

OŚRODEK RZECZOZNAWSTWA I DORADZTWA ROŚLINCZEGO S.I.T.R.
22 - 400 Zamość ul. Rynek Wielki 3 tel. 64-21 w. 221

Dom Technika

Konto bankowe: NBP. O/Zamość Nr 95006-6233-132

ORZECZENIE TECHNICZNE

Nr 27/2/IX/84

pt. DOKUMENTACJA HYDROGEOLOGICZNA W KATEGORII "B"
UJECIA WODY PODZIEMNEJ Z UTWORÓW KREDOWYCH
DIA KLINKIERNI I Z B I C A wej. Zamość

wykonane na zlecenie

Lubelskie Przedsiębiorstwo Ceramiki Budowlanej

Oddział Zamość

przez rzeczoznawcę (ów) S.I.T.R.

mgr Jan Dziwota  nr. upr. 050063

Weryfikator 

mgr inż. Zdzisław Wiater nr. upr. 050068

Kierownik Ośrodka Rzeczoznawstwa
i Doradztwa Rolniczego S.I.T.R.

K I E R O W N I K

mgr inż. Bogdan Janiak

podpis i pieczęć

~~Lubelskie~~ Zamość dn. czerwiec 1984 r.

Zamość dnia 4 lipca 1984 r.

OS-8530/40/84

D E C Y Z J A

odnośnie zatwierdzenia zasobów wody podziemnej dla
Klinkierni "Izbica" w Izbicy Gój. Zamość.

Na podstawie art. 104 KPA oraz § 7 ust. 2 zarządze-
nia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 5 maja 1969 r.
w sprawie zasad i sposobu ustalania oraz trybu zatwierdzenia
zasobów wód podziemnych /MP.Nr 19, poz. 163/ na wniosek
Lubelskiego Przedsiębiorstwa Ceramiki Budowlanej
Oddział w Zamościu znak: TTE/5139/84
z dnia 29 czerwca 1984 r.

zatwierdza się

zasoby wody podziemnej ustalone wg stanu na 22 maja 1984 r.
w ilości:

kategoria Zasoby eksploatacyjne "Q"
rozpoznania depresja "S"

"B" Q = 60,0 m³/h
 S = 3,2 m

z utworów kredowych na obszarze oddziaływania
leja depresyjnego. R = 109 m.

Zatwierdzenie zasobów wody podziemnej uprawnia do
działania gospodarczego zgodnie z uchwałą Rady Ministrów
z dnia 1 kwietnia 1969 r. w sprawie ustalania zasobów wód
podziemnych przy podejmowaniu działalności inwestycyjnej
związanej z eksploatacją tych wód /MP.Nr 15, poz. 112/.

Przed podjęciem eksploatacji wody podziemnej - zgod-
nie z art. 53 ust. 2 ustawy z dnia 24 października 1974 r.
- Prawo wodne /Dz.U.Nr 38, poz. 230/ - użytkownik obowią-
zany jest do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na szcze-
gólne korzystanie z wód.

Oś decyzji służy odwołanie do Prezesa Centralnego
Urzędu Geologii za pośrednictwem Wojewody Zamojskiego
w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Traci moc decyzja Wydziału Geologii Prezydium Wojewódzk
Rady Narodowej w Lublinie z dnia 25 kwietnia 1972 r.
znak: GL.II-423-53/72.

Otrzymują:

1. Lubelskie Przedsiębiorstwo
Ceramiki Budowlanej
Oddział w Zamościu
- 1 egz. decyzji
- 1 egz. dokumentacji
2. CAG - 1 egz. decyzji
- 1 egz. dokumentacji
3. WAG - 1 egz. dokumentacji

Wpłynęło do Urzędu z datą zł. 530
Znak - - - - -
Termin - - - - -


UJECIE WODY PODZIEMNEJ
Z UTWORÓW KREDOWYCH

w miejscowości - IZBICA
województwo - Zamość
gmina - Izbica zlewnia - rz. Wieprz

Użytkownik - Klinkiernia /Lub.Przeds.Ceram.Budowl.
Oddział Zamość/

Ustalana wydajność wg stanu na dzień - 22.V.1984 r.

Kategoria rozpozn.	Wydajność eksploatacyjna /Q/ i depresja /S/
"B"	Q = 60.0 m ³ /godz S = 3.2 m

Geolog dokumentujący

mgr Dzwigota Jan

Nr. upr. 050063

Zweryfikowano dnia 2.VI.84 r.

Znak notatki weryfikacyjnej
SITR-1/84

Weryfikator

mgr inż. Z. Wiater
nr upr. 050068

Kierownik REKTORA
Z-ca

Dokumentację przedstawia
do zatwierdzenia

Zamość - czerwiec - 1984 r

TABELA USTALONYCH ZASOBÓW

Dane informacyjne	1
Opis techniczny	3
1. Wstęp	3
2. Opis wykonanych prac wiertniczych	4
a) Przebieg wiercenia	4
b) Filtrowanie	5
c) Próbne pompowanie	5
Wyniki badań hydrogeologicznych	7
1. Morfologia i hydrografia	9
1. Budowa geologiczna	8
2. Warunki hydrogeologiczne	9
3. Jakość wody	9
Obliczenia hydrogeologiczne oraz ustalenie zasobów eksploatacyjnych	9
1. Obliczenia współczynnika filtracji (fluacji)	9
2. Obliczenie zasięgu lejów depresyjnego	11
3. Obliczenie wydajności jednostkowej	11
4. Ustalenie zasobów eksploatacyjnych	11
Wnioski i zalecenia końcowe	12
1. Wydajność studni i zapotrz. na wodę	12
2. Przewidywane zmiany ilościowe i jakościowe wody	13
3. Wytyczne w sprawie eksploatacji i konserwacji ujęcia	14

Spis załączników

Odpis analiz wody
Wykres zależności wydajności od depresji
Wykres zależności wydajności jednostk. od depresji
Wykres przebiegu próbnego pompowania
Zbiorcze zestawienie wyników wiercenia
Plan sytuacyjny
Zestawienie analiz granulometrycznych

DANE OGOLNE

Zleceniodawca **Lubelskie Przedsiębiorstwo Ceramiki Budowlanej - Oddział Zamość**Użytkownik (inwestor, bezpośr.) **Klinkiernia**Miejscowość **Izbica**

Osiedle	Gmina Yzbica Izbica
Arkusz mapy topogr. 1:100 000	Województwo Zamość
Zamość Pas	Arkusz mapy geolog. Zamość
Słup	Arkusz mapy hydrogeol.

Współrzędne geograficzne wiercenia:

Dokumentowany otwór jest **3** ~~czynniki~~ otworem inwestora i eksploatowany będzie: pojedynczo, a ~~czynniki~~

Zapotrzebowanie na wodę wynosi **ca 5** m³/godz. i **ca 10000** ~~l~~ l/dobę wg**szacunkowego okreslenia użytkownika**Przeznaczenie wody **dla celów produkcyjnych i pitno-socjalnych****oraz dla potrzeb wodociągu wiejskiego**Wymogi co do jakości wody **jak dla wody pitnej**

Dokumentację w kat. C i projekt.

