

Projekt robót geologicznych

na wykonanie awaryjnego otworu studziennego nr 2, ujmującego czwartorzędowy poziom wodonośny w celu zaopatrzenia w wodę miejscowości **Pieścidla**

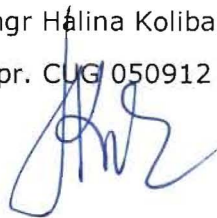
**Gmina Naruszewo
Powiat Płońsk
województwo mazowieckie**

Inwestor:

Gmina Naruszewo

Projektant:

mgr Halina Kolibabska
upr. CUG 050912



Do zatwierdzenia przedstawia:



mgr inż. Beata Pierścińska

Pułtusk kwiecień 2013 r.

SPIS TREŚCI

1.DANE OGÓLNE

2.WSTĘP

2.1. Przedmiot i forma opracowania

2.2. Podstawa opracowania

3 . OPIS PROJEKTOWANEGO UJĘCIA

3.1. Lokalizacja projektowanych prac

3.2. Dotychczasowe rozpoznanie geologiczne i jego ocena

4. CHARAKTERYSTYKA TERENU PROJEKTOWANYCH PRAC

4.1. Morfologia i hydrografia

4.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

4.3. Obliczenia hydrogeologiczne

5. WNIOSKI – ocena możliwości osiągnięcia celu prac

6. PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY WYKONANIA OTWORU NR 2

6.1. Założenia projektowe

6.2. Lokalizacja otworu

6.3. Konstrukcja otworu

6.4. Pobieranie próbek gruntu i wody

6.5. Badania i obserwacje hydrogeologiczne

6.5.1. Obserwacje w trakcie wiercenia otworu

6.5.2. Próbne pompowanie otworu

6.6.Prace geodezyjne

7. WPŁYW PROJEKTOWANYCH ROBÓT NA ŚRODOWISKO

8. HARMONOGRAM ROBÓT I WARUNKI BHP

9. FORMA DOKUMENTACJI WYNIKOWEJ

10.UWAGI KOŃCOWE

ZAŁĄCZNIKI

1.Wycinek mapy topograficznej z lokalizacją terenu robót – skala 1:50.000

2.Lokalizacja projektowanego otworu studziennego nr 2 w skali 1:1000

3a Wycinek mapy hydrogeologicznej Polski ark.(0485) Czerwińsk

3b Wycinek Mapy geologiczno – gospodarczej Polski ark. Czerwińsk

4.Przekrój geologiczny II - II z MHP ark.(0485) Czerwińsk

5.Projekt geologiczno- techniczny otworu studziennego nr 2

6.Karty okolicznych wierceń studziennych

1.DANE OGÓLNE

Inwestor: **Gmina Naruszewo**

Zlewnia rzeki Wisły

Powiat: Płońsk

Województwo : mazowieckie

Arkusz mapy topograficznej 1: 50 000 Płońsk

Arkusz mapy hydrogeologicznej Czerwińsk 1:50 000 (ark.0485)

długość geograficzna 20° 25' 50 " dł. wsch.

szerokość geograficzna 53° 25' 50 " szer. płn.

Rzędna terenu – 122m.n.p.m.

Projektowany otwór nr 2, po uzbrojeniu w urządzenia do poboru wody będzie pełnił funkcję awaryjnej studni głębinowej dla zaopatrzenia w wodę wsi Pieścidła. W związku z tym że istnieje we wsi i jest czynna studnia nr 1, przewiduje się, że wraz ze studnią projektowaną będą one pracowały przemiennie.

Zapotrzebowanie na wodę zostało określone na około $Q_{max} h = 17,0m^3/h$.

Ujęcie wody jest położone na działce ewidencyjnej nr 106 w miejscowości Pieścidła.

Przeznaczenie wody : zaopatrzenie w wodę wsi Pieścidła z wodociągu wiejskiego

Wymogi co do jakości wody -Dopuszczalne Zakresy Wartości określa Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29.marca 2007r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61 poz. 8)

Projektowana głębokość otworu 45,0m.

2. WSTĘP

2.1.Przedmiot i forma opracowania

Niniejszy projekt robót geologicznych został opracowany na zlecenie Inwestora , którym jest Gmina Naruszewo.

Celem jego jest wykonanie awaryjnego otworu studziennego służącego do zaopatrzenia w wodę stacji wodociągowej zaopatrującej wodociąg we wsi Pieścidła.

Projekt robót geologicznych na wykonanie otworu studziennego będący przedmiotem niniejszego opracowania został wykonany zgodnie z art. 79 i art.80 ustawy Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011r. (Dz. U. z 2011 r. nr 163, poz. 981) oraz wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 20 grudnia 2011r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót których wykonanie nie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 228 z 2011 r. poz. 981).

Celem niniejszego projektu prac geologicznych jest odwiercenie otworu studziennego nr 2 na działce 106 w miejscowości Pieścidła jako awaryjnego ujęcia dla istniejącej stacji wodociągowej, z której jest zaopatrywany wodociąg wiejski.

2.2 Podstawa opracowania

W celu opracowania niniejszego projektu autorka wykorzystwała :

1. Dokumentację hydrogeologiczną ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych we wsi Pieścidła
2. Karty najbliższych otworów studziennych stanowiące załącznik nr 6.
3. Mapę Hydrogeologiczną Polski w skali 1: 50 000 arkusz(0485) Czerwińsk
4. Mapę geologiczno – gospodarczą Polski arkusz Czerwińsk
5. Informacje uzyskane od właściciela podczas wizji terenowej

3. OPIS PROJEKTOWANEGO UJĘCIA

3.1. Lokalizacja ujęcia

Teren projektowanych robót geologicznych znajduje się w miejscowości Pieścidła na działce o nr ewidencyjnym 106. Działka jest własnością gminy Naruszewo, w ewidencji gruntów jest zakwalifikowana jako działka zabudowana. W centralnej części znajduje się hydrofornia, obok której jest usytuowana studnia nr 1. Na północ od studni nr 1 poza ogrodzeniem stacji wodociągowej znajduje się zdewastowany budynek gospodarczy, który był własnością Kółek Rolniczych. Zgodnie z wolą mieszkańców wsi Pieścidła jak też Rady gminy Naruszewo budynek gospodarczy zostanie rozebrany, zdemontowany fragment ogrodzenia ,za którym projektuje się wykonać nową studnię nr 2. Z gminnych środków zostaną też wykarczowane krzaki i na nowo zagrodzona północna część działki po wybudowaniu studni nr 2.

Projektowany otwór studzienny nr 2 przewiduje się zlokalizować 14 m na północ od studni nr 1, przy południowej ścianie dotychczasowego, a planowanego do rozbiórki budynku gospodarczego i 10 m od wschodniej granicy działki. Szczegółową lokalizację projektowanych robót geologicznych przedstawia się na załącznikach Nr 1 i 2 i 5.

3.2. Dotychczasowe rozpoznanie geologiczne i jego ocena.

W celu zilustrowania budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych omawianego terenu przeanalizowano materiały archiwalne w postaci profili geologicznych najbliższych otworów wiertniczych, których dane przedstawione zostały w załączniku nr 6, mapę hydrogeologiczną Polski arkusz (0485)Czerwińsk oraz przekroju geologicznego. Na podstawie wymienionych materiałów stwierdza się, że budowa geologiczna terenu projektowanych prac w obrębie utworów czwartorzędowych jest w bezpośrednim i pobliskim rejonie dość dobrze rozpoznana przez studnię nr 1 na wodociągu wiejskim w Pieścidłach oraz studnię w gospodarstwie P. Grzegorza Rosiaka odległą około 1000m na zachód. Otwory studzienne,

których profile zostały przedstawione w załączniku nr 6, ujmują warstwę wodonośną, której strop zalega na głębokości rzędu 24m, tzn. na rzędnej około 100 m. Ta warstwa jest także przewidziana do ujęcia projektowanym otworem studziennym.

Odmierna sytuacja geologiczna jest na wschód od projektowanego wiercenia studziennego wide ujęcie wody dla Szkoły Podstawowej w Kamienicy, gdzie warstwa wodonośna została ujęta na głębokości 50 m – tj. na rzędnej 60 m.

CHARAKTERYSTYKA TERENU PROJEKTOWANYCH PRAC

4.1. Morfologia i hydrografia

Według podziału geograficznego Kondrackiego (1978) analizowany teren pod względem morfologicznym leży na obszarze Niziny Północnomazowieckiej w makroregionie Wysoczyzna Płońska. Pod względem geomorfologicznym obszar ten położony jest na zdenudowanej wysoczyźnie z licznymi wzgórzami moren czołowych i kemów o przebiegu równoległym do doliny Wisły. Rzędne terenu w najbliższej okolicy wahają się w granicach 120 - 130 m.n.p.m. Dokumentowany teren położony jest w obrębie Niecki Mazowieckiej, która nadbudowuje wielką jednostkę strukturalną: Nieckę Brzeźną.

Cały omawiany obszar należy do zlewni Wisły. Na dokumentowanym terenie występuje szereg drobnych, na ogół bezimiennych cieków, które są bezpośrednimi dopływami Wisły. Ich zlewnie hydrograficzne nie mają wyraźnego odbicia w zlewniach hydrogeologicznych.

Na północ od dokumentowanego obszaru przebiega dział wodny II rzędu przebiegający przy północnej granicy arkusza Czerwińsk, zaznacza obszar należący do zlewni prawostronnego dopływu Wisły - rzeki Wkry.

4.2 Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Omawiany teren położony znajduje się w obrębie Niecki Mazowieckiej. Część stropową starszego podłoża budują osady kredy górnej, wykształcone w postaci margli i mułowców mastrychtu. Osady te zostały nawiercone w Czerwińsku (otwór badawczy nr 2) na głębokości 151.5 m ppm oraz poza zachodnią granicą arkusza, w Wyszogrodzie na głębokości 163 m ppm.

Utwory trzeciorzędu reprezentowane są przez osady oligocenu, miocenu i pliocenu.

Górną część profilu geologicznego budują utwory czwartorzędowe i one są przedmiotem szczegółowego rozpoznania. Przedmiotowy obszar położony jest w obrębie wysoczyzny płońskiej, która jest zbudowana głównie z glin zwałowych kolejnych zlodowaceń: południowopolskiego i środkowopolskiego, wśród których występują 1-3 międzymorenowe warstwy utworów piaszczystych o niewielkich na ogół miąższościach. Na przeważającej części terenu miąższość utworów czwartorzędowych waha się w granicach 25 - 110 m.

Główny użytkowy poziom wodonośny występuje w 1-3 międzyglinowych warstwach piaszczystych o niewielkich na ogół miąższościach sięgających 5-20 m, związanych przeważnie ze zlodowaczeniem środkowopolskim. Większe miąższości utworów wodonośnych

(20-40 m) charakterystyczne są dla stref interglacjalnych dolin kopalnych wypełnionych osadami piaszczystymi, o rozciągłości równoległej do doliny Wisły.

