

ROŚ.6530.1.2012

DECYZJA

Mrągowo, dnia 07-05-2012r.



Na podstawie art. 79 ust. 1, art. 80 ust. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 i art. 161 ust. 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163 poz. 981) oraz art. 104 k.p.a., w związku z rozporządzeniem ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskanie koncesji (Dz. U. Nr 288 poz. 1696),

z a t w i e r d z a s i ę

projekt robót geologicznych

na wykonanie otworu rozpoznawczego (studziennego) nr 3 dla wiejskiego ujęcia wody na terenie działki nr 99/4

w miejscowości Jakubowo,
powiat mrągowski

gmina Piecki
województwo warmińsko-mazurskie

wykonany na zlecenie Gminy Piecki, ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki przedłożony wnioskiem z dnia 12-04-2012r. i zaopiniowany pozytywnie przez Wójta Gminy Piecki postanowieniem znak BKR.6530.1.2012 z dnia 25 kwietnia 2012r.

Niniejszą decyzję wydaje się z ważnością do 30-04-2017r.

Podstawowe założenia zawarte w opracowaniu:

Zadaniem prac jest wykonanie jednego otworu rozpoznawczego (studziennego) docelowo do głębokości 72,0m celem ujęcia do eksploatacji trzeciej warstwy wodonośnej przewidywanej w przelocie głębokości 56,0m -70,0m. Wiercenie wykonywane będzie metodą udarową, przy użyciu rur wiertniczych Ø406mm (16") do głębokości ~33m, Ø356mm (14") do głębokości ~72m.

Przewiduje się pobranie próby wody do analizy fizyko-chemicznej.

Uzasadnienie

W dniu 12-04-2012r. Gmina Piecki wystąpiła z wnioskiem w sprawie zatwierdzenia projektu robót geologicznych na wykonanie otworu rozpoznawczego (studziennego) nr 3 dla wiejskiego ujęcia wody na terenie działki nr 99/4 (własność Gminy Piecki) w miejscowości Jakubowo, gm. Piecki. W toku postępowania administracyjnego Wójt Gminy Piecki postanowieniem BKR.6530.1.2012 z dnia 25 kwietnia 2012r. pozytywnie zaopiniował przedmiotowy Projekt robót geologicznych.

Zgodnie z przepisem art. 81 ust. 1 Prawa geologicznego i górniczego Wnioskodawca jest zobowiązany zgłosić zamiar przystąpienia do wykonywania robót geologicznych Staroście Powiatu Mrągowskiego oraz Wójtowi Gminy Piecki. Zgłoszenia dokonuje się na piśmie, najpóźniej na 2 tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót geologicznych, spełniając wymogi formalne wynikające z ust. 2 art. 81 Prawa geologicznego i górniczego.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie za pośrednictwem Starosty Mrągowskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.



Z up. STAROSTY
Józef Stecha
Starosta Powiatu Mrągowo
Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa

Otrzymują:

- ① Gmina Piecki, ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki + 1 egz. PRG.
2. a/a – 2 egz. + 1 egz. PRG.

Do wiadomości:

1. Wójt Gminy Piecki.
2. Marszałek Województwa Warmińsko – Mazurskiego.
3. Okręgowy Urząd Górniczy w Warszawie.

AH

Zgodnie z art. 7 pkt 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 225 poz. 1635) decyzja zwolniona z opłaty skarbowej.

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

na wykonanie otworu rozpoznawczego (studziennego) nr 3

dla wiejskiego ujęcia wody ,
na terenie działki nr 99/4

w miejscowości JAKUBOWO

gmina Piecki powiat mrągowski

województwo warmińsko-mazurskie

Zleceniodawca : Gmina Piecki, 11-710 PIECKI, ul. Zwycięstwa 34

Projektant



Zbigniew Tarczyński
Nr upr. hydrogeologii 050721

Olsztyn marzec 2012 r.

SPIS TREŚCI

I. Założenia projektu robót geologicznych

1. Dane ogólne
2. Rodzaj obiektu i lokalizacja
3. Aktualny stan zaopatrzenia w wodę
4. Przeznaczenie wody
5. Możliwość wykorzystania ujęcia dla kompleksowego zaopatrzenia w wodę
6. Morfologia i hydrografia
7. Budowa geologiczna
8. Warunki hydrogeologiczne
9. Obliczenie wydajności eksploatacyjnej studni
10. Wnioski i zalecenia
11. Wykorzystane materiały

II. Realizacja projektu robót geologicznych

1. Ilość, lokalizacja i konstrukcja otworu
2. Zamykanie horyzontów wodonośnych
3. Sposób pobierania próbek, obserwacje i badania terenowe
4. Informacje uzupełniające
5. Orientacyjny czas opracowania dokumentacji
6. Oddziaływanie projektowanych robót na środowisko
7. Strefa ochronna
8. Prace geodezyjne
9. Badania studni wierconych nr 1 i 2
10. Bezpieczeństwo przy wykonywanych robotach

III. Załączniki

1. Mapa topograficzna w skali 1 : 25.000
2. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1 : 1.000
3. Oświadczenie określające stosunek Inwestora do Właściciela nieruchomości na której będą prowadzone roboty
4. Przekrój hydrogeologiczny
5. Profil geologiczno-techniczny otworu projektowanego nr 3