Wykonane przez

Zatwierdził

Decyzją z dnia

Aneks z dnia

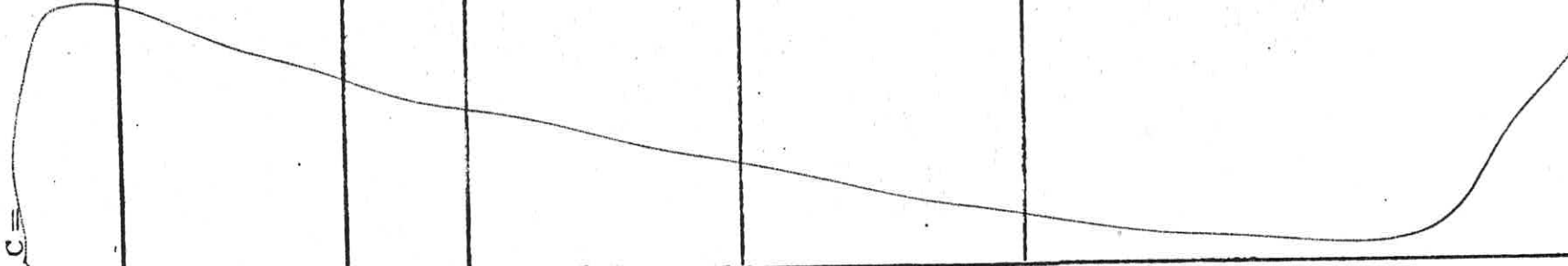
Decyzja z dnia

Nr

zawierający

Nr

ZESTAWIENIE PORÓWNAWCZE

Wyszczególnienie	Zatw. zatw. projektowe	Wyniki wyk. robót
Zasoby wody — $Q = m^3/h$ — $S = m$	C 	B = 60.0 3.2
Warstwa wodonośna — stratygrafia — przełot w m		kreda 23.5 — 80 m
Głębokość wierc. w m		80.0 m
Zarzurowanie — Liczba kolumn rur — średnica pierwszej kol. — średnica konc. kol.		3 pierwsza kol. 20" druga kol. 18" 14" / robocze/
Filtr — średnica — typ — długość robocza		Ø 11 3/4" rury perforowane 8.6 m
Ogólny koszt badań zł w tym: — transport — wiercenie — materiały w budow. — badania laborat. — dokumentacja i nadz. — pompowanie — inne Wskaźnik kosztu 1 mb wiercenia		1.454.485 226.350 723.760 240.500 10.200 59.132 189.543 5.000 18.130

II. O P I S T E C H N I C Z N Y

1. W S T E P

Celem niniejszego opracowania jest udokumentowanie zasobów eksploatacyjnych wody w kat. "B" dla studni Nr.3 wykonanej w 1982 r. dla Klinkierni Włzbiicy woj. Zamość. Wg oświadczenia Kierownika Klinkierni studni~~a~~ ta została wykonana przez Wodrol Lublin w trybie awaryjnym. Na terenie Klinkierni wykonane były dwie studnie wiercone mianowicie Nr. 1 o średnicy \emptyset 6" i gł. 31 m wykonana była około roku 1928 i studni~~a~~ Nr. 2 o średnicy \emptyset 4" i gł. 35 m wykonana była około roku 1940.

Studnie te eksploatowane były za pomocą pomp tzw. żerdziowych. Mają one zatwierdzone zasoby eksploatacyjne w kat. "B" w wysokości:

Studnia Nr. 1 - $Q_e = 2.5 \text{ m}^3/\text{godz}$ $Se = 0.5 \text{ m}$

Studnia~~Nr.~~ 2 - $Q_e = 2.4 \text{ m}^3/\text{godz}$ $Se = 0.3 \text{ m}$

Łącznie $Q_e = 4.9 \text{ m}^3/\text{godz}$ /decyzja zatw. Nr. GL-II-423/53/72 z dnia 25.IV.1972 r/.

W 1982 r. nastąpiła awaria obu studni. Mianowicie w st. Nr. 2 nastąpiło urwanie pompy żerdziowej z częścią przewodu tłocznego, a w studni Nr. 1 nastąpiło zagruzowanie na bosym odcinku otworu tj. poniżej głęb. 20 m. Zakład pozbawiony był wody.

W tym stanie rzeczy przystąpiono do połączenia ~~x~~ się do wodociągu wiejskiego jako tymczasowego źródła zaopatrzenia w wodę, a Wodrol miał przeprowadzić prace renowacyjne studni.

Z uwagi na stan techniczny obu otworów /skorodowanie rur, małe średnice, utopione części pomp/ Wykonawca nie wyraził zgodny na wozpoczęcie tych prac, uważając je za bezcelowe i kosztowne. Studniete kwalifikują się do likwidacji.

W tej sytuacji Inwestor zdecydował^{się} na wykonanie studni normalnośrednicowej, z perspektywą wykorzystania jej do zasilania wodociągu wiejskiego na którego końcówce jest Klinkiernia.

Z raportów prac wiertniczych daje się odtworzyć ~~przebieg~~ pełny przebieg wiercenia i przeprowadzonych badań /raporty te są u wykonawcy/.

2. OPIS WYKONANYCH PRAC WIERTNICZYCH

a/ Przebieg wiercenia

Wiercenie dokumentowanego otworu wykonano systemem mechaniczno-udarowym używając szap, dług i szlamówek dostawianych do odpowiednich wymiarsji rur.

Tak więc prace wiertnicze rozpoczęto w dniu 10.IX.1982 r. w kolumnie rur \emptyset 20", Zostały one posadowione na gł. 23.1 m w kerku ilowym o wys. ca 3 m.

Następnie wprowadzono kolumnę rur \emptyset 18", którymi osiągnięto głębokość 39.0 m

Poniżej prowadzono wiercenie do końcowej głębokości tj. do 80 m w kolumnie roboczej \emptyset 14".

Swobodne zw. wody nawiercono na gł. 23.5 m.

Do otworu opuszczono filtr z rur perforowanych \emptyset 11 3/4", a następnie rury robocze \emptyset 14" zostały usunięte.

b/ Filtrowanie

Otwór zafiltrowano filtrem z rur stalowych perforowanych \emptyset 11 3/4". Został on posadowiony na gł. 80 m, a wymiary poszczególnych jego elementów są następujące:

- rura podfiltrowa długo. 3,0 m
- część robocza - rura perfor. /40 % perf./ dł., 8.6 m
- rura nadfiltrowa - długo. 36.4 m

Łączna długość filtra wynosi więc 48,0 m.