Główny użytkowy poziom wodonośny charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem głębokości występowania od 4-15 m w części północno-zachodniej arkusza w rejonie Żukowo - Boguszyn Nowy i dalej Wilkowuje - Zarębin oraz na terenach bezpośrednio graniczących ze współczesną doliną Wisły do 50-100 m w rejonie Komsina oraz w rejonie Nieborzym-Strzembowo. Na pozostałym obszarze wysoczyzny głębokość ta wynosi 15-50 m. Przeważają strefy częściowej izolacji poziomu głównego, a lokalnie warstwa występuje bez izolacji w stropie.

Biorąc pod uwagę opisywane w materiałach archiwalnych uziarnienie osadów i obliczone na podstawie próbnych pompowań współczynniki filtracji przyjęto, że na przeważającej części wysoczyzny wartość współczynnika filtracji utworów wodonośnych mieści się w przedziale 9-22 m/24h, a w strefach z większym udziałem żwirów wzrasta do 60 m/24h.

Zwierciadło wody ma charakter na ogół napięty. Ogólny spływ wody odbywa się z północy na południe, w kierunku doliny Wisły.

Wydajności potencjalne studni zlokalizowanych na wysoczyźnie są niskie i zawierają się najczęściej w przedziale 10-30 m³/h. Powierzchnia stropowa pliocenu jest silnie zróżnicowana, miejscami wtórnie wyniesiona przez procesy glacitektoniczne kolejnych zlodowaceń a miejscami intensywnie wyerodowana przez rzeki w okresach interglacjalnych.

Utwory czwartorzędu posiadają w związku z tym zmienną miąższość, która zależy od rzeźby powierzchni stropowej osadów trzeciorzędowych oraz od urozmaiconej morfologii terenu.

Na przeważającej części terenu miąższość utworów czwartorzędowych waha się w granicach 25 - 110m.

Przewidywany profil geologiczny otworu przedstawia się następująco:

0,0 - 2,0	glina zwałowa
2,0 - 6,0	piasek drobnoziarnisty
6,0 - 23,0	glina zwałowa, zwarta, lokalnie z otoczkami, szara
23,0 - 28,0	piasek drobnoziarnisty zapylony
28,0 - 44,5	piasek średnioziarnisty, szary
44,5 - 45,0	glina zwałowa

4.3. Obliczenia hydrogeologiczne

Obliczenie dopuszczalnej wydajności studni następuje wg wzoru

$$Q_{dop.} = 3,14 \times d \times I \times V_{dop.} \text{ (m}^3\text{/h)}$$

gdzie d-średnica filtru wraz z obsypką- 0,356 m

I - długość części roboczej filtru -12,0 m

$$V_{dop.} - \text{prędkość wlotowa wody do filtru obliczona wg wzoru } V_d = \frac{y}{k} : 15 = 0,00008 : 15 = 0,00089 : 15 \text{ m/s} = 0,00059 \text{ m/s} = \mathbf{2,14 \text{ m/h}}$$

gdzie k - współczynnik filtracji w (m/s- wartość współczynnika uśredniono z dwóch wierceń na podstawie wiercenia studni nr 1 w Pieścidłach wysokości= 0,00005m/s, i z sąsiedniego wiercenia w Pieścidłach w wysokości 0,00011m/s, skąd **$k_{sr} = 0,00008m/s$**

$$Q_{dop.} = 3,14 \times 0,356 \times 12 \times 2,14 = \mathbf{28.7m^3/h}$$

Szacunkowa depresja przy pompowaniu z wydajnością eksploatacyjną będzie wynosić :
 $s = Q : o_{sr}$.

gdzie q_{sr} – wartość wydajności jednostkowej przyjęta analogicznie z wierceń w Pieścidłach j.w. 6,04m³/h/1ms. A zatem depresja nie powinna przekroczyć **$s=4,75$ ca 5,0m** .

Przy przewidywanym zapotrzebowaniu na wodę rzędu 17,0 m³/h promień lej depresyjnego obliczony wzorem Sichardta dla wód pod ciśnieniem :

$$R = 3000 s k$$

gdzie $k = 0,000092$ m/s

będzie wynosił $R = 3000 \times 5 \times 0,00008 = 133,5$ m. Należy jednak podkreślić, że wyliczony lej depresyjny będzie występował jedynie przy maksymalnym poborze.

5.Wnioski- ocena możliwości osiągnięcia celu prac

Zadaniem projektowanych robót jest wykonanie otworu studziennego, który będzie pełnił funkcję studni awaryjnej pracującej przemiennie dla celów spożywczych i gospodarczych. Analiza warunków hydrogeologicznych wskazuje, że istnieje możliwość osiągnięcia celu prac, a więc uzyskania wydajności z otworu, wystarczającej dla pokrycia zapotrzebowania na wodę. W oparciu o istniejące dane na terenie projektowanych robót należy się spodziewać występowania jednej warstwy wodonośnej wykształconej w postaci piasków średnioziarnistych, w stropie pylastych. Z przytoczonych wyżej rozważań i wyliczeń wynika, że proponowany sposób zafiltrowania otworu jest wystarczający dla zapewnienia wydajności postulowanej przez Inwestora

Należy także podkreślić, że przewidywana do ujęcia warstwa wodonośna zawiera ponadnormatywną zawartość związków żelaza, manganu, które w wyniku uzdatniania zapewnią jakość wody zgodną z normami.

6.PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY OTWORU

6.1. Założenia projektowe

Zakłada się wykonanie studni o głębokości 45,0m. Planuje się ją zlokalizować w odległości 14,0m na północ od istniejącej studni nr 1 i 10 m od wschodniej granicy działki nr 106. Wiercenie planuje się prowadzić metodą udarowo- okrętną w rurach ϕ 406mm do głębokości 10,0m a następnie w rurach 356 mm do głębokości 45m. Dla osiągnięcia wymaganej ilości wody, przewiduje się ujęcie do eksploatacji warstwy wodonośnej w strefie głębokości 30 – 42,0 i zabudowę filtrem stalowym z siatką steelonową ϕ 244mm, lub zbliżonej średnicy,

sprzedawanymi ostatnio na rynku, z obsypką do rur o średnicy ϕ 356 mm.

Zakłada się, że cała kolumna filtrowa, a więc rura nadfiltrowa, podfiltrowa i część czynna filtra zostaną wykonane z rur stalowych, które się projektuje. Istnieje także możliwość alternatywnego zainstalowania filtra z PVC o średnicy DN 200. Ostateczne wymiary filtra i głębokość jego posadowienia zostaną ustalone przez nadzór hydrogeologiczny, po odwierceniu otworu i potwierdzeniu przewidywanej budowy geologicznej.

6.2. Lokalizacja otworu

Otwór przewiduje się zlokalizować na terenie działki gminnej nr 106, w odległości 14,0m na północ od istniejącej studni nr 1 i 10 m od wschodniej granicy działki. Szczegółową lokalizację projektowanego otworu przedstawiono na załączniku Nr 1 i 2.

Projektowana konstrukcja otworu umożliwi jego wykonanie urządzeniem mechanicznym typu H3/ H4.

6.3. Konstrukcja otworu

Zgodnie z wytycznymi poprzedniej części opracowania projektuje się wykonanie otworu rozpoznawczo - eksploatacyjnego o głębokości 45,0m systemem udarowo - okrętym (zał.6). Otworem zostanie ujęta do eksploatacji warstwa wodonośna w przedziale 30 – 42 m.

Filtrowanie otworu

Odwiert należy doprowadzić do głębokości umożliwiającej postawienie kolumny filtrowej na głębokości 45,0m. Rury ϕ 356 mm zostaną całkowicie usunięte z otworu, natomiast rury ϕ 406 mm zamkną wodoszczelnie pierwszą warstwę wodonośną.

Projektuje się zafiltrowanie otworu filtrem stalowym o średnicy ϕ 244 mm, osiatkowanym odpowiednio dobraną siatką steelonową.

-rura podfiltrowa długości 3,0 m do zabudowy w przedziale 45,0 – 42,0m zamknięta nakręcanym denkiem stalowym,

-filtr właściwy stalowy z otworami owinięty siatką na dystansie, długości 12,0 m wraz ze złączkami, w przedziale 42,0 – 30,0 m.

-rura nadfiltrowa o długości 30,0m.

Na rurach nad i podfiltrowej należy założyć centralizatory, w odległości co 6 m, które umożliwią centryczne ustawienie filtra w otworze. Szczegółową konstrukcję filtra zarówno odnośnie typu jak wymiarów poszczególnych jego elementów określi ostatecznie geolog nadzorujący, w oparciu o rzeczywiste warunki geologiczne stwierdzone podczas wiercenia.

Filtrowanie otworu powinno odbywać się po komisyjnym odbiorze filtra na budowie i pomiarze głębokości otworu filtrowanego. W skład komisji powinni wchodzić przedstawiciel Inwestora, geolog nadzorujący oraz kierownik otworu.

Wokół filtra należy wykonać obsypkę filtracyjną kwarcową średnicy ziarn - 1,4 – 2,0 mm w przelocie 45,0 – 30,0m, a następnie wypełnić przestrzeń między nadfiltrową a rurami ϕ 306 mm uszczelką zwirową w przedziale 30,0 – 25,0m. Do głębokości 10,0 m – pozostanie w otworze w korku z kompakttonitu rura pełna o średnicy ϕ 406mm. Przestrzeń

międzyrurowa ponad korkiem kompaktonitowym do powierzchni, zostanie wypełniona urobkiem. Odbiór filtru powinien nastąpić komisyjnie przy udziale przedstawiciela Inwestora, geologa nadzorującego oraz kierownika otworu.

Projektowany schemat techniczny otworu przedstawiono na zał. nr 5

6.4. Pobieranie próbek gruntu i wody

Podczas wiercenia należy pobierać próbki gruntu do skrzynek znormalizowanych o pojemności przegród 1 dm³. Próbkę należy pobierać z każdej warstwy wyróżniającej się makroskopowo zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania próbek i dokumentacji geologicznych (Dz. U. z 2001 Nr 153, poz.1780). Opis makroskopowy próbek gruntu prowadzi na bieżąco geolog nadzoru. W czasie próbnego pompowania pomiarowego z II wydajnością należy pobrać wodę do analizy fizyczno-chemicznej i niezwłocznie przeprowadzić badania. W zależności od składu i odchyłek od normy, w trakcie trwania III wydajności należy pobrać wodę do analizy technologicznej i bakteriologicznej.

6.5. Badania i obserwacje hydrogeologiczne

Próbne pompowanie otworu

Po odwierceniu i zafiltrowaniu otworu należy przeprowadzić próbne pompowanie ujęcia.