I. ZAŁOŻENIA PROJEKTU ROBÓT GEOLOGICZNYCH.

1. DANE OGÓLNE.

<i>Inwestor</i> Gmina Piecki, 11-710 PIECKI, ul. Zwycięstwa 34		
<i>Użytkownik</i> wsie : Jakubowo, Lipowo, Mały Probark, Strzałowo, gm. Piecki i Kosewo Górne, gm. Mrągowo (od 2013 r. dodatkowo jeszcze wsie Bobrówko i Nowy Most, gm. Piecki)		
<i>Miejscowość</i> JAKUBOWO (działka nr 99/4)		
<i>Gmina</i> Piecki, <i>powiat</i> mrągowski		
<i>Województwo</i> <i>warmińsko-mazurskie</i>		
<i>Arkusze mapy topograficznej</i>	1 : 25.000	Mikołajki - Zachód
<i>Arkusze mapy geologicznej</i>	1 : 50.000	Piecki
<i>Arkusze mapy hydrogeologicznej</i>	1 : 50.000	Piecki
<i>Współrzędne geograficzne</i> $\lambda = 21^{\circ} 22' 07''$ $\varphi = 53^{\circ} 48' 10''$		
<i>Projektowany otwór będzie zaopatrywał w wodę</i> wodociąg grupowy		
<i>Zapotrzebowanie na wodę wynosi:</i> aktualne (10,6 m ³ /h i 128,9 m ³ śr./dobę, perspektywiczne (11,3 m ³ max /godz. , 136,7 m ³ śr./dobę i 174 m ³ max./dobę (wg Usługi Projektowe Mieczysław Stosio z Mrągowo)		
<i>Przeznaczenie wody</i> do celów pitnych, gospodarczych i socjalno – bytowych		
<i>Wymogi co do jakości wody określa</i> rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 kwietnia 2010 r. (Dz.U.Nr 72 , poz. 466)		
Projekt opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20.12.2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U.Nr 288, poz. 1696) i ustawą – Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 r. (Dz.U.Nr 163, poz. 981)		

Przewiduje się wykonanie obudowy studziennej z kręgów betonowych o średnicy 1750/1500 mm i głębokości 2,0 m (2 kręgi o dł. 1,0 m). Przykrycie obudowy

pokrywą żelbet. ϕ 1750 mm z włazem chodnikowym. Obudowę wyprowadzić co najmniej 10 cm ponad teren.

2. RODZAJ OBIEKTU i LOKALIZACJA.

Studnię wierconą projektuje się celem zasilenia wodociągu grupowego w Jakubowie oraz w związku ze znacznym zmniejszeniem się wydajności studni wierconej nr 1 na omawianym ujęciu wody oraz planowanym podłączeniem jeszcze dwóch wsi : Borówko i Nowy Most, gm. Piecki. Szczegółowa lokalizacja na zał. nr 1 i 2.

3. AKTUALNY STAN ZAOPATRZENIA OBIEKTU W WODĘ.

Aktualnie istniejący wodociąg grupowy zaopatrywany jest z dwóch studni wierconych nr 1 i 2. Praktycznie w ostatnim okresie czasu pracuje tylko studnia nr 2, a studnia nr 1 z uwagi na znikomą wydajność, rzędu 3 m³/h pełni rolę pomocniczej, np. przy płukaniu odżelaziaczy.

4. PRZEZNACZENIE WODY.

Tak jak wspomniano wcześniej w danych ogólnych , woda z projektowanej studni będzie zaopatrywać w wodę wodociąg grupowy. Przeznaczenie wody będzie do celów pitnych, gospodarczych i socjalno – bytowych. Aktualna możliwa wielkość poboru wody wg pozwolenia wodnoprawnego wynosi $Q_{\max.} = 10,6 \text{ m}^3/\text{h}$ i $Q_{\text{sr.}} = 128,9 \text{ m}^3/\text{d}$. Perspektywiczne zapotrzebowanie na wodę wg wyliczeń Usługi Projektowe Mieczysław Stosio z Mragowa wyniesie $Q_{\max.} = 11,3 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{sr.}} = 136,7 \text{ m}^3/\text{d}$ i $Q_{\max.} = 174 \text{ m}^3/\text{d}$.

5. MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA UJĘCIA DLA KOMPLEKSO - WEGO ZAOPATRZENIA W WODĘ.

Aktualnie wodociąg grupowy zaopatruje w wodę 5 wsi oraz planuje się podłączyć jeszcze kolejne 2 wsie. Obecnie nie przewiduje się zaopatrzenia w wodę z projektowanej studni innych odbiorców poza wspomnianymi wyżej.

6. MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA.

Omawiane ujęcie położone jest na terenie Pojezierza Mragowskiego, które charakteryzuje się dużym bogactwem form morfologicznych. Okoliczny teren jest zróżnicowany, a deniwelacje w najbliższym otoczeniu (w promieniu ca 1,0 km) sięgają 30 metrów. Teren przy projektowanej studni nr 3 posiada rzędną wysokościową ~ 167,4 m n.p.m.

Wody z rejonu studni spływają lokalnie na południowy – zachód do stawu (50 m). Odpływ wód powierzchniowych z terenu wsi praktycznie odbywa się niemalże we wszystkich kierunkach, by w efekcie znaleźć ujście w jeziorze Probank (ca 0,8 km na SW) i jeziorze Wągiel (ca 1,5 km na W). Zlewnią tego rejonu jest rzeka Łyna (II rzędu).

7. BUDOWA GEOLOGICZNA.

Na zróżnicowaną budowę geologiczną tego rejonu miała faza pomorska stadiału głównego, zlodowacenia północnopolskiego. Jak wynika ze Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, A – Mapa utworów powierzchniowych w skali 1 : 50.000 ark. Piecki, oraz profili geologicznych stwierdzonych w studni nr 1 i 2, od powierzchni terenu występują utwory czwartorzędowe w postaci glin zwałowych. W miejscu projektowanej studni, miąższość utworów czwartorzędowych wg Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, B – Mapa bez utworów czwartorzędowych w skali 1 : 50.000 ark. Piecki wynosi ca 140 m. Zgeneralizowany profil geologiczny, w projektowanym otworze studziennym, przyjmuje się na podstawie istniejących studni wierconych na terenie ujęcia (nr 1 i 2) oraz otworów okolicznych - vide: zał. nr 4, 5 i powinien orientacyjnie przedstawiać się następująco :

0,0	-	16,0	glina zwałowa
16,0	-	32,0	piasek różnoziarnisty ze żwirem i otoczakami
32,0	-	34,0	glina zwałowa
34,0	-	53,0	piasek drobnoziarnisty, w spągu i stropie lekko zagliniony
53,0	-	56,0	mułek
56,0	-	70,0	piasek ze żwirem
70,0	-	72,0	glina zwałowa

8. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.

