	WYŻKA WIERTNICZA I ŚWIDER RURONY	ANALIZA NADBY Z DNIA 9.08.79 ODCZYŃ 1,6 pH TWARDŒĆ OGÓLNA 110 MPa NIENEG. 2,9 MPa ŻELATO 0,5 mg/l MANGAN 0,2 mg/l CIĘŻKOŚĆ 10,5 mg/l ANIONIA 0,12 mg/l WZMĘCNIENIŒCIE 1,0 mg/l SIARCZANY 4,5 mg/l SIĘCZA 10,0 mg/l BRANO 10,0 mg/l			
1				RURA NADFILTROWA Z BLACHY STALOWEJ Ø 325 DŁ. 20 M							
2				FILTR MOSTKOWY „ŁÓDZKI” Ø 325 MM DŁ. 12 M							
3				RURA PODFILTROWA Z BLACHY STALOWEJ Ø 325 DŁ. 3 M							
				OBŚYPKA O GRANULACJI 2-3 MM							

Nadl. Osno Lub.
410.442.3

Obiasnienia

1,2,3 Studnia istniejaca

24,34 otwory projektowane (studnie zastepcze)



Wykonanie reprodukcji (kserokopii) z nielicznej mapy WZBRONIEJ SIONS (Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 17 maja 1989 Dz. U. 30, poz. 1605) ORKUSZ nr 9

"PROGEO" S.C.
ZAKLAD USLUG DOKUMENTACYJNYCH
65-100 Sileskow, 516 Wielka 18
NIP 0081385 2584 5302
NIP 82710-24-458

mgr Tadeusz Zdunek
nr upr. geol. 050439, 070276

Mapa ewidencyjna 1:5000

Mapa wykreślona z nowego pomiaru wykonanego przez Wzbronię Sions w Z. A. Inej Górze

ARK 3(9)

Woj. gorzowskie
Gmina Stonsk

54) 11

