

PROJEKT PRAC GEOLOGICZNYCH

NA WYKONANIE STUDNI AWARYJNEJ NR 2a W UTWORACH PLEJSTOCENSKICH

w m. Gowarzewo

Miejscowość: Gowarzewo

Gmina: Kleszczewo

Powiat: Poznań

Województwo: wielkopolskie

Zlewnia: Warty

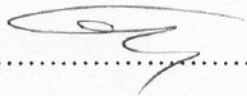
Zleceniodawca: Urząd Gminy 63-005 Kleszczewo ul. Poznańska 4

Użytkownik Zakład Komunalny 63-005 Kleszczewo ul. Sportowa 3

Opracował:

(Geolog dokumentujący)

inż. Jerzy Wesołek.....
nr upr. 050399



Projekt zatwierdzony
dec. Starosty Poznańskiego
z dnia 2007-09-10
znak WSX-7520-22/07

Poznań, kwiecień 2007 r.

SPIS TREŚCI

I. Założenia projektu prac geologicznych

1. Dane ogólne
2. Cel i zakres opracowania
3. Podstawa prawna opracowania oraz wykaz wykorzystanych opracowań i materiałów.
4. Położenie obiektu, zapotrzebowanie na wodę
5. Morfologia i hydrografia
6. Budowa geologiczna
7. Warunki hydrogeologiczne
8. Obszar zasobowy ujęcia
9. Jakość wód podziemnych
10. Wnioski

II Realizacja projektu prac geologicznych

1. Ilość, głębokość, konstrukcja otworu
2. Lokalizacja otworu, informacja o placu budowy
3. Badania hydrogeologiczne, pobieranie próbek, pompowanie otworu
4. Ochrona środowiska
5. Przewidywane zaleganie poziomów wodonośnych, ropnych i gazowych
6. Ochrona poziomów wodonośnych
7. Pomiar specjalne i badania przewidywane do wykonania w otworze w czasie wiercenia i po zakończeniu wiercenia
8. Miejsce poboru wody do celów przemysłowych
9. Sposób magazynowania i odprowadzania odpadów płuczkowych lub ścieków, magazynowanie i udostępnianie próbek geologicznych
10. Sposób likwidacji lub zabezpieczenia otworu
11. Projektowany sposób zasilania wiertni w energię elektryczną (zasilanie podstawowe i rezerwowe), ochrona bhp,
12. Harmonogram projektowanych prac
13. Strefa ochronna ujęcia wód podziemnych
14. Prace dokumentacyjne i laboratoryjne
15. Uwagi końcowe

ZAŁĄCZNIKI

1. Mapa orientacyjna 1: 50000
2. Mapa sytuacyjna – w skali 1:500
3. Projekt geologiczno – techniczny otworu
4. Wypis z rejestru gruntów
5. Przekrój geologiczny
6. Kopia mapy obszary zasilania
7. Zgoda na udostępnienie mat. Geologicznych
8. Kopia decyzji zasobowej

I. Założenia projektu prac geologicznych

1. Dane ogólne

Zleceniodawca: Urząd Gminy Kleszczewo ul. Poznańska 4 63-005 Kleszczewo

Współrzędne geograficzne projektowanego otworu wg mapy 1:50 000, 52°21'48"N, 17°07'50" E,

Lokalizacja otworu: Ujęcie wody zlokalizowane będzie w Gowarzewie na terenie działki stacji uzdatniania wody o numerze ewidencyjnym 92/3 (zał. 1 i 2).

2. Cel i zakres opracowania

Zadaniem geologicznym jest wykonanie otworu hydrogeologicznego awaryjnego ujmującego wodę z utworów plejstoceniowych. Nowa studnia ma zastąpić obecnie piaszczący otwór nr 2. Będzie ona źródłem zaopatrzenia w wodę dla użytkowników zaopatrywanych w wodę z wodociągu „Gowarzewo”, pracująca na przemian ze studnią nr 1.

Projekt ten uwzględnia zasady dotyczące projektowania i dokumentowania hydrogeologicznego ujęć wód podziemnych, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r., (Dz. U. 153 poz. 1777 i Rozporządzenia Min. Środowiska z 3.10.2005 poz. 1673), które zostały wydane na podstawie Ustawy z dnia 04.02.1994 r.; Prawo geologiczne i górnicze z późniejszymi zmianami.

3. Podstawa prawna opracowania oraz wykaz wykorzystanych opracowań i materiałów

4. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze tekst jednolity wg. stanu na 1 stycznia 2006r.
5. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne, (Dz. U. Nr 239 poz. 2019 z 2005)
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 113 poz. 954),
7. Obwieszczenie Marszałka RP z dnia 1 lutego 2007 r. – Ustawo odpadach (Dz. U. Nr 39, poz. 251 tekst jednolity),
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 sierpnia 2004 r, w sprawie kategorii prac geologicznych, kwalifikacji do wykonywania, dozoru i kierowania tymi pracami oraz sposobu postępowania w sprawach stwierdzenia kwalifikacji (Dz. U. Nr 180., poz. 1868),
9. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie projektów prac geologicznych (Dz. U. Nr 153 z dnia 28 grudnia 2001 r, poz. 1777),
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2005 r., w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno – inżynierskie (Dz. U. Nr 201, poz. 1673),
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r., w sprawie gromadzenia i udostępniania próbek i dokumentacji geologicznych (Dz. U. Nr 153 z dnia 28 grudnia 2001 r., poz. 1780),
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r., w sprawie sposobu i zakresu wykonywania obowiązku udostępniania i przekazywania

- informacji oraz próbek organom administracji geologicznej przez wykonawcę prac geologicznych (Dz. U. Nr 153 z dnia 28 grudnia 2001 r., poz. 1781),
13. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r., w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. Nr 203.,poz.1718),
 14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska (Dz. U. 137. poz. 984)
 15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70)
 16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. Nr 109., poz.961),
 17. Wizja lokalna.,
Do niniejszego projektu wykorzystano „Dokumentację hydrogeologiczną ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych” z 1967 r oraz 1977r.

4. Położenie obiektu, zapotrzebowanie na wodę.

Stacja uzdatniania wody w Gowarzewie położona jest w północnej części gminy Kleszczewo w odległości ok.4,5 km na NW od siedziby Gminy, przy szosie prowadzącej do Swarzędza. Zapotrzebowanie na wodę:

- Zapotrzebowanie wody określono w oparciu o analizę dotychczasowego zużycia wody:

Rok	Średnio w m ³ /rok	m ³ / m.-c	m ³ / d	m ³ / h
2002	92076	7673	252,4	10,51
2003	125337	10444,7	343,6	14,31
2004	103465	8622,0	283,6	11,8
2005	110494	9207,8	302,9	12,62
2006	85984	6359,2	209,2	8,72

* za 4 miesiące (styczeń – kwiecień) 2006 roku

Przyjmując jako miarodajny pobór z roku 2003, zwiększa się wielkość zapotrzebowania wody o 10% na zabezpieczenie rozwijającego się budownictwa.