Jak wynika z powyższej budowy geologicznej do projektowanej głębokości 72,0 m wystąpią przypuszczalnie trzy warstwy wodonośne.

Pierwsza warstwa wodonośna o charakterze swobodnym w przelocie głębokości 30,0 – 32,0 m.

Drua warstwa wodonośna o charakterze lekko napiętym z przelotu 34,0 – 53,0 m, ujmowana jest przez studnie nr 1 i 2 na terenie omawianego ujęcia wody. Podstawowe parametry tej warstwy przedstawiają się następująco :

- wydajność jednostkowa $q_{\text{śr.}} = 5,4 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{ms}$
- współczynnik filtracji $k_{\text{śr.}} = 0,00003 \text{ m}/\text{sek.}$
- prędkość filtracji $V_{\text{dop}} = 1,3 \text{ m}/\text{h}$

Jakość wody z tej warstwy przedstawia się następująco : barwa – 15 - 25 mg/l; mętność – 25 mg/l; odczyn – 7,2 – 7,8 pH; przewodność – 515 $\mu\text{S}/\text{cm}$; zapach – akceptowalny (Z_1R), amoniak – 0,05 mg/l; azotany – 0,04 – 0,75 mg/l; azotyny – 0,018 – 0,15 mg/l; mangan – 0,13 – 0,15 mg/l; żelazo – 2,7 – 3,0 mg/l.

Trzecia warstwa wodonośna o napiętym charakterze występuje przypuszczalnie w przelocie głębokości 56,0 – 70,0 m.

Podstawowe parametry hydrogeologiczne tej warstwy przedstawiać się powinny następująco :

- wydajność jednostkowa $q = \sim 2,7 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{ms}$
- współczynnik filtracji $k = \sim 0,00007 \text{ m}/\text{sek.}$
- prędkość filtracji $V_{\text{dop.}} = 2,0 \text{ m}/\text{h}$
- jakość wody charakteryzuje się ponadnormatywną zawartością zw. żelaza (1,2 – 1,5 mg/l), manganu (0,1 – 0,2 mg/l) i barwą – 15 mg/l.

9. OBLICZENIE WYDAJNOŚCI EKSPLOATACYJNEJ STUDNI.

Trzecia warstwa wodonośna.

Obliczenie maksymalnej przepustowości filtru przeprowadza się wzorem :

$$Q_{\text{max}} = 3,14 \times d \times l \times V_{\text{dop}} \quad \text{w m}^3/\text{godz.}$$

gdzie :

- $d = 0,356 \text{ m}$
- $l = 12 \text{ m}$
- średnica filtru wraz z obsypką
- długość części roboczej filtru (bez międzyfiltrowych)

- $V_{\text{dop}} = \frac{\sqrt{k}}{15} = 2,0 \text{ m}/\text{godz.}$
- $k = 0,00007 \text{ m}/\text{sek.}$

stąd :

- prędkość filtracji wg Sichardta
- współczynnik filtracji

$$Q_{\max} = 3,14 \times 0,356 \times 12 \times 2,0 = \sim 27 \text{ m}^3/\text{godz.}$$

Orientacyjna depresja przy tej wydajności wyniosłaby przypuszczalnie $s = 10$ m. Maksymalna, dopuszczalna depresja do uzyskania – ca 13 m.

10. WNIOSKI i ZALECENIA.

1. Projektuje się wykonanie jednego otworu rozpoznawczego (studziennego), docelowo do głębokości 72 m i ujęcie trzeciej warstwy wodonośnej.
2. Zaprojektowana konstrukcja filtru (studni) pozwoli na pokrycie z nadmiarem zapotrzebowania na wodę w ilości ca 11,3 m³/godz. i 174 m³ max/dobę.
3. Zgodnie z art. 80 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.Nr 163, poz. 981) należy przedłożyć niniejszy projekt do zatwierdzenia w Starostwie Mrągowskim.
4. Zgodnie z art. 81 ustawy jw. należy zgłosić pisemnie zamiar rozpoczęcia robót geologicznych najpóźniej na 2 tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót geologicznych, Staroście Mrągowskiemu i Wójtowi Gminy Piecki.
4. Nad badaniami i pracami zapewnić dozór hydrogeologiczny.
5. Po wykonaniu studni należy sporządzić dodatek nr 2 do dokumentacji hydrogeologicznej (5 egz.) w formie papierowej oraz w formie dokumentu elektronicznego.
6. Dodatek do Dokumentacji (4 egz.) wraz z formą elektroniczną, należy przedłożyć do zatwierdzenia Staroście Mrągowskiemu.

11. Wykorzystane materiały.

1. Hydrogeologia ogólna – Zdzisław Pazdro.
2. Słownik hydrogeologiczny – Praca zbiorowa, P.I.G., Warszawa 2002 r.
3. Poradnik hydrogeologa – Praca zbiorowa, W.G. Warszawa 1971 r.
4. Mapa topograficzna w skali 1 : 25.000 ark. Mikołajki – Zachód.
5. Mapa Geologiczna Polski w skali 1 : 50.000 ark. Piecki
6. Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1 : 50.000 ark. Piecki.
7. Atlas – Podział Hydrograficzny Polski (1982 r.)
8. Materiały geologiczne i hydrogeologiczne zebrane w latach 1986 - 2007, a będące w posiadaniu Użytkownika – Inwestora (dokumentacja hydrogeologiczna dotycząca studni nr 1, z 1986 r., operat wodnoprawny z 1997 r., projekt prac geologicznych na studnie nr 2 z 2006 r., dodatek nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej z 2007 r.).

II. REALIZACJA PROJEKTU ROBÓT GEOLOGICZNYCH.

1. Ilość, lokalizacja i konstrukcja otworu.

Ilość otworów wiertniczych jeden, charakter wiercenia rozpoznawczy. Projektowane roboty zlokalizowano na terenie wiejskiego ujęcia wody w Jakubowie (działka nr 99/4).