Do rury nadfiltrowej przyspawane są prowadnice dostosowane do wymiary rur \emptyset 14".

Zapewniają one centryczne posadowienie filtra w otworze.

Ponadto górna część rury nadfiltrowej zakończona jest zamkiem wyciętym w kształcie dużej litery "L" odwróconej w lewo. Zamek służy do opuszczania lub wyciągania filtra.

c/ Próbne pompowanie

Pompowanie pomiarowe /próbne/zostało poprzedzone pompowaniem oczyszczającym. Prowadzono je przez 2 doby zmianowymi wydajnościami zrywami osiągając maksymalną wydajność pompy G-100 tj. $Q = \text{ca } 90 \text{ m}^3/\text{godz}$ przy $S = \text{ca } 7.5 \text{ m}$.

Następnie otwór wychlorowano i pozostawiono w spokoju na 2 doby po czym przystąpiono do pompowania pomiarowego.

Pompowanie to rozpoczęto w dniu 2.XI.82 r. o godz. 10⁰⁰ a zakończono je dn. 5.XI.82 r. o godz. 10⁰⁰.

Pompowanie trzema wydajnościami po 24 godz. na każdym stopniu dynamicznym.

Na trzecim stopniu uzyskano maksymalną wydajność pompy.

Pomiary wydajności dokonywane były za pomocą wodomierza a depresję mierzono gwizdkiem.

Zw. wody przed rozpoczęciem pompowania stabilizowało się na gł. 23.5 m pon. terenu.

Brak jest z tego pompowania analiz wody /przypuszczalnie próby wody do badań fizyko-chemicznych jak i bakteriologicznych nie były pobierane/.

Uzyskane wyniki z tego pompowania przedstawiają się następująco:

Q1 = 30 m3/godz	S1 = 1.1 m
Q2 = 60 m3/godz	S2 = 3.2 m
Q3 = 89.5 m3/godz	S3 = 7.2 m

Zwierciadło wody wróciło do poziomu pierwotnego po 10 minut. W maju 1984 r. studnia ta została już zagospodarowania i podłączona do wiejskiej sieci wodociągowej, którą zasila w sytuacjach awaryjnych.

Jest w niej zamontowana pompa głębinowa G-80 o wydajności Q = 450 l/min /27 m3/godz/.

W związku ze zleceniem opracowania dokumentacji hydrogeologicznej wklat. "B" i brakiem analiz fizyko-chemicznych i bakteriologicznych z poprzedniego pompowania, przeprowadzono 8 godzinne pompowanie sprawdzające w dn. 22.V.1984 r. Pompowanie to przeprowadzono istniejącą pompą z jej maksymalną wydajnością Q = 27 m3/godz. uzyskując depresję S = 0.9 m. W czasie tego pompowania pobrano 2 próby wody do badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych po 4 i po 8 godz. Zw. wody przed pompowaniem stabilizowało się na głębokości 23.5 m pon. terenu.

Pomiar wydajności dokonywany był za pomocą wodomierza Woda skierowana była na hydrant przydrożny w odległości ca 100 m od ujęcia, skąd spływała do pobliskiego wąwozu. Uzyskana wydajność w pełni koresponduje z wynikami pompowania z 1982 r. co pozwala stwierdzić, że warunki hydrogeologiczne od okresu budowy studni nie uległy zmianie /pogorszeniu/, w związku z czym wyniki pompowania z okresu budowy studni tj. z 1982 r. uznaje się za miarodajne i będące podstawą do ustalenia zasobów eksploatacyjnych w kat. "B".

III. WYNIKI BADAŃ HYDROGEOLOGICZNYCH

1. Morfologia i hydrografia

Pod względem morfologicznym rejon Izbicy leży w południowo - zachodniej części jednostki zwanej Działami Grabowieckimi.

Zachodnią granicą tej jednostki jest dolina Wieprza. Działy Grabowieckie są najwyższą częścią Wyżyny Lubelskiej.

Cechą charakterystyczną tej jednostki jest duża gęstość siatki dolin. Długie głębokie wąwozy przebijają często kilku czy kilkunastometrową warstwę lessu dochodząc do kredy. Izbica położona jest na tarasie nadzalewowym Wieprza, natomiast zakład produkcyjny Klinkierni przylega do krawędzi obszaru wierzchowinowego, który wznosi się ponad dno doliny ca 20 metrów. Dokumentowana studnia zlokalizowana jest już w części wierzchowinowej w odl. ca 100 m od krawędzi doliny. Rzędna terenu dokumentowanej studni wynosi $H = 216.8$ m n.p.m.

2. Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym rejon Izbicy położony jest w południowo-wschodniej części jednostki zwanej Niecką Lubeską.

Nieckę tę wypełniają tu utwory kredowe kilkusetmetrowej miąższości przykryte kilku do kilkunastometrowej miąższości utworami czwartorzędowymi.

W rejonie dokumentowanego ujęcia budowa geologiczna rozpoznana wierceniem przedstawia się następująco:
Czwartorzęd /plejstocen/ reprezentowany jest przez 15 metrową serię utworów wykształconych w postaci lessu o miąższości 8 m przykrytego cienką warstwą gleby.

Poniżej występuje 1 metrowa warstwa gliny piaszczystej z otoczkami skał płn., pod nią jest 5metrowa warstwa piasków różnoziarnistych z otoczkami skał płn.
Piaski te są podścielone 1-metrową warstwą gliny zwałowej z licznymi otoczkami skał płn.

Poniżej występują już utwory kredowe wykształcone w postaci margla. zwietrzałego kruchego o miąższości 3 m pod którym zalegają jednorodne margle twarde koloru szarego.

Seria tych utworów kredowych zaliczane jest do mastrychtu.

3. Warunki hydrogeologiczne

W rejonie dokumentowanego ujęcia występuje jeden kredowy poziom wodonośny o swobodnym zwierciadle wody stabilizującym się na gł. 23.5 m. poniżej terenu.
Wydaźność tego poziomu jest dość duża i wynosi $Q_3 = 89.5 \text{ m}^3/\text{s}$ przy $S_3 = 7.2 \text{ m}$, a wydaźności jednostkowe dla poszczególnych

stopnia próbnego pompowania wahają się od $q_1 = \text{ca } 27.2 \text{ m}^3/\text{g}/1\text{mS}$ do $q_3 = 12.4 \text{ m}^3/\text{godz}/1\text{mS}$.

Świadczy to o dobrze rozwiniętym systemie szczelin /spękań/ w utworach kredowych. Szczeliny te są bowiem podstawowym rezerwuarem i zarazem nośnikiem wody.

Jest to więc rejon bardzo korzystny pod względem hydrogeologicznym.