Przy $Q \text{ śr.h} = 14,3 \text{ m}^3 / \text{h} * 1,1$ otrzymamy perspektywiczne $Q \text{ śr.h} = 15,7 \text{ m}^3 / \text{godzinę}$, czyli $376,8 \text{ m}^3 / \text{d} = Q \text{ śr. d.}$

Ogółem średni pobór roczny wyniesie $Q_r = 376,8 \text{ m}^3 / \text{d} * 365 \text{ dni} = 137532 \text{ m}^3 / \text{a}$

5. Morfologia i hydrografia

Pod względem geomorfologicznym projektowana studnia położona jest w zasięgu Równiny Wrzesińskiej (J. Kondracki) będącej glacialną równiną morenową zbudowaną głównie z glin zwałowych. Wysoczyzna wrzesińska jest prawie bezjeziorna. Jedyne w zachodniej części leży rynna Kórnicka z 8 jeziorami Wody powierzchniowe w postaci małych cieków kierują się na południowy zachód ku Warcie. Deniwelacje terenu nie przekraczają kilku metrów. W morfologii zaznacza się dolina rzeki Kopel o przebiegu południkowym naśladujące przebieg Wielkopolskiej kopalnej doliny oraz jej dopływ Męcina o przebiegu równoleżnikowym, przepływająca przez Gowarzewo.

Teren projektowanego ujęcia oscyluje wokół 90,0 m npm.

Po wykonaniu otworu, współrzędne geograficzne zostaną sprawdzona pomiarem GPS, a rzędna terenu studni będzie dowiązana do państwowej sieci geodezyjnej.

6. Budowa geologiczna

Teren Gowarzewa został stosunkowo dobrze rozpoznany wierceniami studziennymi (zał.3 i 5) Przekrój hydrogeologiczny (zał. 5) wskazuje na nieregularne zaleganie stropu utworów trzeciorzędu wykształconego w formie górnomiocenijskich ilów pstrych. Nieregularność spowodowana została erozyjną działalnością wód zwłaszcza w okresie interglacjalu Mazowieckiego. Co doprowadziło do powstania wielkopolskiej doliny kopalnej wypreparowanej w stropowej części osadów miocenu górnego i wypełnionej osadami czwartorzędowymi. Miąższość serii czwartorzędowej w Gowarzewie wynosi 50,0 m. Na głębokości 35,0 do 51,0m występują osady piaszczyste o miąższości ok. 14,0 m., związane z osadami interglacjalu mazowieckiego. Należy dodać, że Miejscowość Gowarzewo leży na skraju WDK (zał. 5).

7. Warunki hydrogeologiczne

Projektowana studnia eksploatować będzie czwartorzędowy poziom wodonośny zasilany wodami Wielkopolskiej Doliny Kopalnej, której wschodnia granica prawdopodobnie przebiega ok. 200 m na wschód od ujęcia „Gowarzewo”. Wydajność ujęcia jest więc funkcją zasilania lateralnego ze strony WDK oraz infiltracyjnego poprzez gliny czwartorzędowe. Ustabilizowane zwierciadło wody stwierdzono na głębokości 7,5 m. p.p.t. podczas wykonania studni nr 1 w 1972r. W okresie pompowania pomiarowego studni nr 1 z wydajnością 30,0 m³ na godzinę dynamiczne zw. wody znajdowało się na głębokości 27,0 m p.p.ter. Pomiary wzniosu zw. wody po pompowaniu pomiarowym wykazały, że „woda podniosła” się w czasie 4 dób do głębokości 19,0 m. p.p.ter. W marcu 2007 stwierdzono je na głębokości . 32.0 m p.p.t. podczas dwugodzinnej przerwy w eksploatacji. W czasie pracy pompy zwierciadło dynamiczne znajdowało się na głębokości 35,6 m. p.p.ter. Ponieważ ujecie jest eksploatowane od 1976 r. mniej więcej z jednakową wydajnością można przyjąć, że różnica w położeniu zwierciadeł dynamicznych wynika z depresji rejonowej WDK i depresji studziennej w ujęciu oraz zeskoku hydraulicznego w ujęciu. Wykonanie pomiarów w studni nr 2 nie jest możliwe ze względu na zasypanie otworu.

Badania hydrogeologiczne w studni nr 1 wykazały, że:

- współczynnik filtracji wynosi 0,0000315 m/s (w studni nr 2, $k = 0,0000287$ m/s),
- dopuszczalna wydajność filtru 44,0 m³ / h, (w studni nr 2 $Q_{dop} = 52,7$ m³/h),
- dopuszczalna prędkość wlotowa do filtru $V_{dop} = 3,7$ m/h (w studni nr 2 $V_{dop} = 2,99$ m/h),

Dla ujęcia ustalono zasoby eksploatacyjne Decyzja Prezydium WRN w Poznaniu z dnia 13.11.1972r. (Nr G. 423-135/72) o wielkości 30,0 m³/h przy depresji 19,5 m. Otwór nr 2 był eksploatowany w ramach tych zasobów.

8. Obszar zasobowy projektowanego ujęcia.

Na etapie pozwolenia wodnoprawnego dla ujęcia wody podziemnej w Gowarzewie wyznaczono obszar zasilania o powierzchni 2,21 km² i obszar zasobowy o powierzchni 1,1 km² (zał.6). dla poboru Q_{sr. d.} = 376,8 m³/d i O_{sr. h.} = 15,7 m³/h.

Na powyższe wielkości udzielono pozwolenie wodnoprawne.

.W obszarze zasilania nie ma innych legalnych ujęć wody podziemnej eksploatujących poziom plejstoceni.

9. Jakość wód podziemnych.

Wynik badania wody pobranej pod koniec pompowania pomiarowego studni nr 1 wykazały wysoką zawartość związków żelaza w wodzie (3,2 mgFe/l) o twardości 7,8 mval/l.

Jakość wody podziemnej pobranej przed urządzeniami uzdatniającymi z poziomu czwartorzędowego zawiera (1,06 mg Fe/l) oraz manganu (0,1 mg Mn/l), a twardość sięga 8,6 mval/l. Woda. nie budzi zastrzeżeń pod względem bakteriologicznym.. Poziom ten jest izolowany przed wpływem czynników zewnętrznych kompleksem glin czwartorzędowych.. Woda spełnia nie spełnia normy wody pitnej i przed podaniem do konsumpcji wymaga uzdatniania.

10. Wnioski

- a) w celu zabezpieczenia bezawaryjnej dostawy wody dla wodociągu „Gowarzewo” należy wykonać otwór hydrogeologiczny awaryjny nr 2A o głębokości około 52,0 m., w celu ujęcia do eksploatacji czwartorzędowego poziomu wodonośnego.
- b) jakość projektowanych do ujęcia wód podziemnych nie jest korzystna i wymaga odżelazienia i odmanganiania,
- c) Ze względu na sytuację budżetową Gminy planuje się realizację studni nr 2A w okresie lat 2007/2008r.

II Realizacja projektu prac geologicznych

1. Ilość, głębokość, konstrukcja otworu

Na terenie działki nr 92/3 stanowiącej teren stacji uzdatniania wody w Gowarzewie projektuje się wykonanie jednego otworu hydrogeologicznego- awaryjnego nr 2A, w celu ujęcia do eksploatacji czwartorzędowego poziomu wodonośnego na głębokości ok. 40 -51 m p.p.t. Otworem należy przewiercić cały kompleks czwartorzędowy dochodząc do stropu górnego miocenu tj do głębokości 52m., doprowadzając rury wiertnicze o średnicy 406 mm do głębokości 52,0m.(zał. 3).

Wiercenie projektuje się dwoma kolumnami rur:

- \varnothing 457 mm do głębokości ok. 25 m,
- \varnothing 406 mm, do głębokości ok. 52 m.