Przewidywany typ pompy do próbnego pompowania GBA.2.07. firmy Hydro – Vacuum S.A. Grudziądz, o wydajności rzędu 21 m³/godz., albo innej firmy o podobnych parametrach. Pompę zainstalować na głębokości ca 40 m p.p.t.

Minimalna wewnętrzna średnica rur wymagana ze względu na pompę ϕ 160 mm.

Projektowana konstrukcja orurowania otworu :

Wiercenie wykonywane będzie metodą udarową, przy użyciu rur wiertniczych ϕ 406 mm (16") do głębokości ~33 m, ϕ 356 mm (14") ~ 72 m. Zestaw wiertniczy do głębokości 100 m.

Projektowany typ filtru : z rur plastikowych, PCV ϕ 225, perforowany z siatką stilonową :

rury nadfiltrowe ϕ 225 mm długość 54,5 m

część robocza ϕ 225 mm długość 14,0 m (z międzyfiltrowymi)

rura podfiltrowa ϕ 225 mm długość 2,0 m

Rury ϕ 406 mm docelowo zostaną usunięte z otworu. Jako kolumna cembrowa, pozostaną tylko rury ϕ 356 mm do głębokości ca 56 m.

Konstrukcję otworu przedstawia się graficznie w zał. nr 5.

2. Zamykanie horyzontów wodonośnych.

Podczas wiercenia, przed zmianą kolumn rur, należy wykonać 2 metrowy, korek iłowy – vide : zał. nr 5.

Po zafiltrowaniu, kolumnę rur ϕ 356 mm (14"), należy podciągnąć do głębokości ca 56 m (celem odsłonięcia siatki filtracyjnej). Ta kolumna rur pozostanie celem odizolowania górnych warstw wodonośnych. Nad obsypką żwirową, wokół części roboczej filtra, należy wykonać 3 metrowy korek iłowy z compactonitu – vide : zał. nr 5.

3. Sposób pobierania próbek, obserwacje i badania terenowe.

Przewiduje się następującą częstotliwość pobierania prób :

- próby zwykłe - co 1 – 2 m*
- próby specjalne - co 2 – 3 m*

Próby gruntu z przewiercanych utworów (zwykle) należy przechowywać na placu budowy, aż do zatwierdzenia dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej,

- próby wody do analizy fizyko-chemicznej zgodnie z normami PN - 75/C - 04618 i PN - 75/C - 04620 pod koniec pompowania pomiarowego.

Do badań podstawowych będą należały :

- pompowanie oczyszczające 24 godziny (maksymalna wydajność pompowania oczyszczającego w miarę możliwości powinna być zbliżona do maksymalnej przepustowości filtru Q_{max} i nie mniejsza od Q_3 pompowania pomiarowego),
- sprawdzenie osadnika filtru, wyszlamowanie osadu i stabilizacja zwierciadła wody - 4 godz.,
- pompowanie pomiarowe, trzystopniowe 3 x 16 godz, przy zasadzie, że:
 $Q_1 = 1/3 Q_{max}$; $Q_2 = 2/3 Q_{max}$; $Q_3 = Q_{max}$,
- stabilizacja zwierciadła wody po zakończeniu pompowania - minimum 2 godz.

4. Informacje uzupełniające.

- Przebieg pompowania oczyszczającego i pomiarowego winien być odnotowany w dzienniku pompowania wraz ze stabilizacją zwierciadła wody.
- Do pomiarów wydajności stosować wodomierz lub skrzynię przelewową.
- Podłączenie do linii elektrycznej (skrzynki elektrycznej) w hydroforni – ca 20 m .
- Woda do wiercenia, również z hydroforni – ca 20 m.
- Odprowadzenie wody z pompowania w kierunku południowo - zachodnim, do stawu – ca 50 m (po uzgodnieniu z Właścicielem stawu).

5. Orientacyjny czas trwania robót i badań oraz opracowania dokumentacji.

Roboty można rozpocząć po zatwierdzeniu projektu i najwcześniej po 2 tygodniach od zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia robót do Starostwa i Gminy.

Cykl budowy studni o projektowanej głębokości wynosi ca 5 miesięcy, ale Inwestor z Wykonawcą uzgodnią krótszy termin.

Opracowanie dokumentacji powinno wynieść nie dłużej jak 1 miesiąc od czasu otrzymania wyników analiz wody oraz operatu geodezyjnego (po wykonaniu studni i jej przepompowaniu).

6. Oddziaływanie projektowanych prac na środowisko.

Projektowane prace geologiczne związane z wierceniem otworu studziennego nie będą miały ujemnego wpływu na środowisko i na najbliższe studnie wiercone. Lej depresyjny studni projektowanej przy eksploatacji rzędu $11,3 \text{ m}^3/\text{h}$ i depresji $s = 4,2 \text{ m}$, wyniesie przypuszczalnie $R = 132 \text{ m}$. Na terenie wsi Jakubowo nie ma udokumentowanych studni poza studniami nr 1 i 2 na omawianym wiejskim ujęciu wody. Studnia nr 3 będzie eksploatowana pojedynczo, a ponadto ujmuje inną warstwę wodonośną. Najbliższe udokumentowane studnie wiercone ujmujące projektowaną warstwę wodonośną znajdują się w odległości co najmniej kilku kilometrów – vide: zał. nr 1.

Prace powinny być wykonane zgodnie z instrukcją wierceń hydrogeologicznych, a realizacja prac geologicznych winna być dozorowana i kierowana przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz uprawnienia.

7. Strefa ochronna.

Zagadnienie stref ochronnych ujęcia wody regulują art. 51 – 61 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. – Prawo wodne (Dz.U.Nr 115, poz. 1229).

Strefy ochronne są ustanawiane na wniosek i koszt właściciela ujęcia wody.

Omawiane ujęcie, ujmować będzie czwartorzędową warstwę wodonośną o charakterze subartezyjskim z przelotu $56,0 - 70,0 \text{ m}$. Eksploatacja studni odbywać się będzie z wydajnością rzędu $\max 11,3 \text{ m}^3/\text{godz}$. Przy takiej wydajności depresja wyniesie $\text{ca } 4,2 \text{ m}$.