Pompowanie będzie się składać z 2 etapów: oczyszczającego i pomiarowego.

Pompowanie oczyszczające ma na celu oczyszczenie strefy okołowfiltrowej i przygotowanie otworu do pompowania pomiarowego i eksploatacji. Pompowanie to należy przeprowadzić pompą przystosowaną do wody zanieczyszczonej zawiesiną mechaniczną. Pompowanie oczyszczające powinno trwać aż do otrzymania całkowicie czystej i klarownej wody. W czasie tego etapu stopniowo należy zwiększać wydajność, aż do uzyskania Q_{max} (przewidywane około 30m³/h). Dla celów kosztorysowych przyjmuje się czas pompowania oczyszczającego równy 24 godziny. Od właściwego przeprowadzenia pompowania oczyszczającego zależy udrożnienie strefy okołowfiltrowej i w efekcie uzyskanie właściwej wydajności otworu studziennego. Po zakończeniu pompowania oczyszczającego należy zmierzyć szybkość stabilizacji zwierciadła wody w otworze.

Drugi etap pompowania - pompowanie pomiarowe, powinno być poprzedzone dezynfekcją otworu polegającą na wlaniu do otworu wodnego roztworu środka odkażającego (podchloryn wapnia, sodu itp.) i pozostawieniu otworu przez co najmniej 24 godziny pod działaniem tego środka. Pompowanie pomiarowe ma na celu:

sprawdzenie pracy studni w warunkach zbliżonych do warunków eksploatacyjnych, uzyskanie danych do obliczeń parametrów hydrogeologicznych, zbadanie składu fizyko - chemicznego i bakteriologicznego wody, ostateczne ustalenie przydatności ujętej warstwy wodonośnej do eksploatacji wód. Projektuje się 3-stopniowe pompowanie pomiarowe. Pompę głębinową

przystosowaną do projektowanej wydajności, którą należy zainstalować na głębokości około 20m.

Zasadą powinno być:

$Q_1 = 1/3Q_{max}$, $Q_2 = 2/3Q_{max}$, $Q_3 = Q_{max}$ gdzie Q_{max} określa się na około 30,0 m³/h. Maksymalna wydajność pompowania pomiarowego powinna być określona na podstawie wyników pompowania oczyszczającego. Czas trwania pompowania pomiarowego projektuje się po 8 godzin od chwili stabilizacji na każdym stopniu. Wodę z pompowania przewiduje się odprowadzić węzłem gumowym na odległość kilkunastu m na SE do rowu przydrożnego.

Łączny czas pompowań badawczych wraz ze stójką na wznios zwierciadła wody przyjmuje się w wysokości 50 godzin. Wyniki pomiarów i obserwacji hydrogeologicznych należy wpisywać w dzienniku próbnego pompowania. Podczas pompowania wydajnościowego należy pobrać próbki wody do analizy fizyczno-chemicznej i bakteriologicznej, przy czym wynik analizy bakteriologicznej przed dokonaniem odbioru studni musi być zgodny z normami. W innym przypadku otwór należy powtórnie zdezynfekować odpompować i analizę bakteriologiczną powtórzyć- do skutku.

Szczegóły pompowania określi geolog nadzorujący wykonanie prac geologicznych.

6.6. Prace geodezyjne

Po wykonaniu otworu studziennego należy przeprowadzić niezbędne prace geodezyjne. W ich zakres winny wchodzić: sporządzenie geodezyjnego szkicu wytyczenia otworu studziennego metodą domiarów prostokątnych do istniejących elementów stałych; wykonanie niwelacji geodezyjnej celem ustalenia rzędnych wysokościowych głowicy otworu oraz terenu przy otworze studziennym, jak też ustalenie położenia otworu w układzie " 2000".

7. WPŁYW PROJEKTOWANYCH ROBÓT NA ŚRODOWISKO

Teren projektowanej inwestycji znajduje się w obszarze upraw rolnych, zlokalizowany jest poza obszarem chronionym Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000.

Głębienie otworu, konstrukcja studni i inne prace z nimi związane zostały zaprojektowane w sposób, który pozwala zminimalizować wpływ na środowisko. W przypadku zaistnienia awarii, w wyniku których doszłoby do wycieku paliw lub oleju, należy zatamować ich spływ do rowu przydrożnego, a zanieczyszczony grunt należy natychmiast usunąć przekazując go uprawnionej firmie, w celu unieszkodliwienia w specjalistycznych instalacjach. Przy zapewnieniu odpowiednich zabezpieczeń technicznych prace nie będą miały negatywnego wpływu na stan środowiska gruntowo-wodnego.

8. HARMONOGRAM PRAC I WARUNKI BHP.

Na obecnym etapie nie jest znany dokładny termin rozpoczęcia projektowanych prac. Dokładna data rozpoczęcia i zakończenia zostanie zawarta w zgłoszeniu do przystąpienia do

realizacji prac geologicznych zgodnie z Ustawą Prawo geologiczne i górnicze najpóźniej 2 tygodnie przed planowanym przystąpieniem do prac. Prace rozpoczną się po uzyskaniu decyzji zatwierdzającej projekt oraz zgłoszeniu gotowości przystąpienia do prac i potrwać około 10 dni.

Przewiduje się następujący harmonogram czasowy projektowanych prac:

- | | |
|--|---------|
| - transport i organizacja placu budowy | 2 dni |
| - wiercenie otworu | 10dni |
| - opuszczenie filtru i wykonanie obsypki, dezynfekcja | 3 dni |
| - pompowanie oczyszczające, udrożnienie otworu i dezynfekcja | 2 dni |
| - pompowanie próbnepomiarowe | 2 doby |
| - prace geodezyjne | 1 dzień |

Łącznie całość prac około 20 dni roboczych. Dokumentacja powykonawcza studni w formie dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej zostanie opracowana w przeciągu 1 miesiąca od zakończenia robót terenowych.

Wnioskuje się do Starosty Płońskiego o zatwierdzenie projektu robót geologicznych z terminem realizacji **do 30 grudnia 2015 r.**

Warunki BHP

Prace geologiczne należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. z 2002 r. nr 109 poz.961 z późn. zm. Dz. U z 2004 r. nr 24 poz.212)

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać między innymi poniższych zasad:

- roboty wiertnicze należy prowadzić w oparciu o zatwierdzony projekt robót geologicznych, pod dozorem i nadzorem osób posiadających niezbędne uprawnienia;
- osoby kierujące pracownikami powinny przede wszystkim stosować metody pracy zgodne z ustaloną technologią i zapewniające pracownikom bezpieczeństwo, okresowo kontrolować stan maszyn i urządzeń technicznych, zaś w przypadku stwierdzenia zagrożenia bezpieczeństwa pracowników wycofać ludzi w bezpieczne miejsce;
- pracownicy zatrudnieni przy prowadzeniu robót winni być przeszkoleni w zakresie prawidłowego ich wykonywania oraz bhp;
- miejsce pracy ,maszyny i urządzenia muszą być utrzymane w stanie zapewniającym bezpieczne prowadzenie robót,
- pracownicy podczas prac terenowych powinni być zaopatrzeni w odpowiednią odzież ochronną, w tym we właściwe, dostosowane do pory roku i sposobu prowadzenia prac rękawice ochronne,
- niedopuszczalne jest używanie narzędzi, sprzętu i maszyn uszkodzonych, których stan

zagroza bezpieczeństwu zatrudnionych osób lub otoczeniu,

- podczas wykonywania robót wiertniczych nie mogą znajdować się w pobliżu miejsca pracy osoby postronne, nie biorące w nich udziału.

9.FORMA DOKUMENTACJI WYNIKOWEJ

Z uwagi na charakter projektowanego otworu studziennego, wyniki robót wiertniczych i badań hydrogeologicznych wraz z ich interpretacją i ustaleniem wydajności otworu studziennego nr 2 zostaną opracowane w formie dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej. Treść dokumentacji zostanie dostosowana do przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji, hydrogeologicznej i geologiczno- inżynierskiej (Dz. U. z 2011 r. nr 2291 poz. 1714).

10.UWAGI KOŃCOWE

1. W celu zapewnienia awaryjnego źródła wody dla zaopatrzenie w wodę wodociągu wiejskiego we wsi Pieścidła, projektuje się wykonanie wiercenia rozpoznawczo-eksploatacyjnego na gminnej działce nr 106 do głębokości 45,0 m i ujęcie do eksploatacji czwartorzędowej warstwy wodonośnej.
2. Projektowane prace i badania powinny przebiegać pod nadzorem uprawnionego geologa. Lokalizacja otworu, przyjęcie filtru oraz zakończenie próbnego pompowania wraz z odbiorem robót wiertniczych powinno odbywać się komisyjnie i protokolarnie.
3. Projekt w 2 egz. należy przedstawić do zatwierdzenia w Starostwie Powiatowym w Płońsku.
4. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić zamiar przystąpienia do prac wiertniczych Wójtowi Gminy Naruszewo i Staroście Płońskiemu najpóźniej na 2 tygodnie przed rozpoczęciem robót.