Jednocześnie dopuszcza się zmianę marszu kolumn rur wiertniczych w zależności od zmian w budowie geologicznej oraz warunków geologicznych przewiercanych utworów.

Celem zamknięcia ewentualnego przeciekania wody gruntowej należy wprowadzić rurę \varnothing 508 mm pełniącą funkcję kolumny przewodnikowej. Następnie wiercenie będzie kontynuowane przy pomocy rur wiertniczych \varnothing 457 oraz 406, które mają funkcję rur pomocniczych.

Wszystkie rury wiertnicze należy wyciągnąć z otworu. Orientacyjną konstrukcję projektowanego otworu przedstawiono na zał. 3.

Przestrzeń zarurową na odcinku rur 508, należy uszczelnić compaktonitem z jednoczesną kontrolą objętościową zamykanej przestrzeni zarurowej, pozostała przestrzeń pomiędzy rurą nadfiltrową \varnothing 280 mm., a rurą \varnothing 406 i 457 mm., zasypać urobkiem ilastym.

Po odwierceniu otworu należy opuścić kolumnę filtrową składającą się z :

- rury podfiltrowej \varnothing 195 typ.K długości 1,0 m
- filtru siatkowego \varnothing 194 szczelinowo- siatkowy długości 10,0 m
- rury nadfiltrowej \varnothing 280 długości 41,0 m.

Filtr siatkowy należy obsypać żwirkiem granulowanym w rurach \varnothing 406 mm.

Przewidywana dopuszczalna wydajność studni projektowanej wyliczono przy założeniu $k = 1,033$ m/h i średnicy obsypki $d = 0,38$, długości części filtrowej $l = 10,0$ m oraz $V_{dop} = 3,0$ m/h, stąd wydatek studni wyniesie $V_f = 35,8$ m³/h.

Faktyczną konstrukcję ustali nadzór geologiczny na podstawie warunków rzeczywistych.

Przewiduje się zagospodarowaniu urobku w rejonie budowanej studni. Zostanie on wykorzystany do wykonania nasypu obudowy studni. Przewidywana ilość urobku nie przekroczy 5 ton.

2. Lokalizacja otworu, informacja o placu budowy

Projektowana studnia nr 2A zlokalizowana będzie na działce ujęcia nr 92/3 około 7m od studni nr 2 (zał.1 i 2). Dojazd do miejsca wiercenia jest dogodny drogą ze Swarzędza do Kleszczewa.. Dopuszcza się zmianę lokalizacji studni jeśli podczas robót okaże się, że podziemne uzbrojenie lub warunki geologiczne (np. kamienie i głazy) nie pozwolą kontynuować robót we wskazanym miejscu..

3. Badania hydrogeologiczne, pobieranie próbek, pompowanie otworu

Próbki skał podczas wiercenia należy pobierać z urobku do znormalizowanych skrzynek wiertniczych co 2 m i przy każdej zmianie warstw oraz co 1 m z utworów wodonośnych. Dalsze postępowanie z próbkami skał określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania próbek i dokumentacji geologicznych (Dz. U. 153 z dnia 28 grudnia 2001 r. poz. 1780).

Pompowanie otworu należy wykonać wg następującego schematu:

- pompowanie oczyszczające, zrywami przez okres konieczny do całkowitego oczyszczenia się wody z zawiesin mineralnych. Projektuje się, że łączny czas tego pompowania będzie wynosił 10-16 godzin na jednym stopniu wydajności i pozwoli na wykonanie wstępnej oceny sprawności studni.
- dezynfekcja otworu i 24 godzinna przerwa technologiczna, w tym czasie należy co godzinę mierzyć statyczne zw. wody celem udokumentowania ewentualnego wpływu

eksploatacji studni nr 1 ujęcia komunalnego na wahania statycznego poziomu zw. wody w studni projektowanej. **W tym celu nadzór geologiczny powinien skontaktować się z kierownictwem wodociągu w Gowarzewie i uzgodnić sposób eksploatacji studni nr 1.**

- pompowanie pomiarowe, jednostopniowe, przez okres do 72 godzin pozwalający na określenie parametrów hydrogeologicznych metodą filtracji nieustalanej, z wydajnością ustaloną przez nadzór hydrogeologiczny na podstawie wyników pompowania oczyszczającego,
- wyniki pompowania muszą być interpretowane na bieżąco, celem skrócenia czasu pompowania,
- obserwacje opadu i wzniosu zwierciadła wody przez okres do ok. 48 h,

O ostatecznym sposobie i czasie pompowania pomiarowego oraz niezbędnym zakresie pomiarów zwierciadła wody zadecyduje nadzór hydrogeologiczny.

Podczas pompowania oczyszczającego i pomiarowego woda odprowadzana będzie do rowu przydrożnego znajdującego się w odległości 20,0m..

Badania hydrogeologiczne obejmą wykonanie pomiarów opadania zwierciadła wody w otworze pompowanym. Pomiary wzniosu po zakończeniu pompowania oraz poboru próbek do badań fizyko – chemicznych i bakteriologicznych, które należy dokonać pod koniec pompowania pomiarowego.

Wyniki pomiarów opadu i wzniosu należy zinterpretować i wykorzystać do obliczeń metodą filtracji nieustalanej.

W trakcie pompowania pomiarowego studni 2A, należy wykonywać pomiary położenia zw. wody w studni nr 1 w cyklu np. 4-godzinnym, określonym przez nadzorującego geologa. Dopuszcza się przyjęcie innych interwałów dokonywania pomiarów jeśli napotkane warunki hydrogeologiczne będą wskazywały na zmianę przyjętej w niniejszym projekcie metodyki.

Wykonawca robót geologicznych będzie informował nadzór o sytuacji oraz wynikach wykonywanych pomiarów zwierciadła wody w sposób telefoniczny w interwałach sześciogodzinnych. Pozwoli to na bieżącą interpretację powstającego wykresu pompowania i pozwoli na zakończenie pompowania we właściwym momencie.

Dziennik pompowania podpisany przez inwestora należy dołączyć do dokumentacji zasobów eksploatacyjnych.

Badania wody powinny obejmować następujące parametry fizyczno – chemiczne; temperaturę wody, mętność, barwę pozorną i rzeczywistą, zapach, pH, twardość ogólną, twardość niewęglanową, zasadowość, żelazo ogólne, mangan, amoniak, azotyny, azotany, siarkowodór i siarczki, siarczany, sól, potas, utlenialność, suchą pozostałość i mineralizację, wapń, magnez, fluor, fosforany, przewodnictwo wodne oraz wskaźniki Coli.

4. Ochrona środowiska.

Roboty geologiczne należy wykonać w sposób umożliwiający ochronę wód powierzchniowych i podziemnych. Teren projektowanych robót należy ograniczyć do niezbędnej powierzchni wymaganej dla bezpieczeństwa ich prowadzenia. Transport wiertnicy z oprzyrządowaniem, narzędzi wiertniczych, rur wiertniczych, compaktonitu i barakowozu winien odbywać się po istniejących drogach dojazdowych.

Przed przystąpieniem do wiercenia otworu, w miejscu dołu urobkowego zostanie zdjęta warstwa gleby i złożona na pryzmie poza obrębem zestawu wiertniczego. Urobek będzie usuwany na bieżąco i wykorzystany do wykonania nasypu obudowy studziennej. Po zakończeniu robót wiertniczych dół urobkowy zostanie zlikwidowany i przykryty warstwą z uprzednio składowanej gleby, a teren placu wiercenia doprowadzony zostanie do stanu pierwotnego.