Projektowana studnia ma służyć do celów pitnych, gospodarczych i socjalno – bytowych. Ewentualną potrzebę wyznaczenia strefy pośredniej studni wyliczy się (po stwierdzonej budowie geologicznej i warunkach hydrogeologicznych), w dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej. Teoretycznie można założyć, że nie będzie wymagana. Studnie nr 1 i 2 ujmują wyższą warstwę wodonośną i nie stwierdzono w badaniach żadnych niepokojących objawów ewentualnego zanieczyszczenia wody z powierzchni terenu.

Natomiast zasięg strefy bezpośredniej limituje istniejące ogrodzenie ujęcia wody – zał. nr 2.

8. Prace geodezyjne.

Po zakończeniu wiercenia, zafiltrowaniu i przepompowaniu studni oraz wykonaniu obudowy studziennej należy sporządzić, przez uprawnionego geodetę, operat geodezyjny. Powinien :

a) sporządzić :

- plan sytuacyjno – wysokościowy terenu ujęcia wody (działka nr 99/4),

b) ustalić :

- rzędną wysokościową terenu przy wszystkich trzech studniach (oraz rzędną górnej kryzy obudowy, lub płyty obudowy, z dokładnym opisem czego dotyczy pomiar),
- współrzędne państwowe x, y (środków studni, a nie obudowy),
- domiary studni do stałych punktów w terenie.

9. Badania istniejących studni wierconych nr 1 i 2.

Po wykonaniu i podłączeniu do sieci studni nowej nr 3, należy przeprowadzić badania i pomiary studni wierconych nr 1 i 2. W tym celu należy :

- w studni nr 1 zdemontować pompę i sprawdzić jej głębokość. W przypadku stwierdzenia zasypu wybrać go za pomocą szlamówki i poddać analizie. Geolog dozorujący powinien określić jego pochodzenie. Następnie opuścić wcześniej zdemontowaną pompę (do nadfiltrowej), na głębokość ca 40 m i przeprowadzić krótkie, kilkugodzinne pompowanie sprawdzające (najlepiej poza szczytowym rozbiorem wody) pozwalające ustalić aktualną wydajność i depresję, czyli wydajność jednostkową,

- w studni nr 2 przeprowadzić krótkie, kilkugodzinne pompowanie sprawdzające (również w okresie najmniejszego rozbioru wody).

W obu studniach zwierciadło wody można maksymalnie obniżyć do głębokości 38 m (czyli można wywołać depresję $s = \text{ca } 8 \text{ m}$),

- ustabilizować statyczne zw. wody we wszystkich trzech studniach,

10. Bezpieczeństwo przy wykonywanych pracach.

Zagadnienia BHP normują przepisy Kodeksu pracy (dział dziesiąty) i dwa rozporządzenia ministerialne :

1. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów BHP opublikowane w Dz.U.Nr 129 z dnia 23.12.1997 r., poz. 844.

2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28.06.2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia p.poż. w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi, opublikowane w Dz.U.Nr 109 z dnia 18.07.2002 r., poz. 961.

Przepisy te zawierają szereg zaleceń, zakazów i nakazów, które powinien przestrzegać Wykonawca projektowanych robót, a w szczególności :

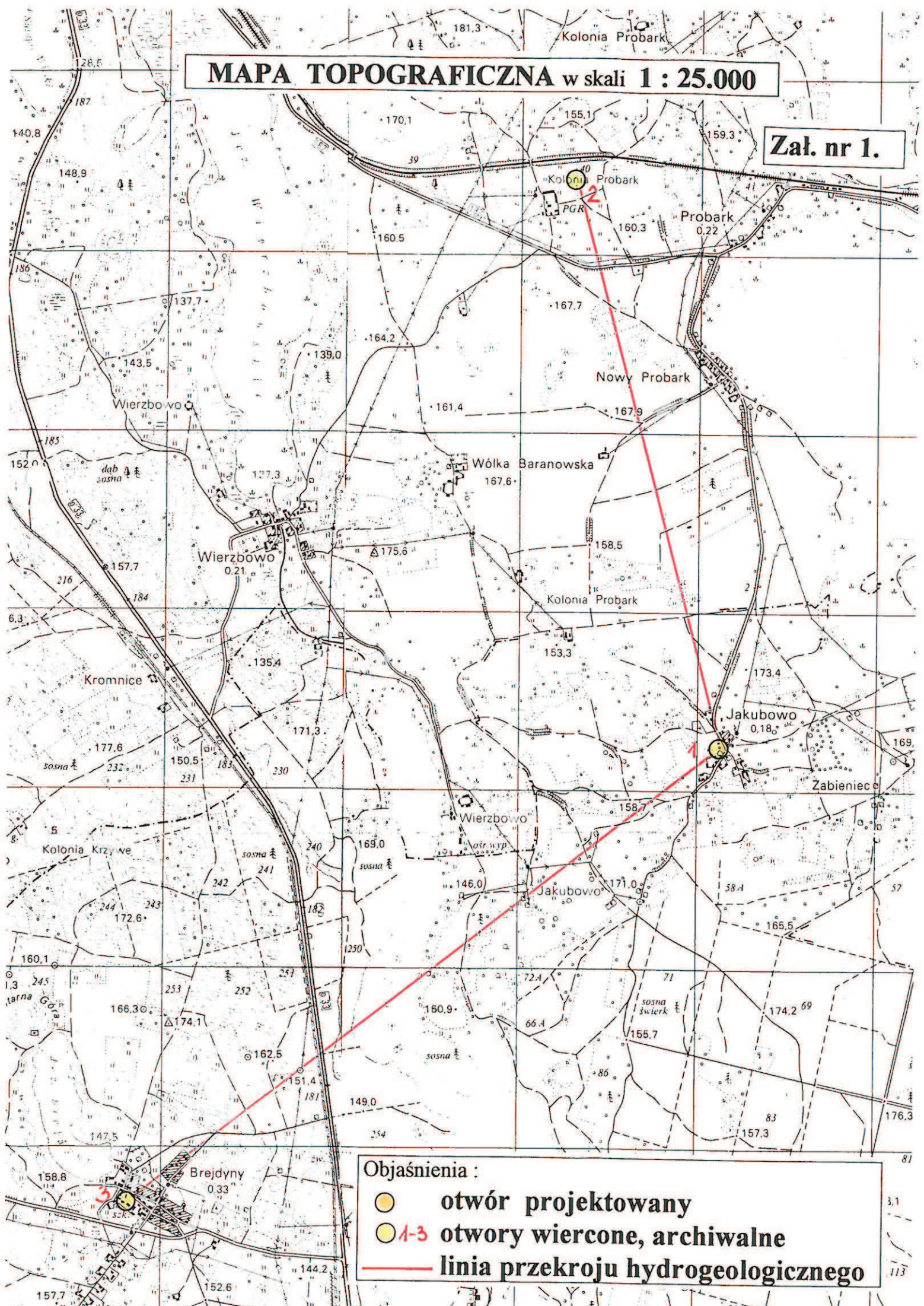
- Teren budowy powinien być ogrodzony i wyposażony w tablicę informacyjną o zakazie wstępu osobom postronnym. Dół urobkowy powinien być dodatkowo ogrodzony, przyzmy rur wiertniczych ustabilizowane, a wylot otworu wiertniczego poza godzinami pracy – skutecznie zabezpieczony.
- Zatrudnieni na budowie pracownicy powinni posiadać wymagane kwalifikacje i umiejętności, a także dostateczną znajomość przepisów BHP i ich przestrzegać.
- Na wyposażeniu brygady wiertniczej powinna być apteczka oraz instrukcja o udzielaniu pierwszej pomocy w razie wypadku i przynajmniej jeden z pracowników powinien być przeszkolony w jej udzielaniu.
- Prace szczególnie niebezpieczne powinny być wykonywane pod bezpośrednim nadzorem osoby dozoru technicznego.
- Pracownicy powinni korzystać z kasków ochronnych, a pracujący na wysokości również z pasów bezpieczeństwa.
- Roboty ziemne do głębokości 2 m należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, mając na uwadze bezpieczeństwo pracowników jak również możliwość natrafienia na elementy uzbrojenia terenu uwidocznione i nie uwidocznione na mapie (zał. nr 2).