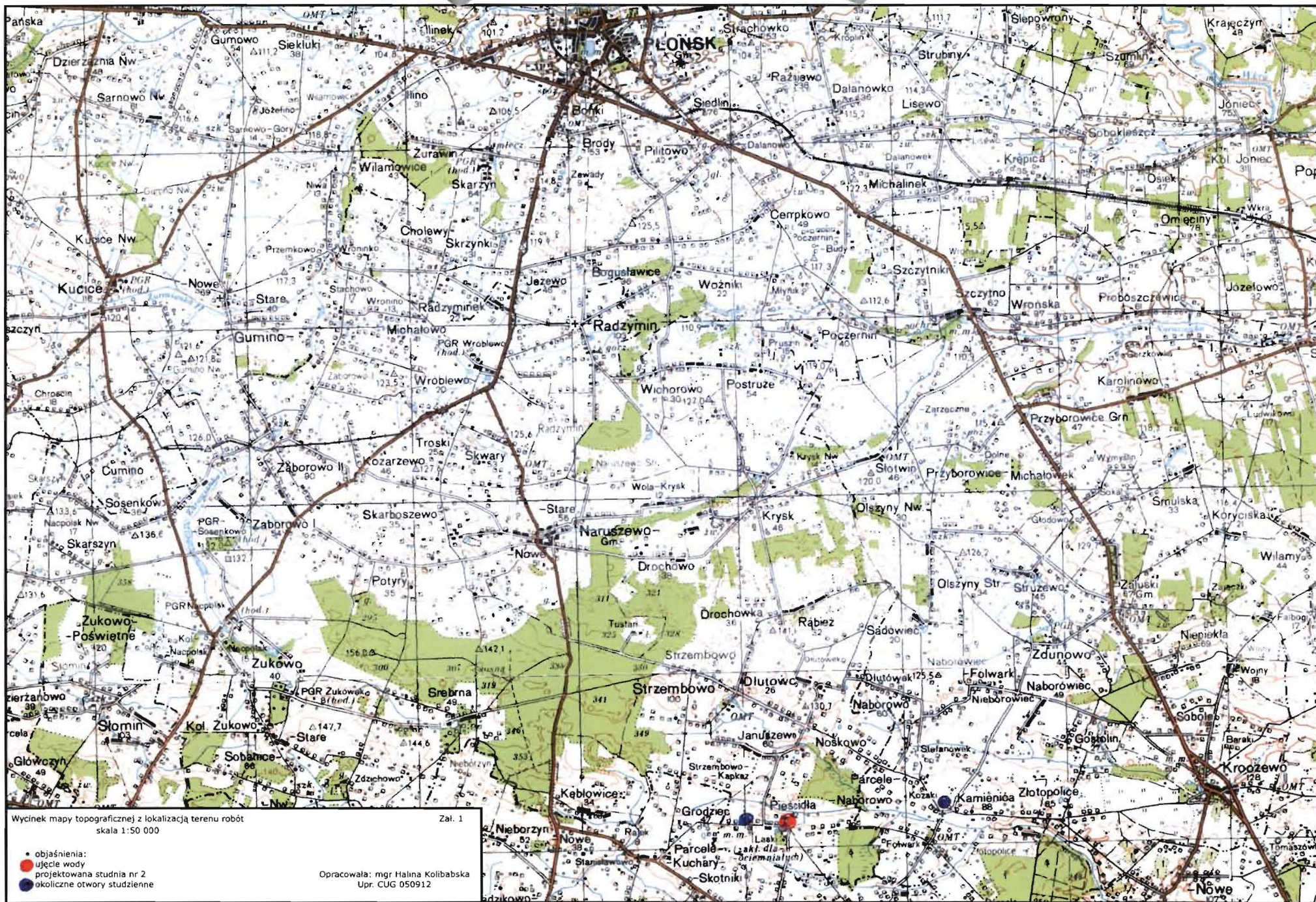
Opracowała :

mgr Halina Kolibabska

upr. CUG 050912



Z A Ł A C Z N I K I



Wycinek mapy topograficznej z lokalizacją terenu robót
skala 1:50 000

Zał. 1

- objaśnienia:
- ujęcie wody
- projektowana studnia nr 2
- okoliczne otwory studzienne

Opracowała: mgr Halina Kolibabska
Upr. CUG 050912

obiekt: Pieniwoła
 Gmina: Nowy Sącz
 Województwo: małopolskie
 Skala: 1:1000

Załącznik nr 2

Starosta Płański
 Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Płańsku.
 Podwiadcza się za dane i ich poprawność z wyjątkiem przyjętych założeń.

Starosta Płański
 Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Płańsku.
 Podwiadcza się za dane i ich poprawność z wyjątkiem przyjętych założeń.

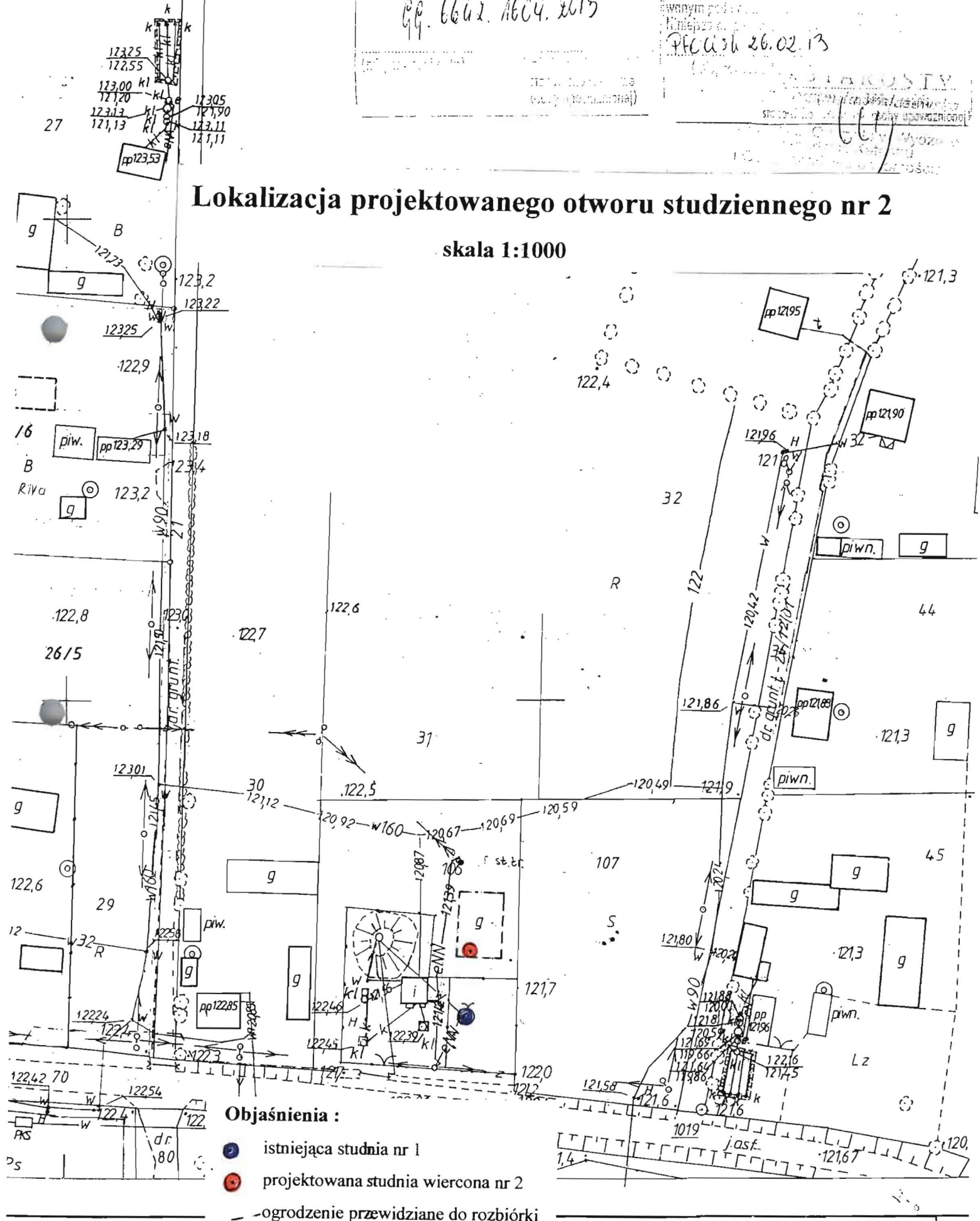
gg. 6642.1604.2015

PFC/3h 26.02.13

STAROSTA
 Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Płańsku

Lokalizacja projektowanego otworu studziennego nr 2

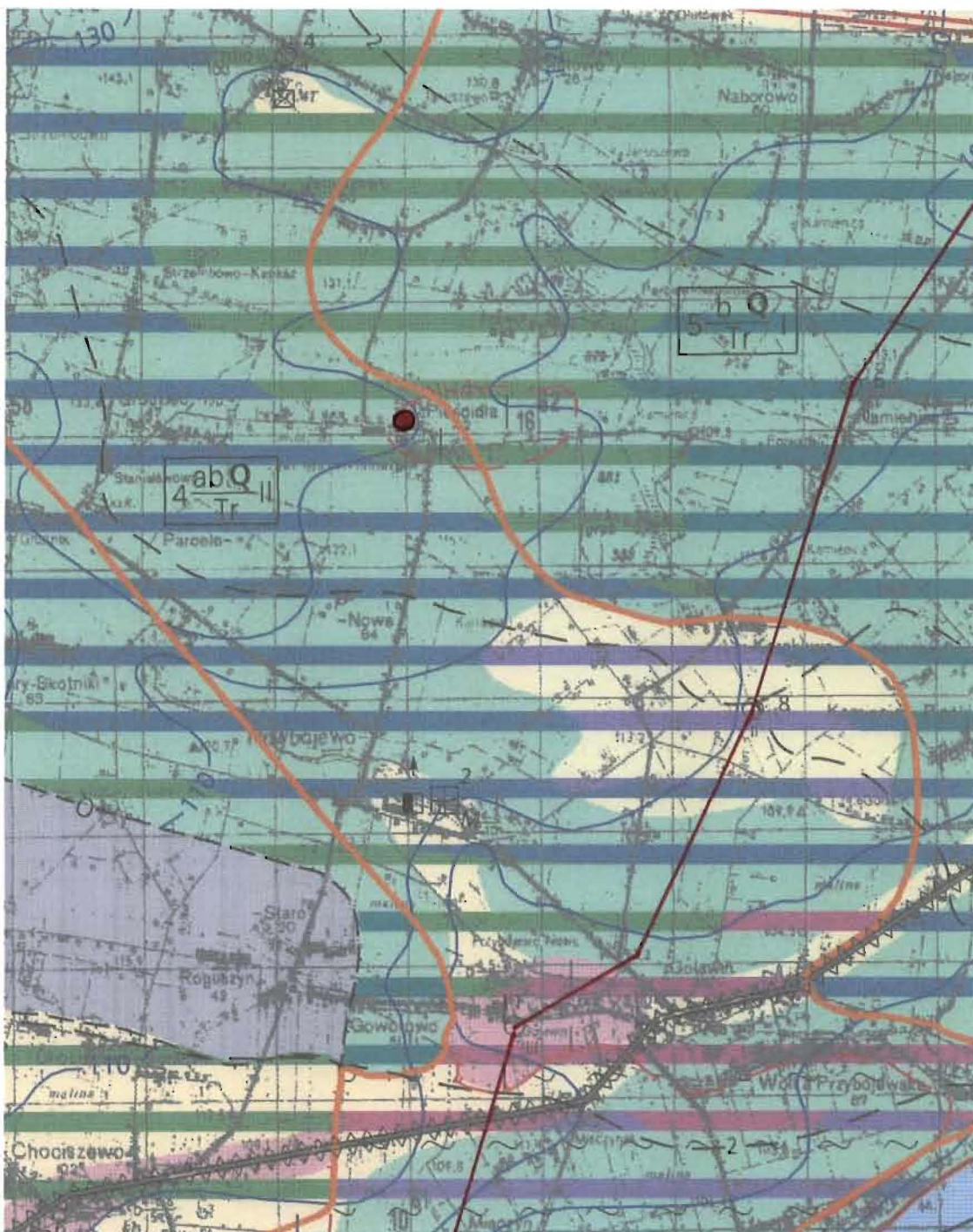
skala 1:1000



- Objaśnienia :**
- istniejąca studnia nr 1
 - projektowana studnia wiercona nr 2
 - - - - - ogrodzenie przewidziane do rozbiórki

Wycinek Mapy hydrogeologicznej Polski

Skala 1: 50.000



Objaśnienia:

● projektowana studnia wiercona nr 2

— linia przekroju geologicznego

Opracowała:

mgr Halina Kolibabska

upr. CU G-050912

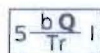
OBJASNIENIA DO MAPY HYDROGEOLOGICZNEJ

OBJAŚNIENIA WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h,



Regionalizacja hydrogeologiczna:



Symbol jednostki hydrogeologicznej
5 - numer jednostki; Q - symbol stratygraficzny użytkowego poziomu wodonośnego,
b - stopień izolacji; I - trzeciśiał wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych;
pogrubiony symbol stratygraficzny Q oznacza główny użytkowy poziom wodonośny

Stopień izolacji

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

Symbole stratygraficzne użytkowych pięter wodonośnych:

- Q - czwartorzęd
- Tr - trzeciorzęd

Zasoby dyspozycyjne, jednostkowe, m³/24 h/km²:

- I - < 100
- II - 100 - 200
- I₁ - 50 - 100
- V - 400 - 500

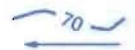


Zasięg głównego użytkowego piętra wodonośnego

Brak użytkowego piętra wodonośnego



Zasięg jednostki hydrogeologicznej



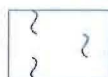
Hydrozohipsa głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.

Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym

HYDRODYNAMIKA

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH Główny użytkowy poziom wodonośny

Klasy jakości



a - jakość dobra i trwała, woda nie wymaga uzdatniania



b - jakość dobra, ale może być nietrwała z uwagi na brak izolacji, woda nie wymaga uzdatniania

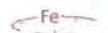


II - jakość średnia, woda wymaga prostego uzdatniania



III - jakość zła, woda wymaga skomplikowanego uzdatniania

Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych




Zasięg obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych
Symbol oznacza przekroczenia dla: Mn - manganu, Fe - żelaza (pow. 0,5 mg/dm³), Fe>2 - żelaza pow.
2 mg/dm³, PO4 - fosforanów, NH4 - azotu amonowego




OBJAŚNIENIA DO MAPY HYDROGEOLOGICZNEJ C.D.







Punkty opróbowania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy

-  Opróbowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:
Ia, Ib, II, III - klasy jakości wód głównego poziomu wodonośnego

Ogniska zanieczyszczeń
(numery obiektów według tabeli 4 w tekście)

-  2
rolno-spożywcze i rolnego
ferma hodowlana



Składowiska odpadów:

-  4 stałych (S) - małe
 2 emitor pyłów i gazów
 6 Magazyny paliw płynnych
 5 Oczyszczalnie ścieków: M - mechaniczna, B - biologiczna
 Rurociąg paliw płynnych
 Drogi o dużym natężeniu ruchu

Strefy ochronne

-  — GZWP-222 — Zasięg głównego zbiornika wód podziemnych





WODY POWIERZCHNIOWE

-  — 2 — Dział wodny krajowy (cyfra oznacza rząd zlewni)
 Dział wodny niepewny

Klasy czystości wody w rzekach




-  — pozaklasowa

STOPIEŃ ZAGROŻENIA


-  wysoki - obecność ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a, ab) wód podziemnych
 średni - obszar o niskiej odporności (a, ab) ale o ograniczonej dostępności (masywy leśne) poziomu głównego,
 niski - obszar o średniej odporności poziomu głównego (b) bez ognisk zanieczyszczeń bez ognisk zanieczyszczeń lub obszar o średniej odporności poziomu głównego (b) z ogniskami zanieczyszczeń
 bardzo niski - obszar o wysokiej odporności poziomu głównego (c)

REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE, STUDNIE KOPANE, UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH

(numery obiektów według tabel 1a, 1b, 1d w tekście)

-  1 Otwór wiertniczy, w którym ujęto czwartorzędowy poziom wodonośny:
 1 Studnia kopana
 1 Otwór wiertniczy bez opróbowania hydrogeologicznego

INNE OZNACZENIA

-  — Linia przekroju hydrogeologicznego

PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY II - II

II

S

II

N

Piaski Królewskie

Wychódźc

Miączyn

Goławin

Karnkowo

Kamienica

Naborowiec

18 17

13

14

11

112

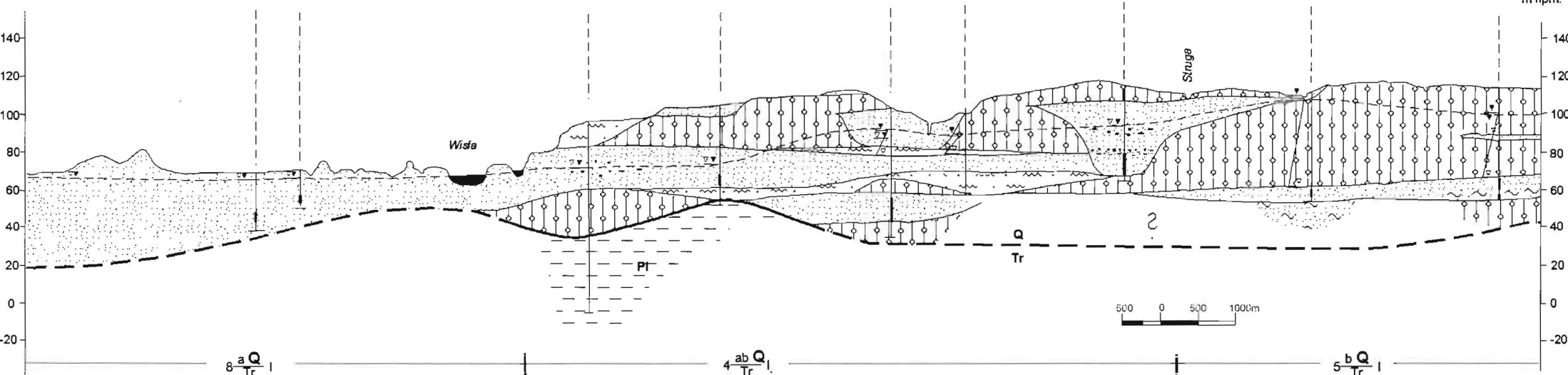
8

6

5

m n.p.m.

m n.p.m.



Przepływ w ośrodku porowym

- piasek, żwir, otoczki
- piasek pylaste

Przepływ ograniczony, brak przepływu w ośrodku słaboprzepuszczalnym

- łył piaszczyste
- mułki
- gliny
- łył



Granica stratygraficzna



Ujęta część warstwy wodonośnej

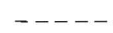


a. ustalone



Zwierciadło wody podziemnej:

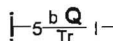
b. nawiercone



Zwierciadło głównego piętra/ poziomu użytkowego

Stratygrafia utworów:

- Q - czwartorzęd
- Tr - trzeciorzęd (nierozdzielony)
- Pl - trzeciorzęd-płocen

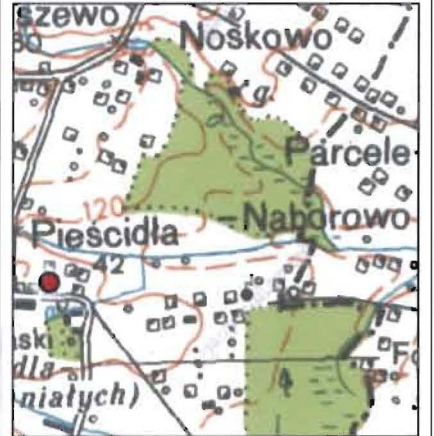


Granice i symbole jednostek hydrogeologicznych

PROJEKT GEOLOGICZNO TECHNICZNY OTWORU

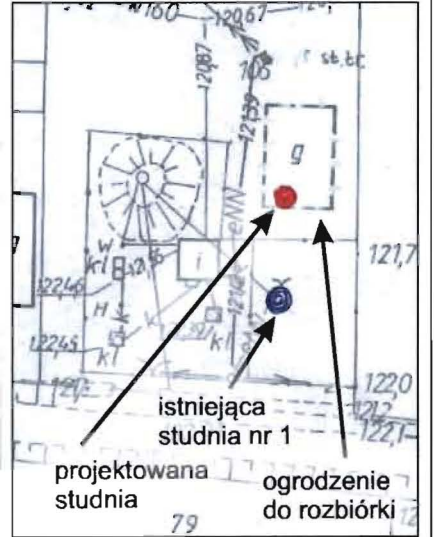
Nazwa (numer) otworu awaryjny nr 2 Inwestor Gmina Naruszewo
 Miejscowość Pieścidla System wiercenia udarowo-okrętny
 Gmina Naruszewo Arkusz mapy Płońsk
 Powiat płoński Współrzędne geograficzne $\Lambda = 20^{\circ}25'30'' E$
 $\Phi = 52^{\circ}28'17'' N$
 Województwo mazowieckie Rzędna terenu 122,0
 Nazwa jednostki, na terenie której będzie wykonane wiercenie wodociąg wiejski

ORIENTACJA w skali 1:100 000



● - ujęcie wody projektowana studnia nr 2

Lokalizacja ujęcia w skali 1:1 000



PRÓBNE POMPOWANIE

Spodziewana wydajność Q max teoret. obliczona formułą (lub przyjęta)
 $Q_{max} = 3,14 \times d \times L \times V_{dop}$

POMPOWANIE ODPIASZCZAJĄCE

Przeprowadzić stopniowo zwiększając wydajność do osiągnięcia 120%
 Q max teoret. = 28,7 m³/h
 Czas pompowania $t =$ 24 h

POMPOWANIE POMIAROWE

$Q_1 - 1/3 Q$ max teoret. 9 t_r 8 h
 $Q_2 - 2/3 Q$ max teoret. 19 t_r 8 h
 $Q_3 - Q$ max teoret. 29 t_r 8 h

Rezerwa na stabilizację

$t =$ 2 h

Łączny czas pompowania

$t =$ 50 h

Próby wody

1 próbka wody z II wydajności do analizy fiz.chem.
 1-do badań bakteriologiczn. aż do dobrego wyniku.