Roboty geologiczne projektuje się wykonać metodą udarową i obrotową (głowica obrotowa) na sucho, bez użycia płuczki ilowej lub wodnej. W rozumieniu Ustawy o odpadach, z dnia 1.02. 2001 r. (Dz. U. 39, poz. 251), urobek z wiercenia udarowego bez płuczek wiertniczych oraz środków chemicznych nie stanowi odpadu szkodliwego dla środowiska i ewentualny nadmiar będzie wywieziony na składowisko komunalne.

Podczas pompowania pomiarowego woda będzie odprowadzana do rowu przydrożnego. Pompowana woda z pompowania pomiarowego będzie czysta. Zgodnie z art.124 ust.8 Prawa Wodnego nie wymaga pozwolenia wodnoprawnego odprowadzenie wód z pompowań otworów hydrogeologicznych.

5. Przewidywane zaleganie poziomów wodonośnych, ropnych i gazowych

Pierwszy poziom wodonośny (wód gruntowych) zalegający w przerostach piaszczystych osadów piaszczystej gliny bałtyckiej ma charakter swobodny i spodziewany jest na przelocie od 1,0 do 3,0 m p.p.t.

Zasadnicza warstwa piaszczysta wystąpi w spągu czwartorzędu, jest to tzw. poziom Wielkopolskiej Doliny Kopalnej. Statyczny poziom wody podziemnej powinien ustabilizować swe zw. wody ok. 32,0 m p.p.t. (przy nieczynnej studni nr 1).

Nie przewiduje się zalegania horyzontów ropnych i gazowych.

6. Ochrona poziomów wodonośnych

Przewidziany do ujęcia poziom wody plejstoceniowej związany jest hydraulicznie z osadami WDK. Projektuje się wykonanie ilowania (compaktonit) przestrzeni zarurowej pomiędzy kolumną rury cembrowej \varnothing 508, a rurą nadfiltrową \varnothing 280mm. W trakcie wyciągania z otworu rur wiertniczych \varnothing 406 i 457 mm, należy przestrzeń zarurową zamykać urobkiem począwszy od górnej krawędzi osypki filtru.

7. Pomiary specjalne i badania przewidywane do wykonania w otworze w czasie wiercenia i po zakończeniu wiercenia

Nie przewiduje się prowadzenia pomiarów hydrologicznych, wykonywania prac geofizycznych, technicznych i innych podczas wiercenia i po jego zakończeniu.

Obowiązkiem wykonawcy jest ustalić ciśnienie piezometryczne poziomu przewidzianego do ujęcia.

Jednocześnie będzie wykonywany pomiar ilości wody pobieranej ze studni nr 1 i pomiar depresji w nr 1 z uwzględnieniem ewentualnego oddziaływania eksploatacji na studnię nr 2A.

Powyższe ma charakter poznawczy i empiryczny i będzie wykorzystane do określenia wielkości depresji regionalnej w rejonie studni projektowanej.

8. Miejsce poboru wody do celów przemysłowych

Woda do celów technologicznych pobierana będzie z istniejącego przyłącza do wodociągu komunalnego.

9. Sposób magazynowania i odprowadzania odpadów płuczkowych lub ścieków, magazynowanie i udostępnianie próbek geologicznych

Z uwagi na projektowane prowadzenie prac metodą udarową i obrotową (głowica obrotowa), na sucho, bez użycia płuczki, nie przewiduje się powstawania zanieczyszczeń i ścieków. Wydobyty podczas wiercenia urobek składowany będzie w dole urobkowym. W rozumieniu ustawy o odpadach, z dnia 1 lutego 07 (Dz. U. 39, poz. 251), urobek z wiercenia udarowego bez płuczek wiertniczych oraz środków chemicznych nie stanowi odpadu szkodliwego dla środowiska.

Wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. (Dz. U. 153, poz. 1780 i 1781) próbki geologiczne z wierceń są próbkami czasowego przechowywania i wykonawca obowiązany jest do przechowywania próbek geologicznych w magazynie, a ich likwidacja może nastąpić po przyjęciu dokumentacji hydrogeologicznej przez właściwy organ administracji geologicznej. Z przeprowadzonej likwidacji sporządza się protokół. Próbki te wykonawca jest obowiązany udostępniać nieodpłatnie na wezwanie właściwego organu do zatwierdzenia projektu prac geologicznych w miejscu i terminie uzgodnionym między organem, a wykonawcą prac geologicznych.

10. Sposób likwidacji lub zabezpieczenia otworu

Nie przewiduje się likwidacji projektowanego otworu do czasu zaniechania jego eksploatacji lub zmiany w zagospodarowaniu terenu. Likwidację można wykonać w oparciu o zatwierdzony projekt likwidacji studni. **Koszt likwidacji ponosi dotychczasowy użytkownik lub następcą prawny ujęcia i terenu.**

Po wykonaniu pompowania pomiarowego otwór zostanie zabezpieczony kapturem, a po opracowaniu dokumentacji hydrogeologicznej powykonawczej i uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego otwór będzie uzbrojony w głowicę studzienną i armaturę oraz obudowę studzienną i podłączony do eksploatacji zgodnie z indywidualnie opracowanym projektem budowlanym - technologicznym.

11. Projektowany sposób zasilania wiertni w energię elektryczną (zasilanie podstawowe i rezerwowe), ochrona bhp

Projektuje się, że wiercenie otworu hydrogeologicznego 2A na terenie SUW Gowarzewo wykonane będzie zestawem wiertniczym przystosowanym do wierceń udarowych i obrotowych, np. urządzeniem H3-0HJ, które posiada napęd z silnika spalinowego, wysokoprężnego SWW-400.

Projektuje się też, że energia elektryczna do pompowania otworu i zasilania barakowozu pobierana będzie z rozdzielni energetycznej wewnętrznej, poprzez szafkę rozdzielczą posiadającą wyłącznik główny. Do zasilania powinna być użyta linia kablowa, czteroprzewodowa $OP4 \times 10 \text{ mm}^2$ lub $4 \times 16 \text{ mm}^2$. Granicę eksploatacji urządzeń energetycznych stanowią zaciski licznika w skrzynce rozdzielczej znajdującej się w pobliżu projektowanego odwiertu.

Podłączenie energii elektrycznej do pompy głębinowej oraz barakowozu powinno być wykonane przez uprawnionego elektryka. Silnik elektryczny pompy głębinowej należy zabezpieczyć przed zwarcie bezpiecznikami topikowymi.

Ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi samoczynny wyłącznik zasilania.

Wiertnica powinna być uziemiona przy pomocy sondy z linką stalową. Oporność uziemienia nie może być większa niż 5Ω . Protokoły z przeprowadzonych pomiarów skuteczności

ochrony przeciwporażeniowej instalacji i urządzeń niskiego napięcia oraz uziemienia wieży wiertniczej powinny znajdować się na wiertni. Dla projektowanego wiercenia nie przewiduje się instalowania zasilania rezerwowego.

12. Harmonogram projektowanych prac

Roboty geologiczne powinny być zrealizowane w roku 2007 lub 2008, a więc powinny się zakończyć do 31.11.2008 r. Dokładny termin rozpoczęcia i zakończenia tych robót nie został jeszcze sprecyzowany przez Zamawiającego w zależności od posiadanego budżetu.. Przewidywany czas realizacji robót wiertniczych w terminie do 2 miesiące od rozpoczęcia. Dokumentacja hydrogeologiczna powykonawcza zostanie sporządzona w terminie ok.1 miesiąca od zakończenia robót wiertniczych oraz prac i badań hydrogeologicznych. Niemniej wnioskuje się o określenie ważności wydanej decyzji dla projektu na dwa lata.