4. Jakość wody

Z okresu pompowania pomiarowego nie ma analiz wody. Dopiero z pompowania sprawdzającego przeprowadzonego w dniu 22.V.84 r. pobrane dwie próby wody do badań fizykochemicznych i bakteriologicznych po 4 i 8 godzinach pompowania jedną wydajnością $Q = 27 \text{ m}^3/\text{godz}$ przy $S = 0.9 \text{ m}$. Analizy wykonane w Ośrodku Badań i Kontroli Środowiska w Lublinie. Wykazują one, że wszystkie parametry fizykochemiczne i bakteriologiczne mieszczą się w granicach norm przewidzianych dla wody pitnej w Związku z czym nie ma potrzeby stosowania uzdatniania.

IV. OBLICZENIA HYDROGEOLOGICZNE ORAZ USTALENIE ZASOBOW EKSPLOATACYJNYCH

1. Obliczenie współczynnika filtracji /fluacji/ "K"

Współczynnik ten oblicza się wg wzoru Krasnopolskiego.:

$$K = \frac{0.16 \times Q}{H \times \sqrt{r \times S}}$$

gdzie:

Q - wydajność na poszczególnych stopniach pr. pomp. /m³/g/

S - depresja na poszcz. stopniach pr. pompow. /m/

r - promień studni /m/

H - wysokość statycznego słupa wody w otworze /m/

r = 0.175 m H = 56.5 m

Obliczenie dla I stopnia pr. pompowania

Q1 = 30 m³/godz S1 = 1.1 m

$$K1 = \frac{0.16 \times 30}{56.5 \sqrt{0.175 \times 1.1}} = \frac{4.8}{24.78} = 0.193 \text{ m/godz} =$$

= 0.0000538 m/sek

Obliczenie dla II stopnia pr. pomp.

Q2 = 60 m³/godz S2 = 3.2 m

$$K2 = \frac{0.16 \times 60}{56.5 \sqrt{0.175 \times 3.2}} = \frac{9.6}{42.28} = 0.227 \text{ m/godz} =$$

= 0.0000630 m/sek

Obliczenie dla III stopnia pr. pompowania

Q3 = 89.5 m³/godz S3 = 7.2 m

$$K3 = \frac{0.16 \times 89.5}{56.5 \sqrt{0.175 \times 7.2}} = \frac{14.32}{63.42} = 0.225 \text{ m/godz} =$$

= 0.0000627 m/sek

$$K \text{ śr.} = \frac{K1 + K2 + K3}{3} = 0.215 \text{ m/godz} = 0.0000597 \text{ m/sek}$$

2. Obliczenie zasięgu leja depresyjnego

Zasięg leja depresyjnego oblicza się wg wzoru Kusakina

$$R = 575 \times S \sqrt{H \times K}$$

$$R_1 = 575 \times 1.1 \sqrt{56.5 \times 0.0000538} = 35 \text{ m}$$

$$R_2 = 575 \times 3.2 \sqrt{56.5 \times 0.0000630} = 109 \text{ m}$$

$$R_3 = 575 \times 7.2 \sqrt{56.5 \times 0.0000627} = 246 \text{ m}$$

3. Obliczenie wydajności jednostkowej

Wydajność jednostkową oblicza się wg wzoru

$$q = \frac{Q}{S}$$

$$q_1 = \frac{30}{1.1} = 27.2 \text{ m}^3/\text{godz}/1\text{mS}$$

$$q_2 = \frac{60}{3.2} = 18.7 \text{ m}^3/\text{godz}/1\text{mS}$$

$$q_3 = \frac{89.5}{7.2} = 12.4 \text{ m}^3/\text{godz}/1\text{mS}$$

4. Ustalenie zasobów eksploatacyjnych

Ponieważ dokumentowana studnia swoimi parametrami technicznymi, hydrogeologicznymi jak i korzystną lokalizacją oraz dobrą jakością wody nadaje się do zasilania wodociągu wiejskiego dlatego też do zatwierdzenia zasobów eksploatacyjnych wody w kat. "B" wnioskuje się wielkość optymalną tego ujęcia.

Za taką wielkość optymalną w zakresie wydajności uznaje się wynik z drugiego stopnia próbnego pompowania tj. $Q_e = 60.0 \text{ m}^3/\text{godz}$ przy $Se = 3.2 \text{ m}$ i $Re = 109 \text{ m}$.

Ograniczenie zasobów eksploatacyjnych do drugiego stopnia próbnego pompowania podyktowane jest znacznym spadkiem wydajności jednostkowej na trzecim stopniu dynamicznym sięgającym ponad 100 % w stosunku do pierwszego stopnia dynamicznego.

Eksploatacja ujęcia np. z wydajnością równą wielkości z trzeciego stopnia pompowania mogłaby niekorzystnie wpływać na jakość wody.

Przy tak dużym spadku wydajności jednostkowej może wystąpić wzrost mętności wody. Proponowana do zatwierdzenia wielkość zasobów jest wartością dość wysoką, zapewniającą utrzymanie dobrej jakości wody i w pełni zabezpieczającą potrzeby wodociągu wiejskiego w charakterze ujęcia wspomagającego.

W powyższej sytuacji proponuje się o anulowanie decyzji zatwierdzającej z 1972 r. /jej numer podany we wstępie niniejszego opracowania/.

V. WNIOSKI I ZALECENIA KONCOWE

1. Wydajność ujęcia i zapotrzebowania na wodę

Dokumentowana studnia posiada dość dużą wydajność i ze znaczną nadwyżką pokrywa zapotrzebowanie na wodę użytkownika podane szacunkowo na ca 10 $\text{m}^3/\text{dobę}$ i ca 5 m^3/godz .

Wg najnowszej koncepcji przy tak dużej wydajności, dobrej jakości wody i odpowiedniej lokalizacji /na wierzchołku wyniesionej ponad 20 m w stosunku do zabudowy wsi Izbica i na końcu wodociągu/.użytkownik w tj. Klinkiernia ma udostępnić to ujęcie dla potrzeb wodociągu wiejskiego w charakterze ujęcia wspomagającego.

2. Przewidywane zmiany ilościowe i jakościowe wody

W czasie eksploatacji ujęcia zmian ilościowych wody nie należy się spodziewać. Również zmian jakościowych woda nie należy się spodziewać jeżeli ujęcie nie będzie eksploatowane z wydajnością przekraczającą wnioskowane zasoby.

Przekroczenie tej wielkości może nieść ryzyko wzrostu mętności.

Przesłanką do takiego wniosku jest znaczny spadek

8 wydajności jednostkowej na trzecim stopniu dynamicznym.

Są to tylko przypuszczenia z którymi należy się liczyć, ale które nie muszą się potwierdzić.