Zbigniew Tarczyński
Nr upr. hydrogeologii 050721

MAPA TOPOGRAFICZNA w skali 1 : 25.000

Zał. nr 1.



Objaśnienia :

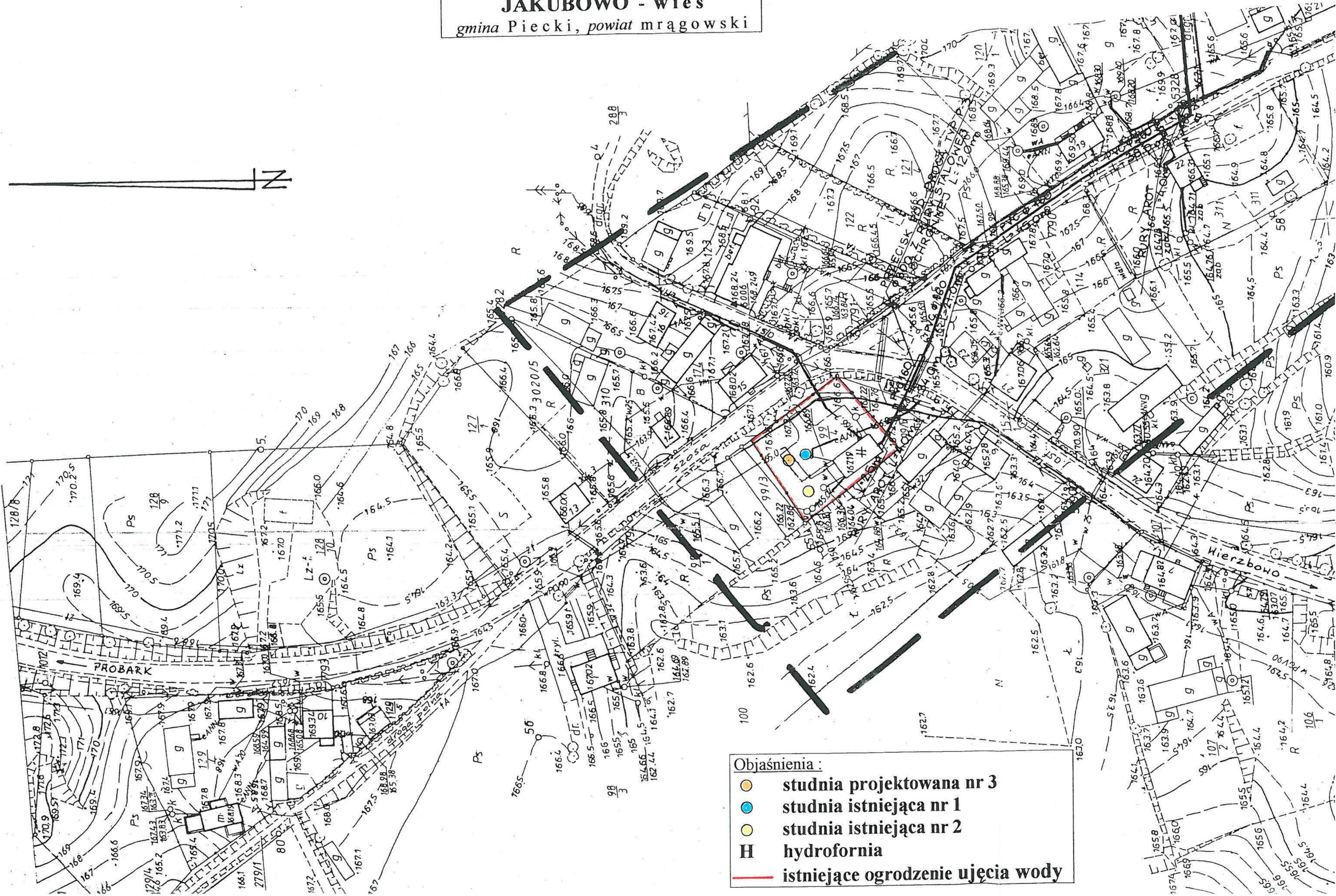
-  otwór projektowany
-  otwory wiercone, archiwalne
-  linia przekroju hydrogeologicznego

PLAN SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWY





Skala 1:1.000

Zał. nr 2.