13. Strefa ochronna ujęcia wód podziemnych

Zagadnienia dotyczące strefy ochronnej ujęcia reguluje Prawo Wodne, z dnia 18.07.2001 r. aktualizowane w Dz. U. 239, poz. 2019.. Celowość określenia strefy ochronnej określi dokumentacja hydrogeologiczna po wykonaniu studni nr 2A. Wg. obecnego stanu rozpoznania hydrogeologicznego oraz ze względu na wieloletnią eksploatację ustanawianie strefy ochronnej pośredniej ujęcia uznaje się za niecelowe.

14. Prace dokumentacyjne i laboratoryjne

Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 27, poz. 96 z późniejszymi zmianami) w art. 31 mówi, że prace geologiczne mogą być wykonywane, dozorowane i kierowane tylko przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Roboty geologiczne związane z wykonywaniem projektowanego otworu wymagają więc sprawowania nadzoru hydrogeologicznego przez osoby uprawnione.

Po zakończeniu prac i robót geologicznych zostanie opracowana dokumentacja hydrogeologiczna zasobów eksploatacyjnych. Wg art. 45 ust.1 dokumentację hydrogeologiczną przekazuje się w czterech egzemplarzach właściwemu organowi administracji geologicznej. W przypadku jeśli wydajność eksploatacyjna nie będzie przekraczała 50 m³/h organem tym jest Starostwo Powiatowe w Poznaniu.

Dokumentację tę należy wykonać wg wytycznych podanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 października 2005 r. w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno – inżynierskie (Dz. U. 201, poz.1673).

Dokumentacja między innymi powinna zawierać wyniki fizyczno – chemiczne badań wody. Będzie dołączona książka eksploatacji studni. Otwór należy domierzyć do stałych punktów w terenie i ustalić jego rzędną.

Prace laboratoryjne obejmą wykonanie analizy fizyko – chemicznej i bakteriologicznej.

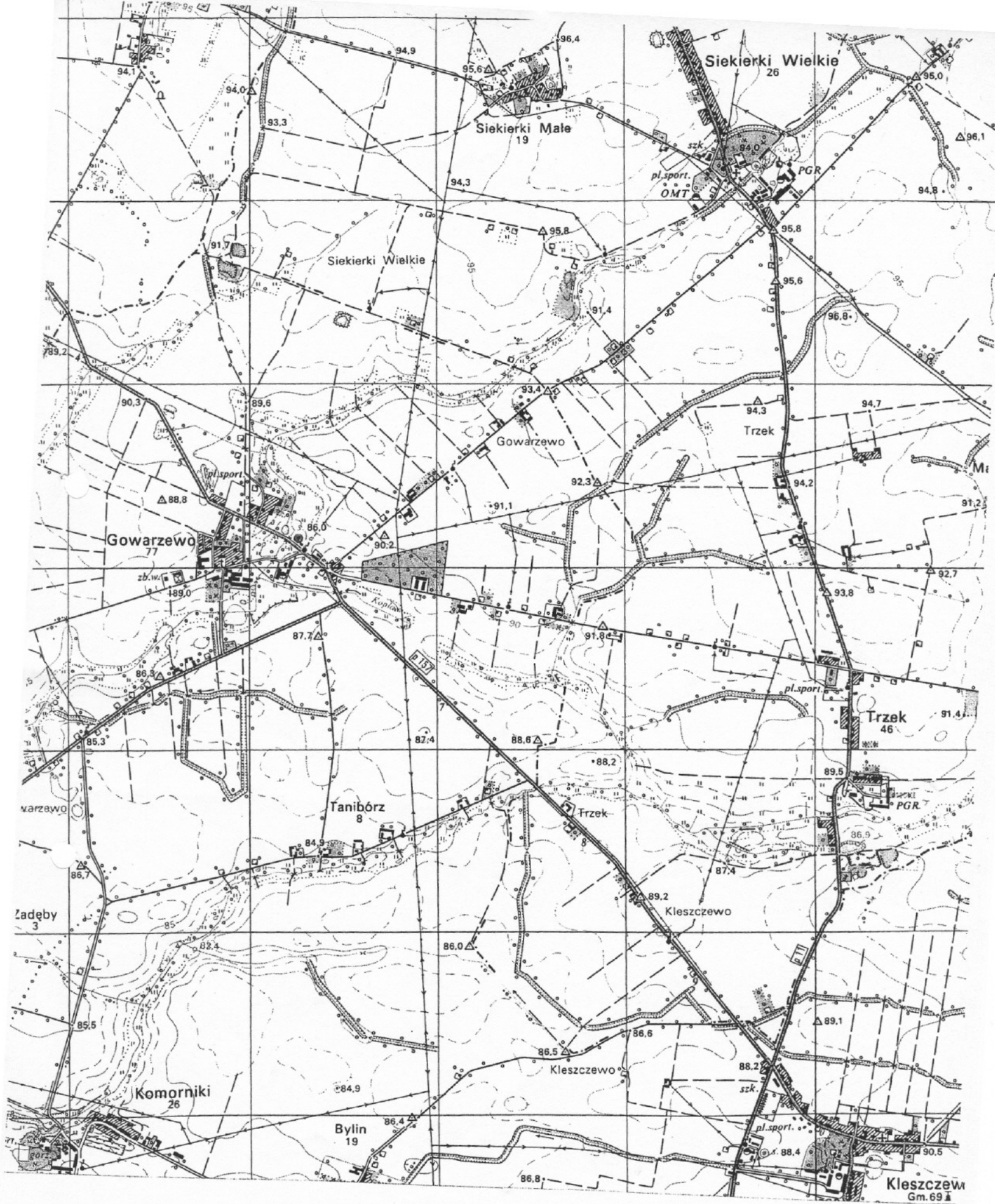
15. Uwagi końcowe

Niniejszy projekt wymaga zaopiniowania w drodze postanowienia przez Wójta gminy Kleszczewo,