2. Wytyczne w sprawie eksploatacji i konserwacji studni

14

Ministra Rolnictwa

18.VIII.78r. 29/78

W myśl zarządzenia ~~Prezesa Rady Ministrów~~ z dnia ~~30.IV.1970~~ r. (Monitor Pol. nr ~~20/70~~) jednostka gospodarki uspołecznionej posiadająca studnie (wiercone ujęcie wód podziemnych) obowiązana jest:

a) zarejestrować studnię w Wydziale Gospodarki ~~Terenowej~~ ^{Wodnej} i Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego w **Zamościu**,

kiego w z chwilą włączenia jej do stałej eksploatacji,

b) na dokumentowanym ujęciu nie ma obowiązku dokonywania w czasie eksploatacji okresowych pomiarów zwierciadła wody i prowadzenia zapisów w „Księżce eksploatacji studni”. Pomiarów te muszą być jednak wykonywane w wypadku zalecenia Wydz. Gosp. ~~Terenowej~~ ^{Wodnej} i Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego w **Zamościu**,

c) w oparciu o zatwierdzone zasoby eksploatacyjne w kat. „B” uzyskać pozwolenie na użytkowanie wód podziemnych na drodze przeprowadzonego postępowania wodno-prawnego w organie d.s. Gospodarki Wodnej Urzędu **Wojewódzkiego**

d) w celu zwiększenia czasokresu użytkowania studni należy systematycznie i prawidłowo przeprowadzać czynności konserwacyjne ujęcia. Urządzenia pompy podobnie jak i całe ujęcie powinny znajdować się pod zamknięciem: urządzenia te należy utrzymywać w stałej sprawności technicznej.

~~W tym celu należy włączyć do stałej eksploatacji studnie, a w wypadku studni, których eksploatacja jest niemożliwa, należy je zamknąć.~~

e) w celu zabezpieczenia całego ujęcia przed zanieczyszczeniem powierzchniowym należy utworzyć strefę ochrony bezpośredniej o promieniu 8 m

zgodnie z koncepcją przedstawioną na zał. Nr 6 (Zarządzenie Nr 53 Prezesa CUG Monitor Polski nr 5/69). W obrębie tej strefy nie wolno dopuszczać do tworzenia się jakichkolwiek ognisk skażenia bakteriologicznego (np. ścieków) oraz chemicznego (np. układania nawozów sztucznych). Teren wokół obudowy studni w promieniu kilku metrów powinien być wybrukowany lub wybetonowany ze spadkiem na zewnątrz. **strefa ochrony pośredniej nie jest wymagana**

f) analizy wody z bieżącej eksploatacji studni należy dołączyć do niniejszej dokumentacji. W zależności od uzyskanych wniosków należy stosować się do zaleceń stacji sanitarno-epidemiologicznej, g) w wypadku zaobserwowania znacznego spadku wydajności studni należy natychmiast powiadomić

Wydział Gospodarki ~~Terenowej~~ ^{Wodnej} i Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego w **Zamościu**, niniejszą dokumentację należy przechowywać starannie, a w razie potrzeby udostępnić osobom wezwanym dla zdecydowania i konieczności przeprowadzenia prac renowacyjnych lub usytuowania w pobliżu nowego otworu studziennego, względnie osobom prowadzącym w tym terenie prace hydrogeologiczne. Zatwierdzone w kat. „B” zasoby eksploatacyjne upoważniają do opracowania pro-

jektu technicznego instalacji wodno-kanalizacyjnej na terenie **Zakładu**

(zgodnie z Uchwałą nr 64 Rady Ministrów z dnia 1.IV.1969 r. Monitor Polski nr 15/69),

i) studnia powinna być zabezpieczona przez założenie głowicy w której należy zamontować rurkę piezometryczną ϕ 1,5” służącą do swobodnego pomiaru zalegania zwierciadła wody oraz wodomierz służący do odczytywania wielkości poboru wody ze studni.

j. **Niniejszą dokumentację należy przedłożyć w 3 egz. do zatwierdzenia w Wydziale Gosp. Wodn. i Ochrony Środowiska U.W. w Zamościu w terminie 1 roku od daty pompowania sprawdzającego tj. od 22.V.84 r.**

Odpis

Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska w Lublinie
Pracownia Terenowa ul. Jedność 24-100 Puławy

Izbica - Klinkiernia Cel badania Z SITR Zamość

Nr. analizy

1/101

2/102

w o d a s t u d z i e n n a
p o 4 g o d z . p o 8 g o d z

D a t a p o b o r u p r ó b y p o m p o w a n i a
22.05.1984r. 22.05.1984 r.

Próby pobrały i dostarczyły zleceńiodawca

Barwa	mg Pt/dm ³	5	5
Zapach	z0	7,05	7,05
Wartość pH	pH	1,4	1,5
ChZT met.nadmang.	mg O ₂ /dm ³	0,36	0,38
Żelazo ogólne	mg Fe/dm ³	0,03	0,03
Mangan	mg Mn/dm ³	14	14
Siarczany	mg SO ₄ /dm ³	7	8
Chlorki	mg Cl/dm ³	6,25	6,32
Twardość og.	mval/dm ³	7,40	7,50
Zasadowość ogólna	mval/dm ³	5	5
Mętność	mg/dm ³	0,20	0,20
Azot amonowy	mg NNH ₄ /dm ³	0,05	0,05
Azot azotanowy	mg NNO ₃ /dm ³	432	428
Ilość ogólna	mg/dm ³	98	122
Ilość bakterii na w 1 cm ³		21	18
na agarze 20°C 72 h		0	0
na agarze 37°C 24 h		0	0
NPL coli typu kałowego		0	0
NPL bakterii coli		0	0

Orzeczenie

Pod względem fizyczno-chemicznym i bakteriologicznym woda odpowiada normom ustalonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 31.05.1984 r. w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarstwa /woda nie dezynfekowana/.

Specjalista chemik - mgr T. Babilońska Podpis nieczytelny
Specjalista biolog - mgr inż. K. Girsztowtt -"-
Kier.Prac.Ochr.Wód - mgr St.Godyński -"-
Z-ca Dyrektora - inż. J. Mikołajczyk -"-