JAKUBOWO - wieś gmina Piecki, powiat mławowski



Objaśnienia:

-  studnia projektowana nr 3
-  studnia istniejąca nr 1
-  studnia istniejąca nr 2
- H** hydrofornia
-  istniejące ogrodzenie ujęcia wody

Załącznik nr 3.

O Ś W I A D C Z E N I E

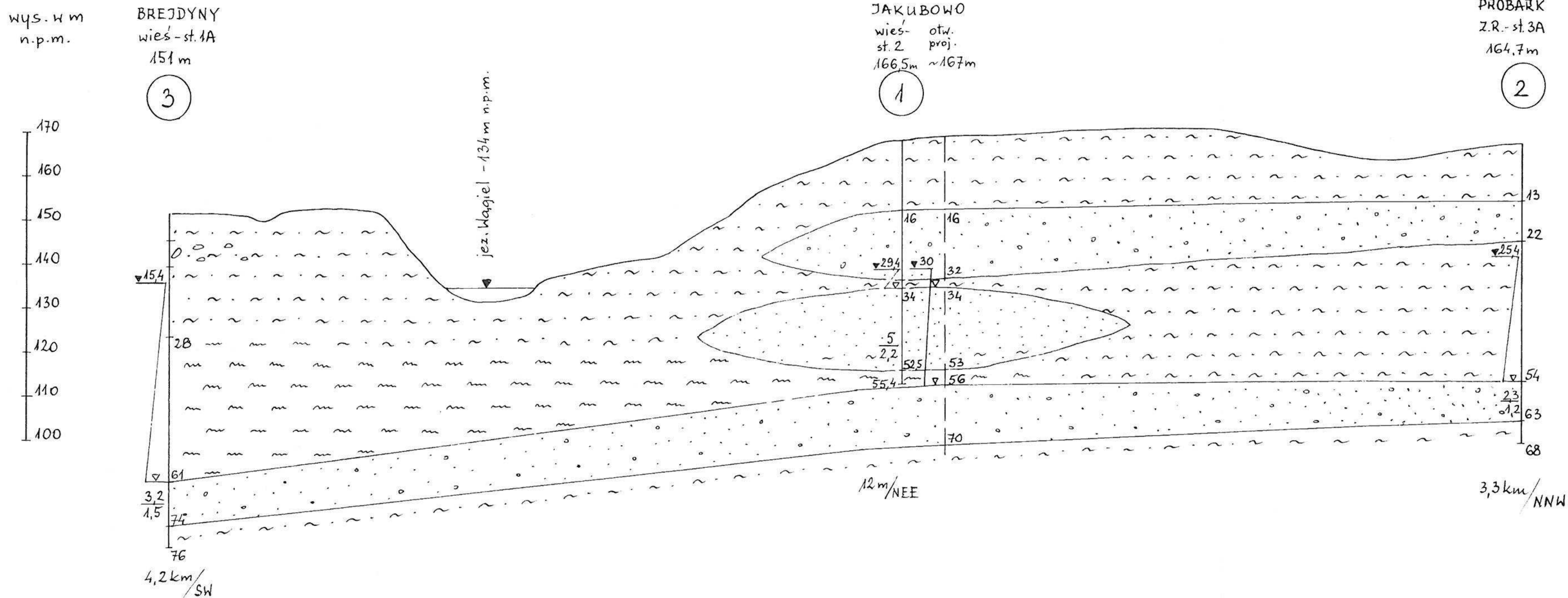
określające stosunek Inwestora do Właściciela nieruchomości , na której będą prowadzone prace.

Wiercenie studni projektuje się na terenie wiejskiego ujęcia wody w Jakubowie, działka nr 99/4), gmina Piecki, powiat mragowski. Właścicielem działki i zarazem Inwestorem jest Gmina Piecki.

Projektant :


Zbigniew Tarczyński
Nr upr. hydrogeologii 050721

PRZEKRÓJ #HYDROGEOLOGICZNY - skala: pozioma 1:25.000, pionowa 1:1.000.



Legenda:

- | | | | |
|--|-----------------------|------------|---|
| | piasek | | zwierciadło wody ustabilizowane |
| | piasek ze żwirem | | nawiercone |
| | mułek | 2,3 | wydajność jednostkowa (w m ³ /h/1ms) |
| | rumosz skalny z gliną | 1,2 | zawartość zw. żelaza w wodzie (w mg/l) |
| | glina | 3,3 km/NNW | odległość i kierunek od otworu projektowanego |
| | it | | |

JAKUBOWO - wieś

gmina Piecki, powiat mragowski

PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY OTWORU nr. 3
objętego projektem prac geologicznych
zatwierdzonym przez.....
decyzja nr z dnia.....
Nazwa otworu..... **JAKUBOWO - wieś**.....
Przedsiębiorca..... **Gmina Piecki**.....
Wykonawca wiercenia.....
Zaliczenie zakładu górniczego do grupy.....
Cel wiercenia..... **wykonanie studni**.....
Projektowana głębokość..... **72,0 m**.....
Rzędna wysokościowa otworu..... **~ 167,0 m n.p.m.**.....