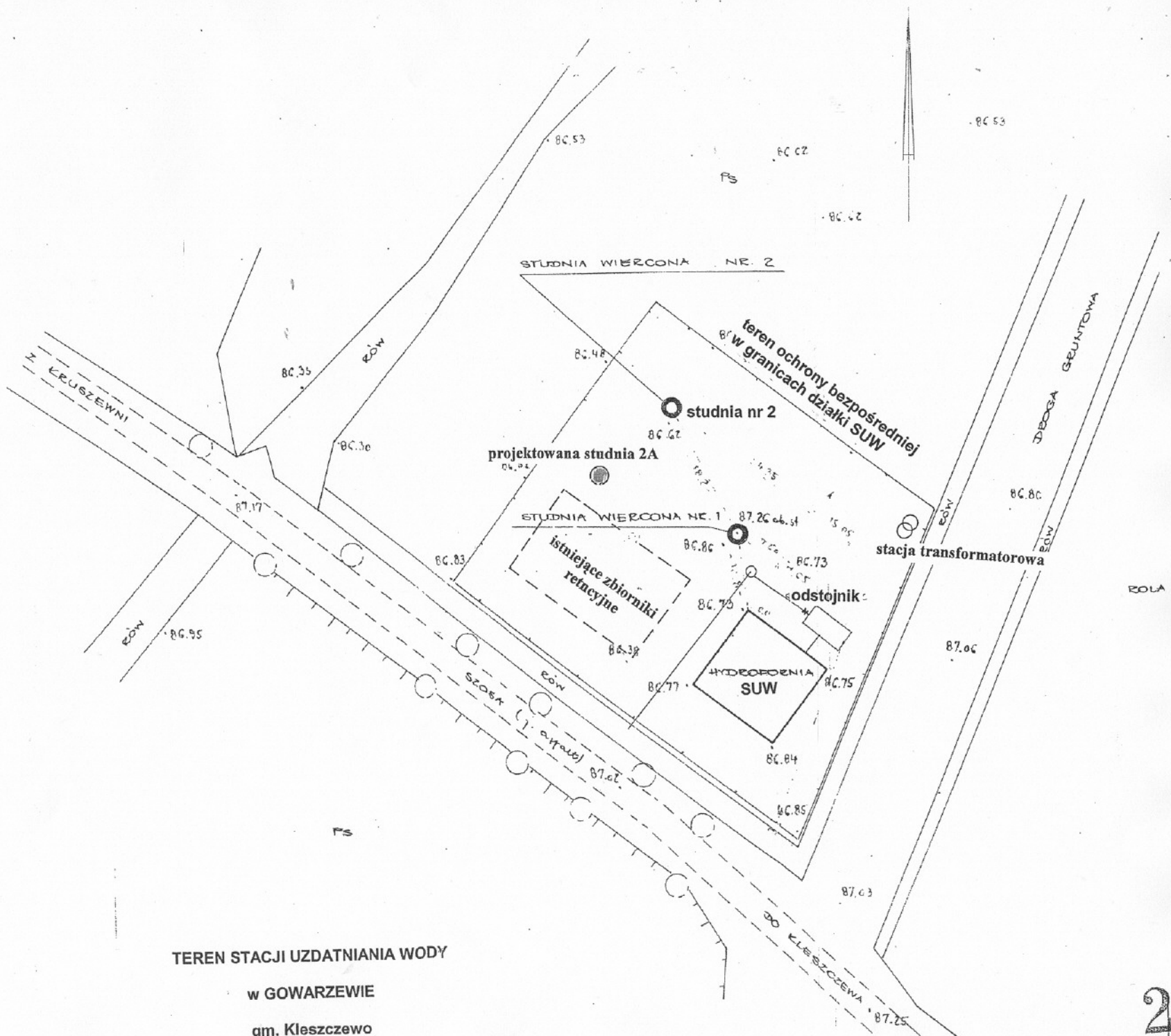
Przed przystąpieniem do robót geologicznych wykonawca robót geologicznych jest zobowiązany do sporządzenia planu ruchu zaopiniowanego przez Wójta gminy Kleszczewo i zgłoszenia na piśmie zamiar przystąpienia do wykonywania robót geologicznych organowi nadzoru górniczego (OUG Poznań) oraz Zarządowi Gminy Kleszczewo, co najmniej na dwa tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót (Prawo geologiczne i górnicze, Dz. U. 27. poz. 96).

Wszelkie zmiany założeń powyższego projektu zostaną przedstawione w protokole powykonawczym i dokumentacji powykonawczej.

Do zatwierdzenia przedkłada się Staroście Poznańskiemu 4 egzemplarze projektu.



MAPA ORIENTACYJNA
Skala 1 : 50 000



TEREN STACJI UZDATNIANIA WODY

w GOWARZEWIE

gm. Kleszczewo

1:500

PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY OTWORU HYDROGEOLOGICZNEGO NR 2A

Objętego projektem prac geologicznych na wykonanie awaryjnego otworu hydrogeologicznego nr 2A ujęcia wód podziemnych w Gowarzewie
Zatwierdzonym przez Starostę Poznańskiego

Decyzją nr: z dnia

Przedsiębiorca: Urząd Gminy Kleszczewo, ul. Poznańska 4, 63-005 Kleszczewo

Wykonawca wiercenia:

Cel wiercenia: otwór awaryjny

Projektowana głębokość: 52 m

LOKALIZACJA:

Miejscowość: Gowarzewo,
działka wodociągowa nr ew. 92/3
Gmina: Kleszczewo
Województwo: wielkopolskie
Użytkownik: Zakład Komunalny w Kleszczewie,
ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo

Współrzędne geograficzne: 52°21'48" N, 17°07'50" E

Rzędna wysokościowa: 90,0 m n.p.m.

Projektowana wydajność otworu: 25,0 m³/h

Wiertnica - typ: H3

Wykaz urządzeń i zabudowań wiertni:

1. Wiertnica ze stołem wiertniczym i wieżą wiertniczą
2. głowica obrotowa B-150
3. barakowóz

CZĘŚĆ GEOLOGICZNA

CZĘŚĆ TECHNICZNA

Skala 1:200	Stratygrafia	Przewidywany profil litologiczny	Głębokość	Opis warstw	Interwał pobierania prób	Przewidywane zaleganie horyzontów wodonośnych	Konstrukcja otworu (zarurowanie, zafiltrowanie, zamykanie wód)	Rodzaj świda	Inne dane i uwagi	
10,0	C z w a r t o r z ę d		0,0	Głębka						
20,0			3,0	Piasek drobny						
30,0			40,0	Gлина зwałова szara						
40,0			51,0	Piasek średni						
50,0			52,0	II pistry						
60,0										

Interwały pobierania prób ustalił nadzór geologiczny - co najmniej co 2 metry i przy każdorazowej zmianie litologicznej.
Próby do badań granulometrycznych pobrac z warstwy wodonośnej.
Wiercenie kontynuować do przewiercenia warstwy wodonośnej!

Rura cembrowa (nadfiltrowa) 280, typ K, wg DIN 4925

Prześciżen zarurową na przelocie 0-5 m wypełnić kompaktornitem, pozostałą część urobkiem

Obsypka żwirowa

Filtr szczelinowo-siatkowy, siatka nylon nr 10-12, Ø 195, L=10 m

Rura podfiltrowa Ø 195 1,0 m

Łyżka wiertnicza, długa ekscentryczna. Wiercenie udarowo - obrotowe, "na sucho"

Dopuszcza się zmianę marszu rur.
Granulacja obsypki określona będzie przez nadzór geologiczny w zależności od rzeczywistej sytuacji, zastanej podczas wiercenia.

Informacja uproszczona

z dnia: 25.07.2006

Jednostka ewidencyjna : 302106_2, KLESZCZEWO

Obręb : GOWARZEWO

Nazwisko i imię (Nazwa) właściciela lub władającego	Char. udział wład.	Adres zamieszkania (siedziba)
GMINA KLESZCZEWO MIENIE KOMUNALNE	wl 1/1GM	KLESZCZEWO

Obręb	Ark. mapy	Działka	Pow.[ha]	Położenie	KW	Jedn. rej.	
0002	2	92/3	0,2600		7249	G. 4	
GOWARZEWO		B	0,2600				
Rejestr zabytków	Rejon statystyczny.						