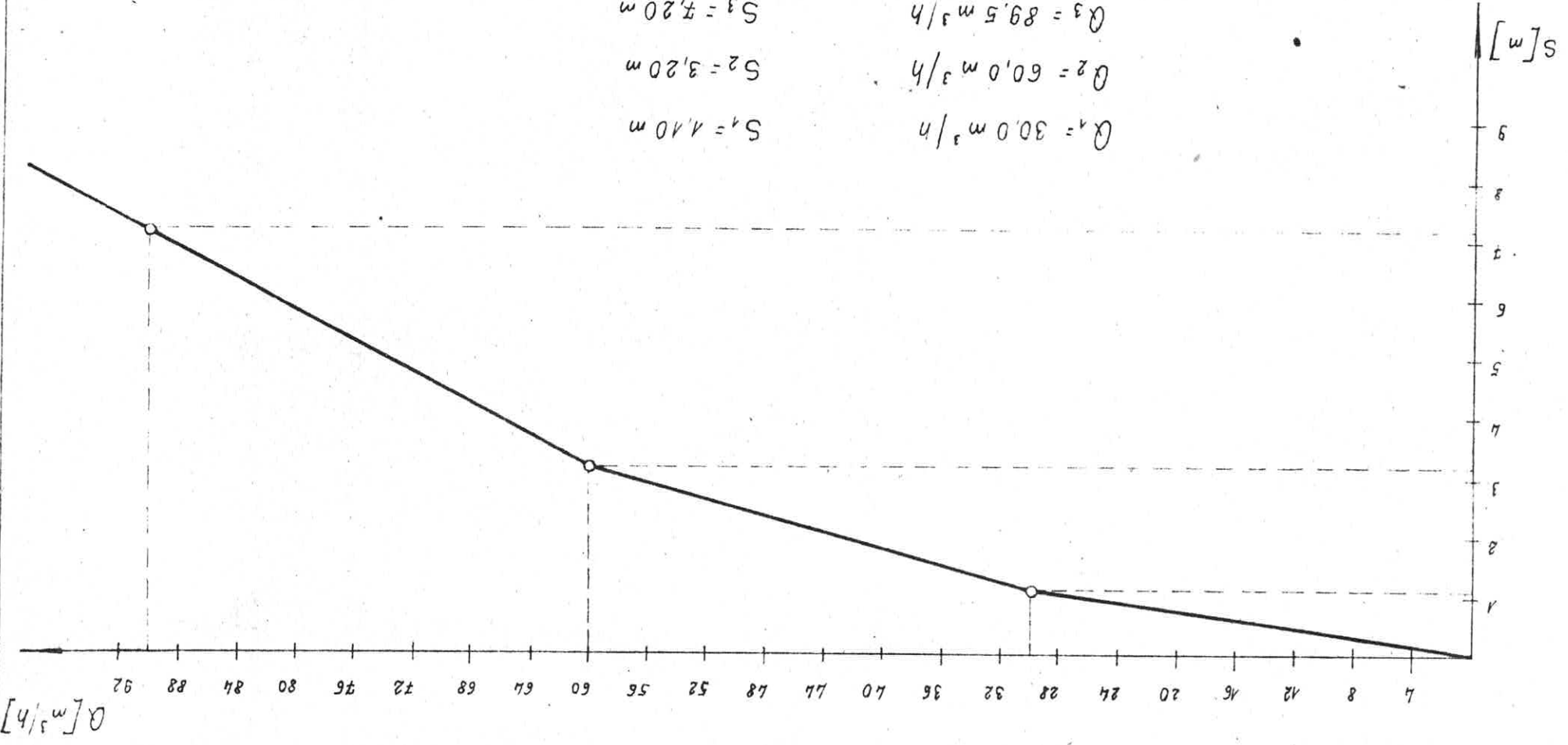
Za zgodność:



WYKRES ZALEZNOŚCI Q od S

POZIOMA 1cm = 4 m³/h
SKALA PIONOWA 1cm = 1m

ZAT. NR. 2



$Q_1 = 30.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $S_1 = 1.10 \text{ m}$
 $Q_2 = 60.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $S_2 = 3.20 \text{ m}$
 $Q_3 = 89.5 \text{ m}^3/\text{h}$
 $S_3 = 7.20 \text{ m}$

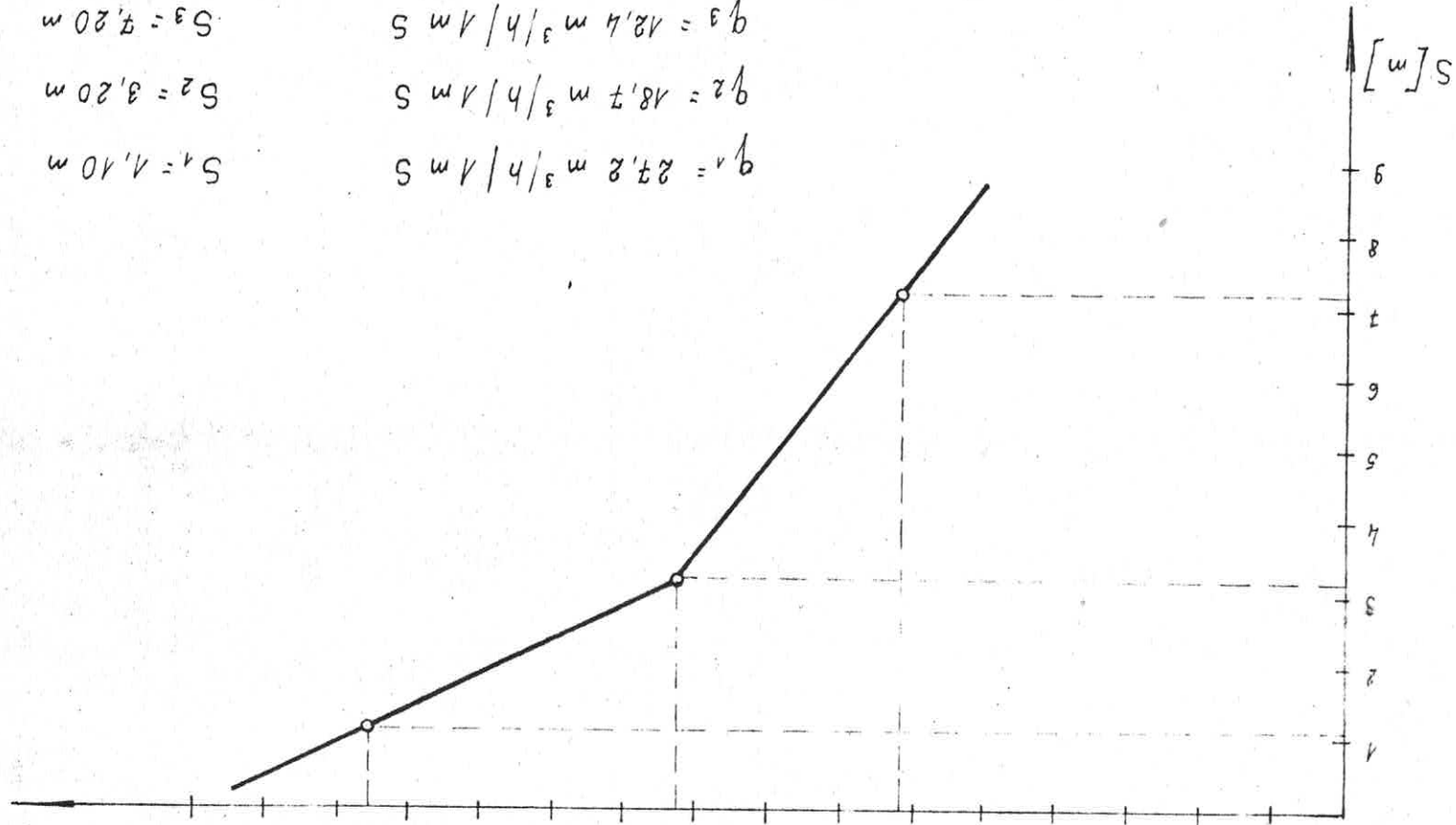
OPRACOWANIE: MGR JAN DZIWOJA - 811

OBIEKT: IZBICA
KLINIKIERNIA

WYKRES ZALEZNOŚCI q od S

POZIOMA $1\text{cm} = 2\text{m}^3/\text{h}/1\text{m}^5$
SKALA
PIONOWA $1\text{cm} = 1\text{m}$

q [$\text{m}^3/\text{h}/1\text{m}^5$]