UWAGA:

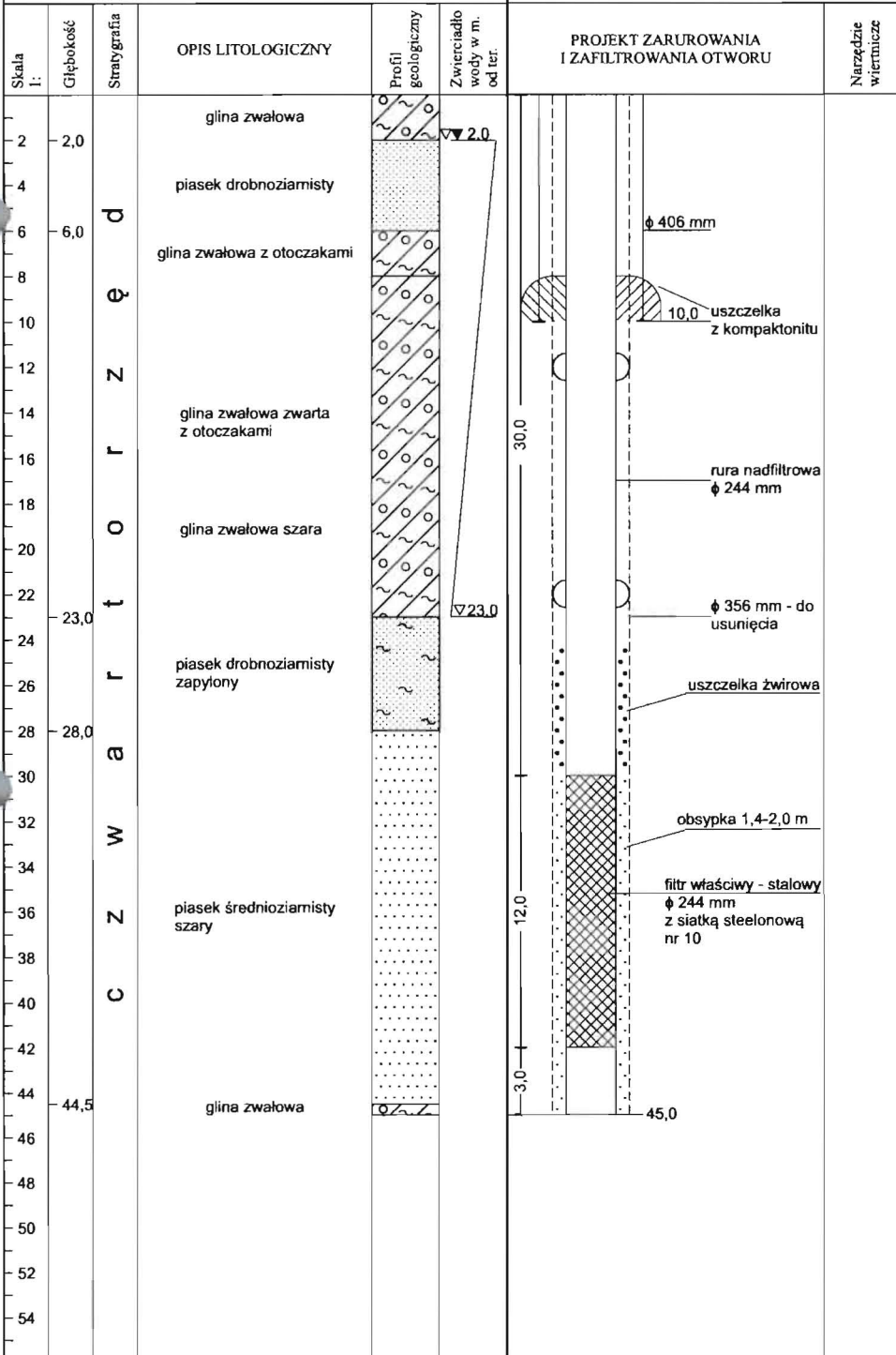
Przeprowadzić chlorowanie otworu przed i po pompowaniu oczyszczającym

Autor: Halina Kolibabska
 upr. CUG 050912

Nr załącznika:
 5

CZĘŚĆ GEOLOGICZNA

CZĘŚĆ TECHNICZNA





Nazwa obiektu: WODOCIĄG WIEJSKI

Numer obiektu: 4850044	Numer i nazwa ujęcia: 4850016 - WODOCIĄG WIEJSKI	
Archiwum: <i>UW Ciechanów</i>	Numer archiwalny: 22/94	Autor dokumentacji: <i>Bartoszewicz I.</i>
Data wykonania obiektu: 04-1994	Stan obiektu: <i>Czynny</i>	Przeznaczenie obiektu: <i>Eksploracja</i>

Położenie obiektu:

Województwo: <i>mazowieckie</i>	Powiat: <i>płoński</i>	Gmina: <i>Naruszewo</i>
Miejscowość: Pieścidla	Ulica:	Numer domu:
Numer arkusza mapy 1:50 000: 485	Nazwa arkusza mapy: Czerwińsk n. Wisłą	
Współrzędne 1992	X: 596750.97	Y: 512669.01
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 4461036.62	Y: 5816073.13
Współrzędne geogr. WGS 84	A: 20°25'29.27"	φ: 52°28'16.68" H: 0.00
Współrzędne geogr. 1942 BLH	B: 20°25'35.86"	L: 52°28'17.67"

Rzędna terenu: 122.00 m.n.p.m.

Weryfikacja danych: Data: 18-01-2005 Rodzaj: C Sposób pomiaru wsp.: mapa

Zafiltrowanie: Głębokość całkowita obiektu [m]: 51.0 Głębokość ostateczna obiektu [m]: 45.0
Rodzaj filtra: *Stal.siatka stylon.* Obsypka: *Żwirowa > 2 mm* Średnica ziaren [mm]: 2.0 - 4.0

Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	31.2	37.2	244
Część robocza filtra	37.2	43.2	244
Rura podfiltrowa	43.2	45.0	244

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy: Czwartorzęd

	Ekspluatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	7.20 m ³ /godz	11.00 m ³ /godz	7.20 m ³ /godz	7.20 m ³ /godz	7.2 m ³ /godz
Depresja [m]	2.50		2.30	2.50	2.50

Promień leja depresji R: 55.0 m Wydajność jednostkowa q: 3.13 m³/h*1m*s

Czas pompowania t: 24.0 godz. Współczynnik filtracji k: 0.0000530 m/s

Ostatnia analiza wody:

Data wykonania analizy: 13-04-1992	Numer analizy: 16/Z	
Sucha pozostałość	pH 7.3	Utleniałość 6.100 mg/dm ³
Twardość 6.36 mvalCa/dm ³	Mętność 20 mgSiO ₃ /dm ³	Zasadowość
Potas (K)	Azot azotynowy (N ₂ O)	0.001 mg/dm ³
Wapń (Ca)	Azotyny (NO ₂)	
Magnez (Mg)	Azot azotanowy (N ₂ O ₃)	0 mg/dm ³
Żelazo (Fe) 1.050 mg/dm ³	Azotany (NO ₃)	
Mangan (Mn) 0.050 mg/dm ³	Chlorki (Cl)	4.700 mg/dm ³
Azot amonowy (N ₂ NH ₄) 0.600 mg/dm ³	Siarczany (SO ₄)	
Amoniak (NH ₄)	Miano Coli	

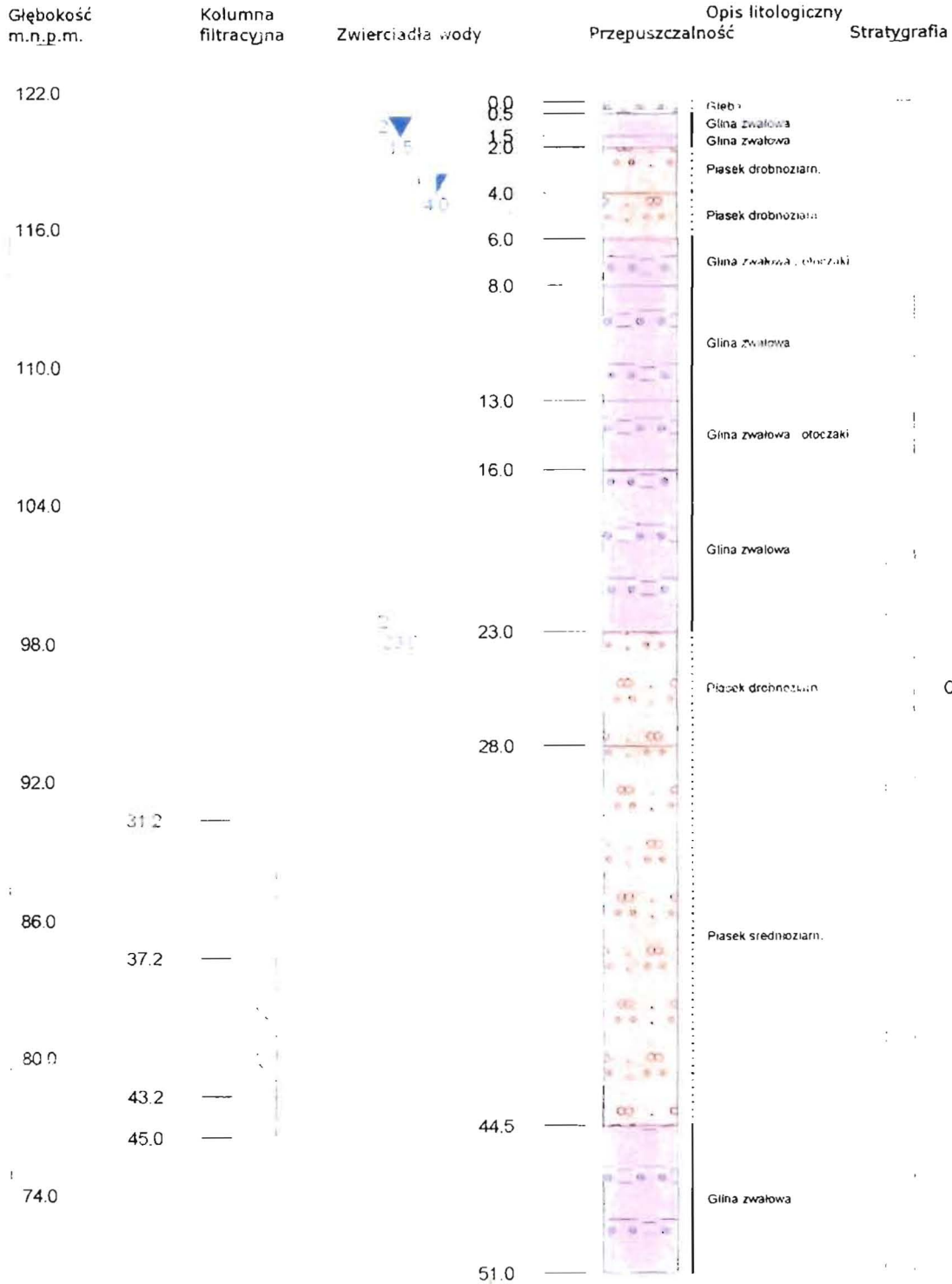


Profil otworu/źródła



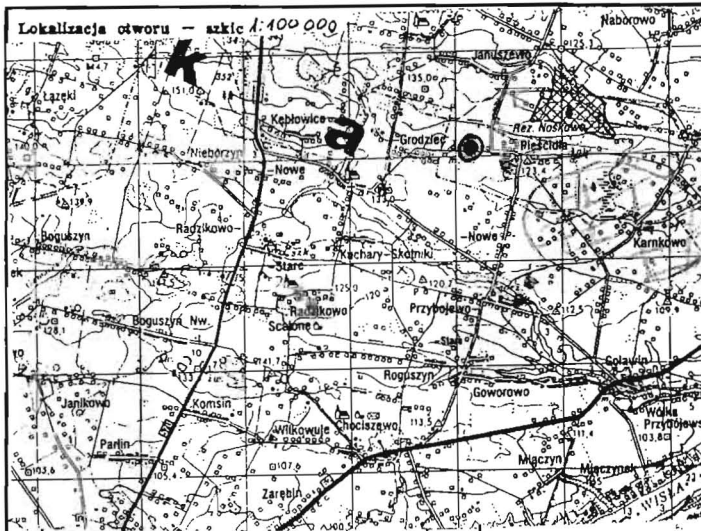
Numer obiektu: 4850044
Nazwa obiektu: WODOCIĄG WIEJSKI
Miejscowość: Pieścida
Gmina: Naruszewo
Powiat: płoński
Data wykonania obiektu: 01-04-1994

X (ukł. 1992): 596750.9686 m.
Y (ukł. 1992): 512669.0102 m.
Rzędna terenu: 122 m.
Głębokość całkowita: 51 m.



ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDIENNEGO

(Karta otworu wiertniczego)



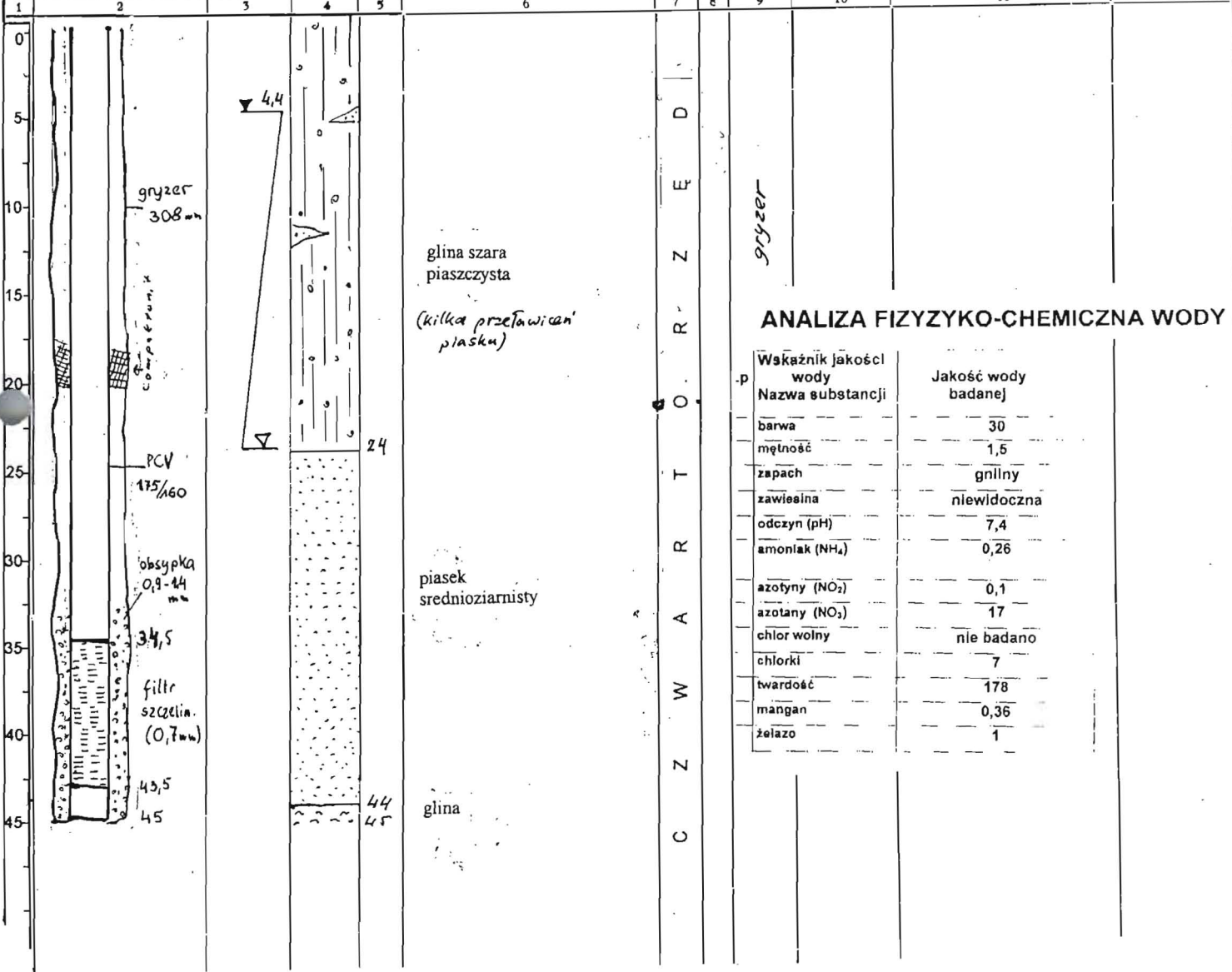
Miejscowość Płocica
 Gmina Naruszewo
 Powiat Płock
 Województwo Mazowieckie
 Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia Głęboka Kosiak - gospodarko rolne
 Wykonawca (pieczęć) Iginiecki-Nierpat
 J. Radomski, A. Wroblek
 Geolog dokument. (imie, nazw., podp. i data)

Współrzędne geograficzne: $- 20^{\circ} 25' 01''$ $- 52^{\circ} 28' 01''$
 Rzędna wysokościowa: 127 m nad poziomem morza

Czas trwania robót wiertniczych: od Kwiecien 2004
 System i sposób wiercenia: na pływaczce, po wykopaniu otworu próbnego Ø 115 mm
 Sposób pobierania próbek skal: z koryta
 Miejsce przechowywania próbek skal: wykonawca

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według nitej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:
 $Q_1 = 2,1$ m³/h, $S_1 = 0,26$ m, $T_1 = 12$ h, $q_1 = 2,1$ m³/h/l m depresji
 $Q_2 = 22,4$ m³/h, $S_2 = 2,25$ m, $T_2 = 8$ h, $q_2 = 2,8$ m³/h/l m depresji
 $Q_3 = 3,6$ m³/h, $S_3 = 2,4$ m, $T_3 = 24$ h, $q_3 = 3,6$ m³/h/l m depresji
 $k = 0,00041$ m/sek wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem:
 Q eksploatacyjne ujęcia = 30 m³/h, $Q_{dop.}$ filtru = 27 m³/h
 Przew. Q eksploatacyjnym ujęcia: $S = 3,3$ m $R = 104$ m

Skala 1:1	Schemat zarurowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)	Poziomy wód podziemnych w metrach poniżej terenu: ∇ nawiercony \blacktriangle ustabilizowany	Profil litologiczny (graficznie)	Głębokość - w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstw, typ facyjny itp.	Stratygrafia	Kategoria grupu	Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (z zachowaniem się ścian otworu podczas wiercenia, krzywienie otworu, zastosowane zabiegi specjalne, sposób likwidacji otworu itp.)	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badania i wyniki, np. najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody, (pH, twardość, zawartość Fe, Mn i składniki, których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miano Coll), próbn. pompowania i badania wody z nie ujętych poziomów wodonośnych, badania mikropaleontologiczne, karotaż itp.	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



ANALIZA FIZYKO-CHEMICZNA WODY

Wskaznik jakości wody	Jakość wody badanej
Nazwa substancji	
barwa	30
mętność	1,5
zapach	gnilny
zawiesina	niewidoczna
odczyn (pH)	7,4
amoniak (NH ₄)	0,26
azotyny (NO ₂)	0,1
azotany (NO ₃)	17
chlor wolny	nie badano
chlorki	7
twardość	178
mangan	0,36
żelazo	1

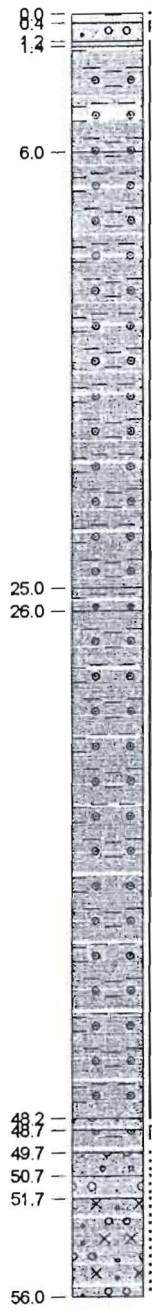


KARTA OTWORU/ŹRÓDŁA					
Bank: RBDH nr 1 - Warszawa		Objekt: SZKOŁA 1			
Numer obiektu: 4850009		Ujęcie: 4850002 - SZKOŁA PODSTAWOWA			
Rok wykonania:	31-12-1966	Numer stary:	1230197		
Stan:	Czynny	Przeznaczenie:	Eksploracja		
Numer archiwalny:	3931/136	Archiwum:	CAG-PIG		
Rzędna:	109.70 m n.p.m.	Głębokość całkowita:	56.0 [m]		
Wykonawca:	Przeds.Hydrogeolog.	Autor:	Grądzka Z.		
POŁOŻENIE					
Województwo:	Mazowieckie	Powiat:	Płoński	Gmina:	Załuski
Miejscowość:	Kamienica	Ulica:		Numer domu:	
Nr ark. mapy 1:50 000:	485	Nazwa arkusza:	Czerwińsk n. Wisłą	Godło:	N-34-125-D
WSPÓLRZĘDNE:					
Współrzędne geogr. 1942 BLH	λ: 20°28'26."	φ: 52°28'30."	H:		
Współrzędne geogr. WGS 84	λ: 20°28'19.41"	φ: 52°28'29.02"	H: 0.00		
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 4464250.94	Y: 5816429.97	H:		
Współrzędne EUREF	X: 599952.24	Y: 513114.43	H:		
ZARUROWANIE – Ostatnia kolumna					
Średnica:	245 [mm]	Do głębokości:	49.7 [m]		
ZAFILTROWANIE					
Rodzaj filtra:	Stał.siatka stykon.	Dł. części rob:	3.0 [m]	Liczba członów:	1
Obsypka:	Piask.<= 2 mm	Średnica ziaren:	0.8 - 1.4 [mm]		
Nazwa części	od [m]:	do [m]:	φ[mm]:		
Rura nadfiltrowa	46.0	50.0	127		
Część robocza filtra	50.0	53.0	127		
Rura podfiltrowa	53.0	55.0	127		
PARAMETRY HYDROGEOLOGICZNE					
Q		S [m]			
Ekspluatacyjna	4.00 m3/godz	16.0	R=	170.0 m	
Teoretyczna	6.00 m3/godz		t=	80.0 godz.	
Max.pom.	5.5 m3/godz	20.1	q=	0.27 m3/godz/m	
Studnia zatw.	4.0 m3/godz	16.0	k _{pp} =	0.0000134 m/s	
Ujęcie zatw		-	R=	m	
Wiek warstwy ujętej:	Czwartorzęd				
Pobór:				Rok:	
OSTATNIA ANALIZA WODY:					
Data badania: 30-12-1966		Numer próbki: 1			
Sucha pozostałość	304.400 mg/dm3	Magnez (Mg ²⁺):	12.000 mg/dm3		
pH:	7.2	Żelazo (Fe _{og}):	1.870 mg/dm3		
Twardość:	4.9 mval/dm3	Mangan (Mn ²⁺):	0.120 mg/dm3		
Zasadowość:	4.20 mval/dm3	Azot amonowy (N-NH ₄ ⁺):			
Utlenialność:	2.300 mg/dm3	Amoniak (NH ₄ ⁺):			
Mętność:	Słabo opalizująca3	Azot azotynowy (N-NO ₂ ⁻):	0.040 mg/dm3		
Chlorki (Cl ⁻):	6.200 mg/dm3	Azotyny (NO ₂ ⁻):			
Siarczany (SO ₄ ²⁻):	30.400 mg/dm3	Azot azotanowy (N-NO ₃ ⁻):	0.004 mg/dm3		
Potas (K ⁺):		Azotany (NO ₃ ⁻):			
Wapń (Ca ²⁺):	77.100 mg/dm3	Miano Coli:	51.000		