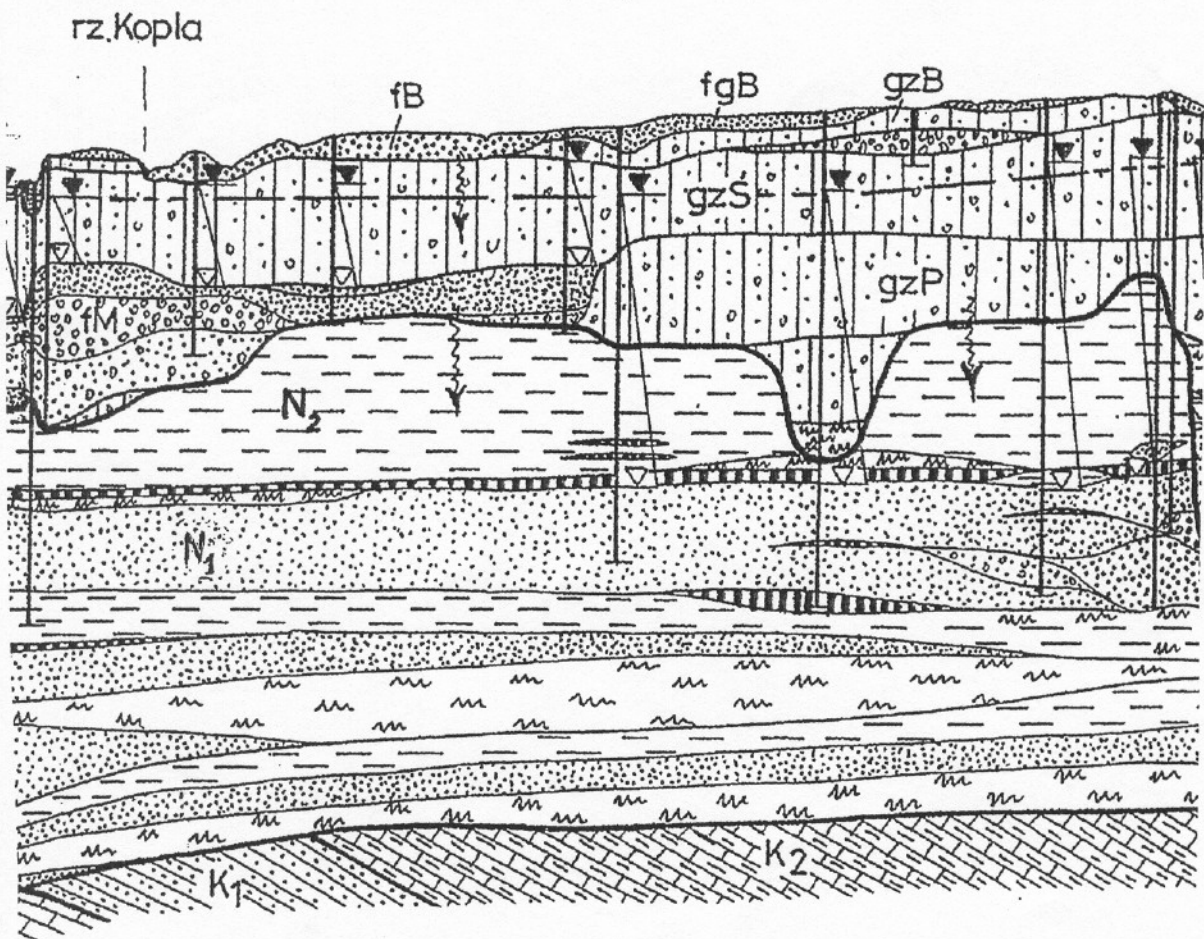
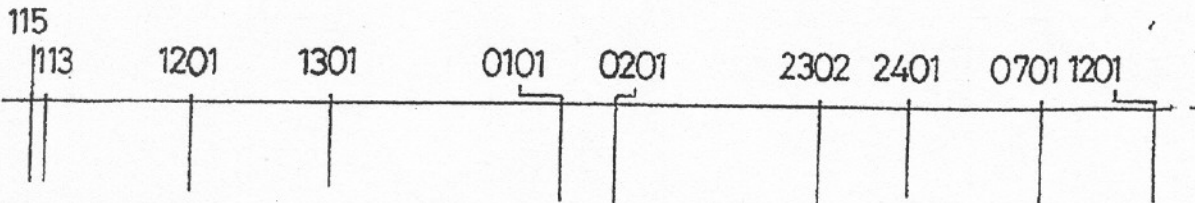
Razem w/g stanu prawnego: 0.2600

Sporządził(a) : Barbara Błoch dnia : 25.07.2006

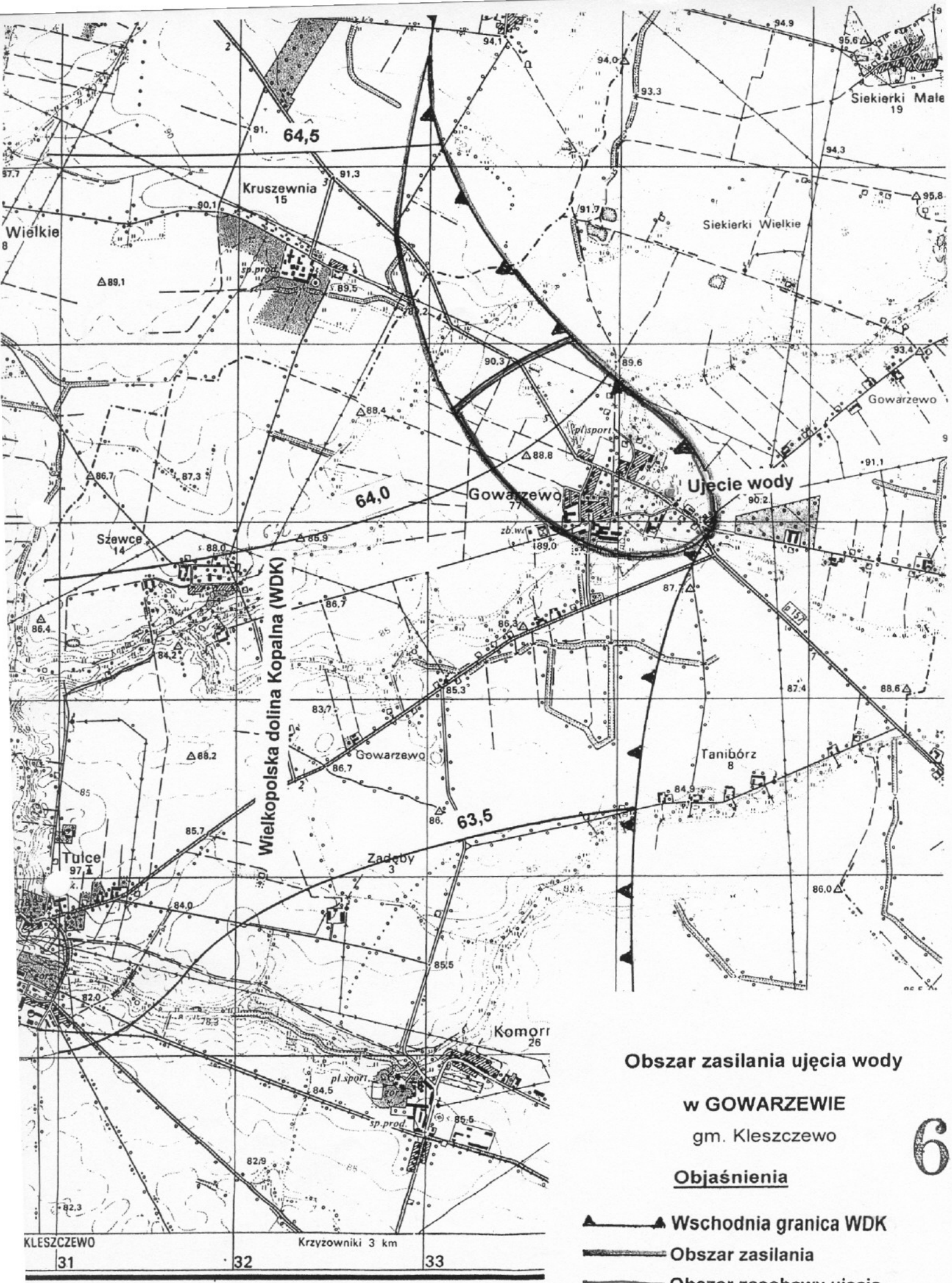
PRZEKRÓJ GEOLOGICZNY

przez fragment Wysoczyzny Wrzesińskiej w rejonie Gowarzewa
i odcinkiem Wielkopolskiej Doliny Kopalnej