$q_1 = 27.2 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{m}^5$
 $q_2 = 18.7 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{m}^5$
 $q_3 = 12.4 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{m}^5$

$S_1 = 1.10 \text{ m}$
 $S_2 = 3.20 \text{ m}$
 $S_3 = 7.20 \text{ m}$

OPRACOWAŁ: MGR JAN DZIWOJA

ZAT. NR 3

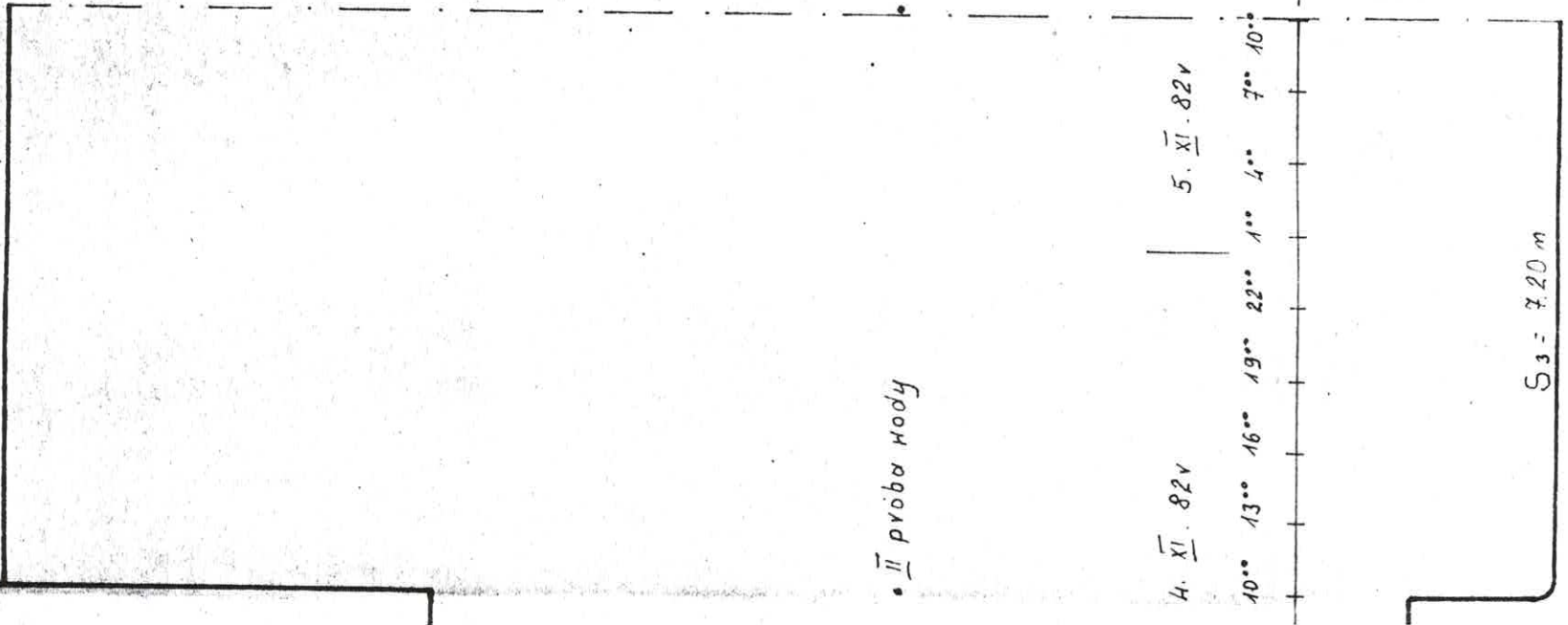
XG

ZAE. NR 4

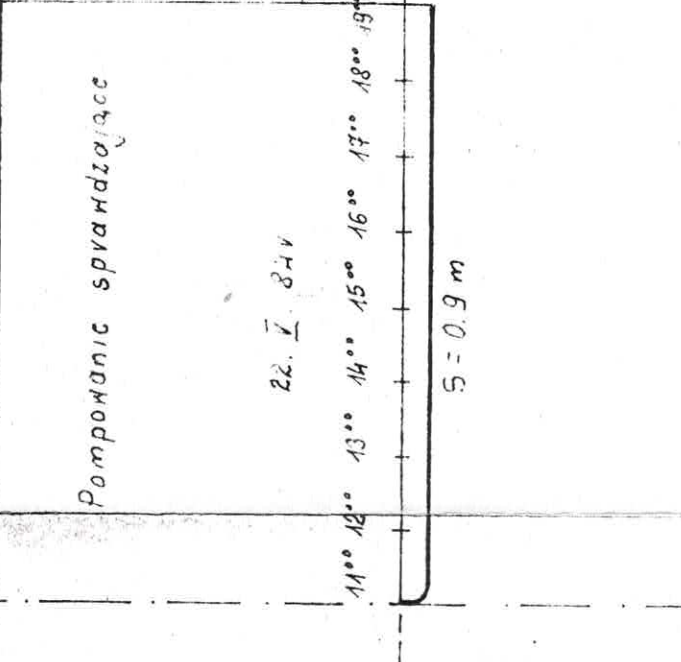
IEGO POMPOWANIA

$1_{cm} = 3 \text{ godz}$, $1_{cm} = 1 \text{ godz}$
 $1_{cm} = 5 \text{ m}^3/h$, $1_{cm} = 2 \text{ m}$

$$Q_3 = 89.5 \text{ m}^3/h$$



$$Q = 27.0 \text{ m}^3/h$$



час
дни годас

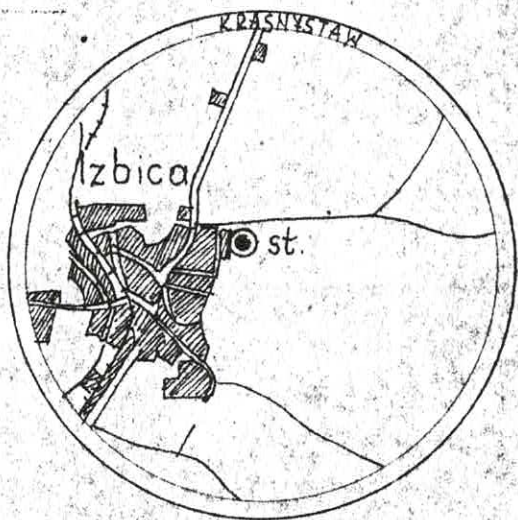
ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO

Wzór Wodoci Prs- 11/4

(Karta otworu wiertniczego)

Zat. Nv 5

Lokalizacja otworu — szkic orientacyjny w skali 1: _____
 Arkusz _____
 Pas _____ Stop _____



Miejscowość IZBICA
Gmina Gm. Izbica
 Powiat _____
 Województwo Zamość
 Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia
Klinkiewnia

Wykonawca (pieczęć)

Geol. dokument (linie, nazw., podp. i data)

mgr Jan Dzinota - J.D.