Wiertnica - typ
Wieża - typ
Udźwig
Stół wiertniczy - typ
Głowica płuczkowa - typ
Pompy płuczkowe - typ
Napęd wyciągu - typ
Napęd pomp - typ
Olinowanie
Wykaz urządzeń i zabudowań wiertni

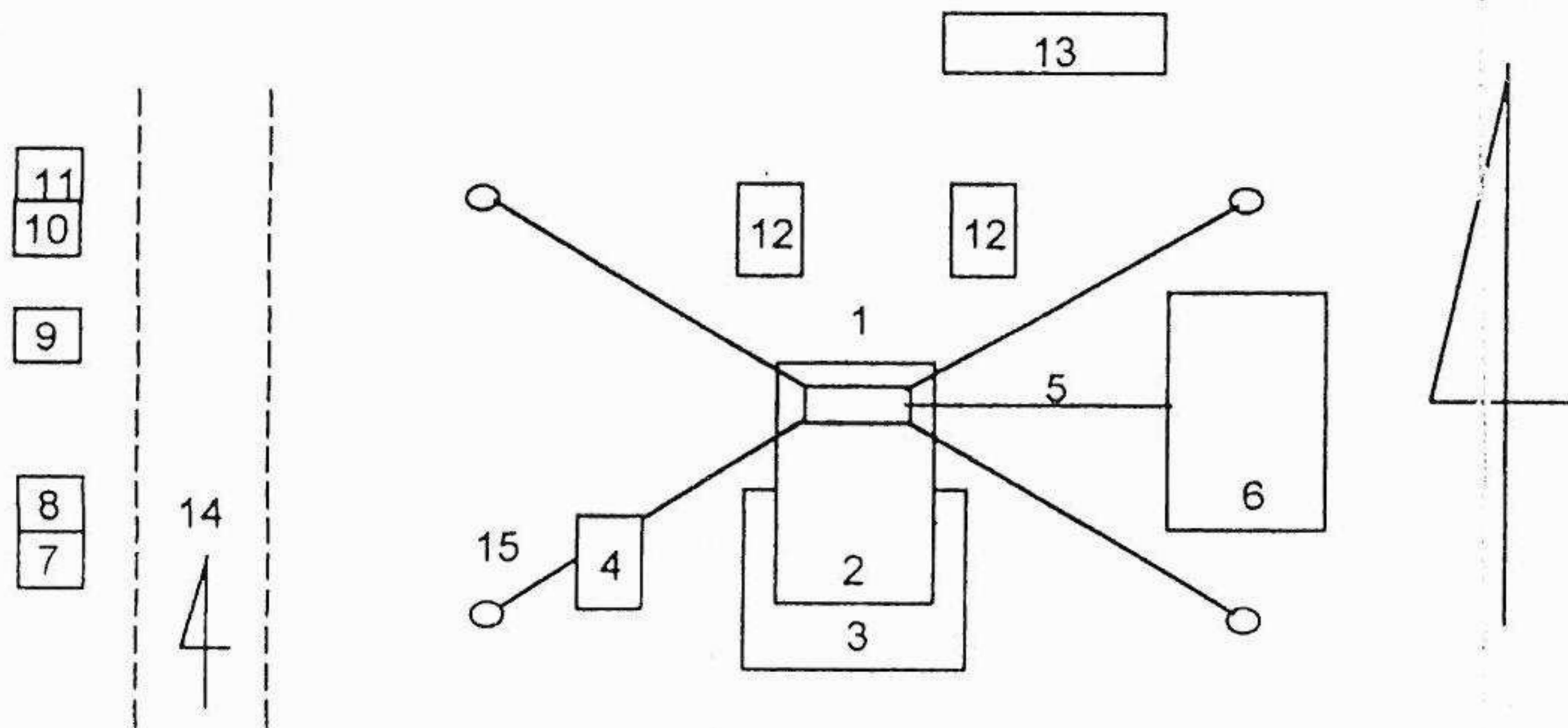
wysokość

Zał. nr 5.

/ liny

Opis urządzeń i zabudowy

1. Szybek
2. Wiertnica
3. Jata
4. Pompa hydrauliczna
5. Koryto zwiercin
6. Dół urobkowy
7. Szatnia
8. Kancelaria
9. Stanowisko p.poż.
10. Magazyn sprzętowy
11. Magazyn robót
12. Pomosty rur - sprzęt
13. Magazyn paliw
14. Droga dojazdowa
15. Liny kotwiczne



Część geologiczna				Część techniczna					
Skala głębokości 1:500	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przewidywane zaleganie poziomów wody	Przewidywane pomiaru, badania, próby	Projektowana konstrukcja otworu (zarurowanie, zafiltrowanie, uszczelnienie rur)	Parametry wiercenia		Inne uwagi i zalecenia
		graficznie	Opis				Rodzaj świdra rdzeniówki		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
10	C	~ ~ ~	głina zwalowa			2 rury ϕ 406 mm (16")			
20	Z	~ ~ ~				mleczo itowe (może być urobek gliniasty)			
30	W	o o o	16 piasek różnoziarnisty ze żwirem i otaczakami			samozałat, ewentualnie uzupełniony pospółką			
40	A	o o o				przechlorowana pospółka			
50	R	o o o	32 głina zwalowa			korek itowy (na etapie wiercenia)			
60	T	~ ~ ~	34			33			
70	O	o o o	piasek drobnoziarnisty, w spągu i stropie lekko zagliniony			rury stalowe ϕ 356 mm (14")			
80	R	o o o	53			rury nadfiltrowe z PCV			
90	Z	~ ~ ~	56 mutek			przechlorowana pospółka			
100	F	o o o	piasek ze żwirem			korek itowy z compactonitu			
110	E	o o o	70			56 część robocza filtra z rur PCV o dt. 14m (z międzyfiltrowymi) ϕ 225 mm			
120	D	~ ~ ~	72 głina zwalowa			obsypka żwirowa			
						72 rura podfiltrowa z PCV ϕ 225 mm			

Pomiarowanie - Wykonawca studni - W.S.E. Olsztyn,
analizy wody - Dozór hydrogeologiczny
analizy granulometryczne -

▼ 30
▼ - - - nawiercone

Objasnienia:
▼ zwierciadło wody ustabilizowane
▼ - - - nawiercone