Tulce Zadeby Gowarzewo Siekierki Wielkie Ignacewo



wg St. Dąbrowskiego



Siekiarki Małe
19

Kruszewnia
15

Siekiarki Wielkie

Wielkie
8

Gowarzewo

Gowarzewo

Ujęcie wody

Szewce
14

Wielkopolska dolina Kopalna (WDK)

Tanibórz
8

Tulce
97

Zadęby
3

Komoró
26

KLESZCZEWO

Krzyżowniki 3 km

Obszar zasilania ujęcia wody
w GOWARZEWIE
gm. Kleszczewo

6

Objaśnienia

- Wschodnia granica WDK
- Obszar zasilania
- Obszar zasobowy ujęcia

31

32

33

Akceptuję udostępnienie
informacji geologicznej objętej wnioskiem

DYREKTOR
Państwowego Instytutu Geologicznego

T. K. M.
prof. dr hab. Tadeusz Peryt
za Skarb Państwa

URZĄD GMINY
KLESZCZEWO

Wpl. 23.04.2007

Nr rej. *P Dawilek*

Ref. *01-0001*

Klenczewo
miejsowość i data

URZĄD GMINY
KLESZCZEWO
ul. Poznańska 4
63-005 Klenczewo
woj. wielkopolskie

WNIOSEK

do *Centralnego Archiwum Geologicznego*
o nieodpłatne udostępnienie informacji geologicznej

WNIOSKODAWCA

- Imię i nazwisko / nazwa: *Bogdan Kemnitz - Wójt Gminy Klenczewo*
- Nr dowodu osobistego¹ / nr w Krajowym Rejestrze Sądowym lub w ewidencji działalności gospodarczej: *-*
- Adres zamieszkania (zameldowania) / siedziby: *Między Gminy Klenczewo ul. Poznańska 4, 63-005 Klenczewo*
- Imię i nazwisko osoby upoważnionej do odbioru informacji z archiwum: *Charek Gaboriski*
- Adres do korespondencji: *Zarząd Komunalny w Klenczewie ul. Sportowa 3, 63-005 Klenczewo*
- Telefon kontaktowy: *(061) 8-176-062*

MIEJSCE PRZECHOWYWANIA INFORMACJI

- Centralne Archiwum Geologiczne
- Wojewódzkie archiwum geologiczne w
- Powiatowe archiwum geologiczne w
- Inne archiwa:

OPIS INFORMACJI GEOLOGICZNEJ

Rodzaj i forma informacji geologicznej (informacja geologiczna złoża kopalin, hydrogeologiczna, geologiczno-inżynierska; zawarta w dokumentacji geologicznej, profilu otworu):

Profil hydrogeologiczny studni nr 1 i nr 2 na terenie hodowli miejskiej w Gminie Klenczewo

¹ Podaje osoba fizyczna niebędąca przedsiębiorcą

Lokalizacja obszaru, którego dotyczy informacja geologiczna:

Miejscie wody i stacja udotlenia wody znajdujące się
w Górnym Kieniecu na działce nr emd. 92/3 będącej masowicą
gminy Kieniec

ZAMIERZONY OKRES KORZYSTANIA Z INFORMACJI

2007/2008 Na czas korzystania z porudenia

wodno-prawnego Magdaleny Kozłak

CEL KORZYSTANIA Z INFORMACJI GEOLOGICZNEJ

- Sporządzenie projektu prac geologicznych na poszukiwanie lub rozpoznawanie złóż kopalin
- Sporządzenie projektu prac geologicznych, których wykonanie nie wymaga uzyskania koncesji
- Wykonanie opracowania naukowego
- Wykonanie opracowania w celu dydaktycznym, pracy dyplomowej, licencjackiej, magisterskiej i podyplomowej
- Wykonywanie zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego,
Zaspokajanie potrzeb w wodzie - operat wodno-prawny - Magdaleny Kozłak
- Wykonywanie zadań przez organy administracji publicznej
- Ubieganie się w drodze przetargu o ustanowienie użytkownika górniczego na działalność regulowaną ustawą
- Sporządzenie dodatku do dokumentacji geologicznej złoża kopaliny, w związku ze zmianą jego granic na skutek podziału złoża
- Sporządzenie wyceny informacji geologicznej

WÓJT
mgr inż. Bogdan Kemnitz

.....
podpis wnioskodawcy

986

PREZYDIUM
Wojewódzkiej Rady Narodowej
w Poznaniu
Wydział Geologii

Poznań, dnia 13 listopada 1972 r.

Nr G 423-135/72

16 XI 72
5131

TC
8

Decyzja

Na podstawie art.24 ustawy z dnia 16 listopada 1960 r. o prawie geologicznym /Dz.U. Nr 52, poz.303/ oraz §7 ust.2 Zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 5 maja 1969 r. w sprawie zasad i sposobu ustalania oraz trybu zatwierdzenia zasobów wód podziemnych /M.P. nr 19 poz.163/ - Wydział Geologii Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu

Z a t w i e r d z a

dokumentację geologiczną przedłożoną przez Powiatowy Inspektorat Zaopatrzenia Rolnictwa i Wsi w Wodę w Środzie wnioskiem z dnia 27.10.1972 r. znak: ZW-210-27/72 zawierającą ustalenie zasobów wód podziemnych na terenie ujęcia wiejskiego w miejscowości Gowarzewo pow. Środa woj. poznańskie na dzień 4.7.1972 r. w ilości

Kategoria rozpoznania	Wydajność eksploatacyjna ujęcia przy depresji
<u>B</u>	Q = 30,0 m ³ /godz. S = 19,5 m

z utworów pleistocenских.

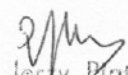
Decyzja uprawnia do podjęcia działalności gospodarczej określonej w uchwale nr 34 Rady Ministrów z dnia 1 kwietnia 1969 r. w sprawie ustalenia zasobów wód podziemnych przy podejmowaniu działalności inwestycyjnej związanej z eksploatacją tych wód /M.P. nr 15 poz.112/ pod warunkiem uzyskania pozwolenia wodno-prawnego na korzystanie z tych wód.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Centralnego Urzędu Geologii za pośrednictwem Wydziału Geologii - Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

- Inspektorat Zaopatrzenia Rolnictwa i Wsi w Wodę
Środa ul. Daszyńskiego 5
zak.1
- Instytut Geologiczny
Warszawa ul. Rakowiecka 4
zak.1
- Hydrogeologiczna S-nia Pracy
Jelonek p-ta Suchylas
zak.1
- 4/ archiwum - 201 1

Kierownik Wydziału


mgr Jerzy Piątek
Główny Geolog Województwa