Współrzędne geograficzne: = _____

Rzędna wysokościowa: 246,80 m nad poziomem morza

Czas trwania robót wiertniczych: od 10.09.82 do 5.11.82

System i sposób wiercenia łaczny - udawony

Sposób pobierania próbek skal brak danych

Miejsce przechowywania próbek skal _____

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:

$Q_1 = 30,0$ m³/h, $S_1 = 1,10$ m, $T_1 = 2h$ h, $q_1 = 27,2$ m³/h/m depresji

$Q_2 = 60,0$ m³/h, $S_2 = 3,20$ m, $T_2 = 2h$ h, $q_2 = 18,7$ m³/h/m depresji

$Q_3 = 29,5$ m³/h, $S_3 = 7,20$ m, $T_3 = 2h$ h, $q_3 = 12,4$ m³/h/m depresji

$k =$ _____ m/sek wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem;

$k = 0,0000597$ m/sek wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp. wzorem Kwasnopolskiego

Q eksploatacyjne ujęcia = 60,0 m³/h, $Q_{dep.}$ filtru = _____ m³/h

Przy Q eksploatacyjnym ujęciu: $S = 3,20$ m $R = 109,0$ m

Skala 1: 400

1. Schemat zarysowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)

2. Poziomy wód podziemnych w metrach powyżej terenu:
 ▲ nawiercony
 ▲ ustalony

3. Profil hydrogeologiczny (graficzny)

4. Głębokość — w metrach powyżej terenu

5. Opis litologiczny warstw typ facjalny itp.

Głębokość

6. Stratygrafia

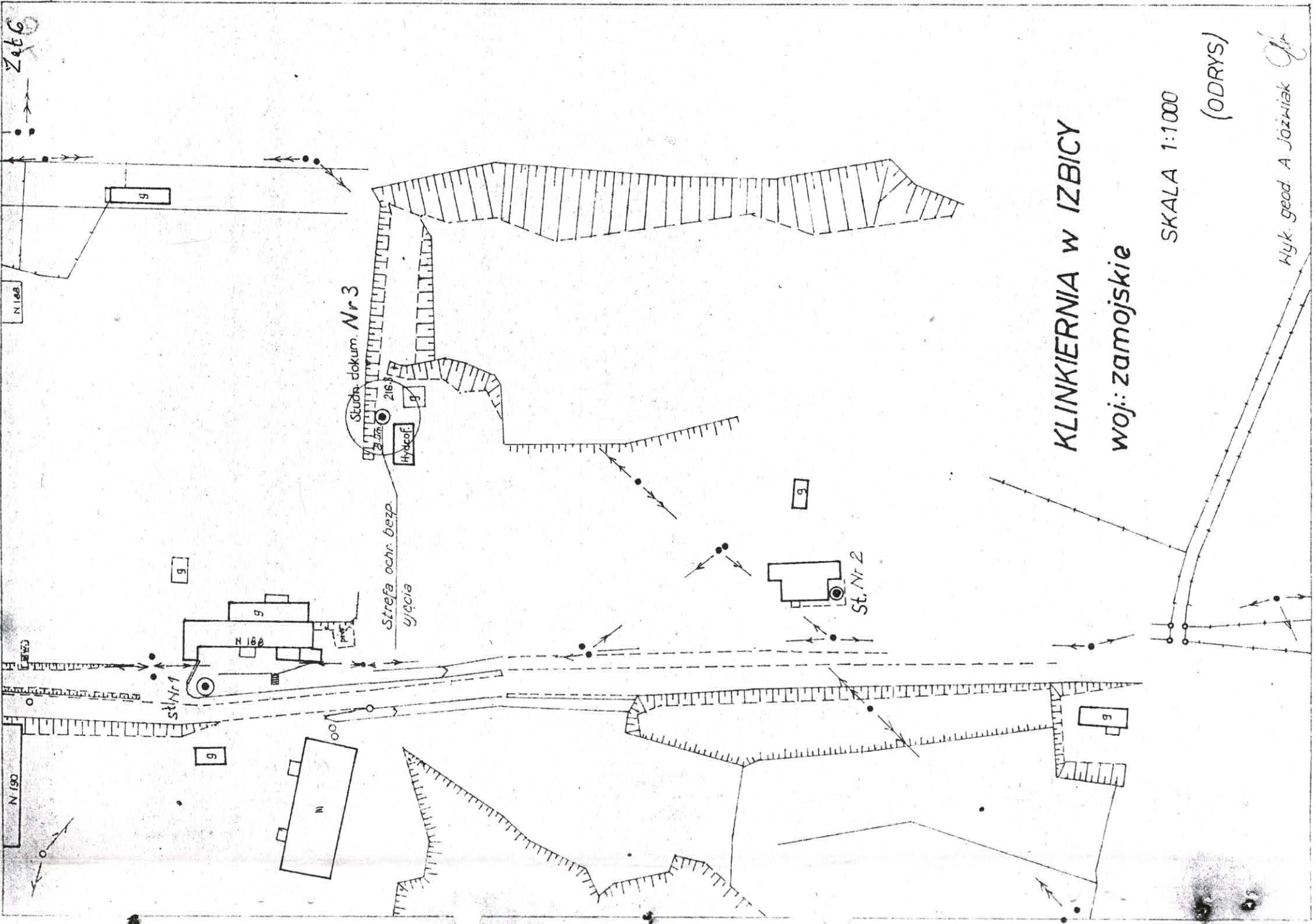
7. Kategoria gruntu

8. Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)

9. Przebieg robót wiertniczych (zawarcie się ścian otworu podczas wiercenia, wibracje otworu, zastosowane zaopatrzenia specjalne, sposób likwidacji otworu itp.)

10. Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badania i wyniki, np. najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody, (pH, twardość, zawartość Fe, Mn i składników, których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miano Coli), próbnie pompowania i badania wody z nieujętych poziomów wodonośnych, badania mikropaleontologiczne, karotaż itp.

11. Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)



KLINKIERNIA W IZBICY
woj: zamojskie

SKALA 1:1000

(ODRYS)

Wyk. geod. A Józwiak