109.0
108.0
107.0
106.0
105.0
104.0
103.0
102.0
101.0
100.0
99.0
98.0
97.0
96.0
95.0
94.0
93.0
92.0
91.0
90.0
89.0
88.0
87.0
86.0
85.0
84.0
83.0
82.0
81.0
80.0
79.0
78.0
77.0
76.0
75.0
74.0
73.0
72.0
71.0
70.0
69.0
68.0
67.0
66.0
65.0
64.0
63.0
62.0
61.0
60.0
59.0
58.0
57.0
56.0
55.0
54.0

1.2

1.2
48.2



Gleba
Piasek gliniasty ; otoczaki

Glina zwałowa ; piasek

Glina zwałowa ; otoczaki

Glina piaszczysta ; otoczaki

Glina zwałowa ; otoczaki

Piasek drobnoziarn.
Glina zwałowa
Piasek średnioziarn.
Piasek drobnoziarn.

Piasek pylasty

Q

Otwór 4850009 :		Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie Bank Danych Hydrogeologicznych HYDRO
SZKOŁA 1		
Miejscowość: Kamienica	X (ukł. EUREF): 599952.2447 m	
Gmina: Żaluski	Y (ukł. EUREF): 513114.4286 m	
Powiat: Płoński	Rzędna terenu: 109.7 m n.p.m.	
Data wykonania otworu: 31-12-1966	Głębokość całkowita: 56.0 m	



Płońsk, dnia 28.05.2013 r

RSG.6530.1.2013

Decyzja**Działając na podstawie:**

- art. 80 ust. 1, ust.3, ust. 5, ust. 6 w związku z art. 156 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2011 r Nr 163, poz. 981)
- art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r **Kodeks postępowania administracyjnego** (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r poz. 267)

po rozpatrzeniu wniosku, przedłożonego przez Gminę Naruszewo, Naruszewo 19A, 09-152 Naruszewo, w sprawie zatwierdzenia „Projektu robót geologicznych na wykonanie awaryjnego otworu studziennego nr 2, ujmującego czwartorzędowy poziom wodonośny w celu zaopatrzenia w wodę miejscowości Pieścidla, gmina Naruszewo, powiat Płońsk, woj. mazowieckie”, oraz po zasięgnięciu opinii Wójta Gminy Naruszewo (postanowienie z dnia 16.05.2013 r znak: RSG.6530.1.2013)

- I. **Zatwierdzam** „Projekt robót geologicznych na wykonanie awaryjnego otworu studziennego nr 2, ujmującego czwartorzędowy poziom wodonośny w celu zaopatrzenia w wodę miejscowości Pieścidla, gmina Naruszewo, powiat Płońsk, woj. mazowieckie” wykonany przez uprawnionego geologa mgr Halinę Kolibabską - uprawnienia geologiczne 050912.
- II. Celem założonych do realizacji prac, w tym robót geologicznych jest wykonanie awaryjnego otworu studziennego służącego do zaopatrzenia w wodę stacji wodociągowej zaopatrującej wodociąg we wsi Pieścidla. Zapotrzebowanie na wodę określone zostało w wysokości ok. 17 m³/h. Zaprojektowano 1 otwór studzienny wiercony do głębokości 45 m
- III. Projektowane prace geologiczne wraz z robotami geologicznymi prowadzone będą na terenie działki nr ewid. 106 obręb Pieścidla, gm. Naruszewo.
- IV. Zakres projektowanych robót geologicznych obejmuje:
 - Wykonanie metodą udarowo - okrętą otworu o głębokości 45 m, w rurach Ø 406 mm do głębokości 10,0 m a następnie Ø 356 mm do głębokości 45 m
 - Zafiltrowanie otworu filtrem stalowym z siatką steelonowi Ø 244 mm
 - Pompowanie oczyszczające i pomiarowe
 - Pobór próbki wody do badań laboratoryjnych
 - Pobór próbek geologicznych czasowego przechowywania.
- V. Roboty i prace geologiczne powinny być wykonywane pod nadzorem osób posiadających kwalifikacje wymagane przepisami ustawy Prawo geologiczne i górnicze z zachowaniem przepisów dotyczących bezpieczeństwa powszechnego, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska naturalnego
- VI. Niniejsza decyzja nie narusza praw właścicieli nieruchomości gruntowych i nie zwalnia przedsiębiorcy z obowiązku przestrzegania innych wymagań określonych przepisami ustaw:

Prawo geologiczne i górnictwo, Prawo ochrony środowiska, o ochronie gruntów rolnych i leśnych, o odpadach, o ochronie przyrody, Prawo wodne.

VII. Wyniki prac i robót geologicznych wraz z określeniem stopnia osiągniętego celu zostaną przedstawione w formie dokumentacji hydrogeologicznej z ustalonymi zasobami eksploatacyjnymi ujęcia sporządzonej zgodnie z przepisami *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno - inżynierskiej* oraz przedłożenia jej organowi administracji geologicznej do zatwierdzenia.

VIII. Projekt robót geologicznych zatwierdzam na czas oznaczony tj. do dnia 30 grudnia 2015 r.

U z a s a d n i e n i e

Wnioskodawca - Gmina Naruszewo, Naruszewo 19A, 09-152 Naruszewo, wystąpił do Starosty Płońskiego o zatwierdzenie „*Projektu robót geologicznych na wykonanie awaryjnego otworu studziennego nr 2, ujmującego czwartorzędowy poziom wodonośny w celu zaopatrzenia w wodę miejscowości Pieścidla, gmina Naruszewo, powiat Płoński, woj. mazowieckie*”.

W myśl art. 80 ust. 1, w związku z art. 156 ust. 1 pkt 3 ustawy *Prawo geologiczne i górnictwo*, projekt robót geologicznych, których wykonanie nie wymaga uzyskania koncesji podlega zatwierdzeniu przez starostę działającego jako organ administracji geologicznej pierwszej instancji.

Wyniki prac geologicznych, wraz z ich interpretacją oraz określeniem stopnia osiągnięcia zamierzonego celu przedstawione zostaną w dokumentacji hydrogeologicznej z ustalonymi zasobami eksploatacyjnymi ujęcia (ze wskazaniem dokonanych odstępstw w odniesieniu do założeń projektu robót geologicznych), sporządzonej w sposób i w zakresie zgodnym z wymogami określonymi przepisami prawa przewidzianymi dla tego rodzaju dokumentacji powykonawczej, wydanymi w oparciu o ustawę *Prawo geologiczne i górnictwo*. Dokumentację powykonawczą należy przedłożyć Staroście Płońskiemu do zatwierdzenia w terminie miesiąca od dnia jej opracowania, co wynika z §1 ust. 2 *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 roku w sprawie sposobu i zakresu wykonywania obowiązku udostępniania i przekazywania informacji oraz próbek organom administracji geologicznej przez wykonawcę prac geologicznych /Dz.U.Nr 153, poz. 1781/*.

Zgodnie z art. 80 ust.6 ww. ustawy projekt robót geologicznych zatwierdza się na czas oznaczony, nie dłuższy niż 5 lat, w zależności od zakresu i harmonogramu zamierzonych robót geologicznych. Uwzględniając wniosek oraz harmonogram planowanych robót geologicznych, zawarty w przedmiotowym *Projekcie robót geologicznych...*, powyższy projekt zatwierdzono do dnia 30 grudnia 2015 r.

Przed wydaniem niniejszej decyzji zasięgnięto opinii Wójta Gminy Naruszewo.

Przedmiotowy „*Projekt robót geologicznych...*” spełnia wymagania określone w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji* (Dz. U. z 2011 r Nr 288 poz. 1696) a projektowane roboty geologiczne nie naruszają wymagań ochrony środowiska.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie:

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Ciechanowie za pośrednictwem Starosty Płońskiego w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

Zgodnie z art. 81 z dnia 9 czerwca 2011 r ustawy Prawo geologiczne i górnicze ten, kto uzyskał decyzję o zatwierdzeniu projektu robót geologicznych, zgłasza zamiar rozpoczęcia robót geologicznych Staroście Płońskiemu oraz Wójtowi Gminy Naruszewo. W zgłoszeniu należy określić zamierzony termin rozpoczęcia i zakończenia robót geologicznych, ich rodzaj, podstawowe dane dotyczące robót geologicznych oraz imiona i nazwiska osób sprawujących dozór i kierownictwo, także numery świadectw stwierdzających kwalifikacje do wykonywania tych czynności. Zgłoszenia dokonuje się na piśmie najpóźniej na dwa tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót geologicznych.

„Kto nie zawiadomia właściwych organów o zamiarze rozpoczęcia wykonywania robót geologicznych podlega karze grzywny” (art. 179 pkt 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r Prawo geologiczne i górnicze)

Otrzymują:

1. Gmina Naruszewo
Naruszewo 19A
09-152 Naruszewo
2. a/a

Z OP STAROSTY
MAGDALINA...
NARUSZEWO...
[Podpis]

Do wiadomości:

- 1) Wójt Gminy Naruszewo
Naruszewo 19A
09-152 Naruszewo
- 2) Marszałek Województwa Mazowieckiego
ul. Jagiellońska 26
03-719 Warszawa

Na podstawie art. 7 pkt 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r o opłacie skarbowej (tekst jednolity: Dz. U z 2006 r nr 255 poz. 1635 z późn. zm.) wydanie niniejszej decyzji podlega zwolnieniu od opłaty skarbowej