

OBJAŚNIENIA:

Ujęcie wód podziemnych wodociągu wiejskiego
Gminy Belsk Duży w m. ROZCE, gm. Belsk Duży,
pow. grójecki, woj. mazowieckie.

- - Lokalizacja Istniejącej studni nr 1 (P-2),
- - Lokalizacja projektowanego ujęcia wód podziemnych
- otworu studziennego nr 2,

595 0039

- - Otwory studzienne archiwalne, zgodnie
z zał. nr 13,

NAZWA OBIEKTU:

Ujęcie wód podziemnych Gminy Belsk
Duży

Użytkownik:

Zakład Gospodarki Komunalnej z/s
05-622 Belsk Duży, ul. Szkolna 9,
w m. ROZCE, gm. Belsk Duży, pow.
grójecki, woj. mazowieckie.

Za zgodność:

mgr Antoni Gilka, upr. geol. 051049

STADIUM:

Projekt robót geologicznych na wykonanie
ujęcia wód podziemnych - otworu
studziennego nr 2, z utworów
czwartorzędowych, dla potrzeb wodociągu
wiejskiego.

NAZWA RYSUNKU:

Mapa
Hydrogeologiczna Polski
(fragment)

Styczeń
2017

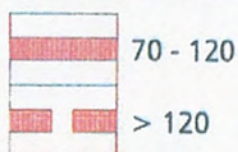
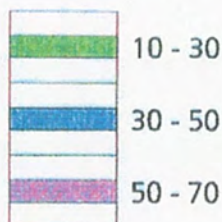
Skala
1:50 000

ZAŁĄCZNIK
NR **2**

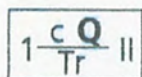
OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierczonej, m³/h,



Regionalizacja hydrogeologiczna:



Symbol jednostki hydrogeologicznej

1 - numer jednostki, Tr - symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego, c - stopień izolacji, II - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych; pogrubiony symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego piętra wodonośnego

Stopień izolacji

a - brak izolacji

b - izolacja słaba

c - izolacja dobra

Symbol stratygraficzny użytkowych pięter wodonośnych:

Q - czwartorzęd

Tr - trzeciorzęd

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

I - < 100

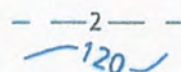
II - 100 - 200



Granica między dwoma głównymi piętrami wodonośnymi

Zasięg jednostki hydrogeologicznej

HYDRODYNAMIKA



Dział wodny krajowy (cyfra oznacza rząd zlewni)

Hydroizohipsa głównego użytkowego piętra wodonośnego, m n.p.m.

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główne użytkowe piętro wodonośne

Klasy jakości:

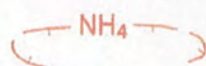


I a - jakość dobra i trwała, woda nie wymaga uzdatniania

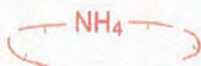
II - jakość średnia, woda wymaga prostego uzdatniania

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:



Zasięg obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych
Symbol oznacza przekroczenia dla:
 NH_4^+ - amoniaku, S - siarczanów, Cl - chlorków, Mn - manganu, Al - glinu, Cd - kadmu, Ni - niklu

Pierwszy poziom wodonośny

5
lb

Opróbowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:
Ia, II, III - klasy jakości jak dla wód w głównym poziomie wodonośnym
Ib - jakość dobra, ale może być nietrwała z uwagi na brak izolacji, woda nie wymaga uzdatniania

Ogniska zanieczyszczeń

Miejsce zrzutu ścieków:
26
14

komunalnych
przemysłowych

Zakłady przemysłu:

2
20
13

chemicznego
rolno-spożywczego i rolnego
inne

Składowiska odpadów:

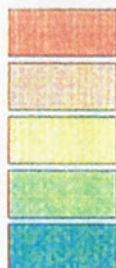
40
22
2
10
3
MB

stałych (S) - duże
ciekłych (wylewisko) - małe
stałych - małe
Emisja pyłów i gazów
Magazyny paliw płynnych
Oczyszczalnie ścieków: M - mechaniczna, MB - mechaniczno-biologiczna

Klasy czystości wody w rzekach na odcinkach zagrożeń dla wód podziemnych

III pozaklasowa

STOPIEŃ ZAGROŻENIA



bardzo wysoki - brak izolacji, obecność ognisk zanieczyszczeń
wysoki - brak izolacji, bez stwierdzonych ognisk zanieczyszczeń
średni - izolacja słaba, obecność ognisk zanieczyszczeń
niski - izolacja słaba, bez stwierdzonych ognisk zanieczyszczeń
bardzo niski - izolacja dobra

REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE I STUDNIE KOPANE

Otwór wiertniczy, w którym ujęto następujące piętro wodonośne:

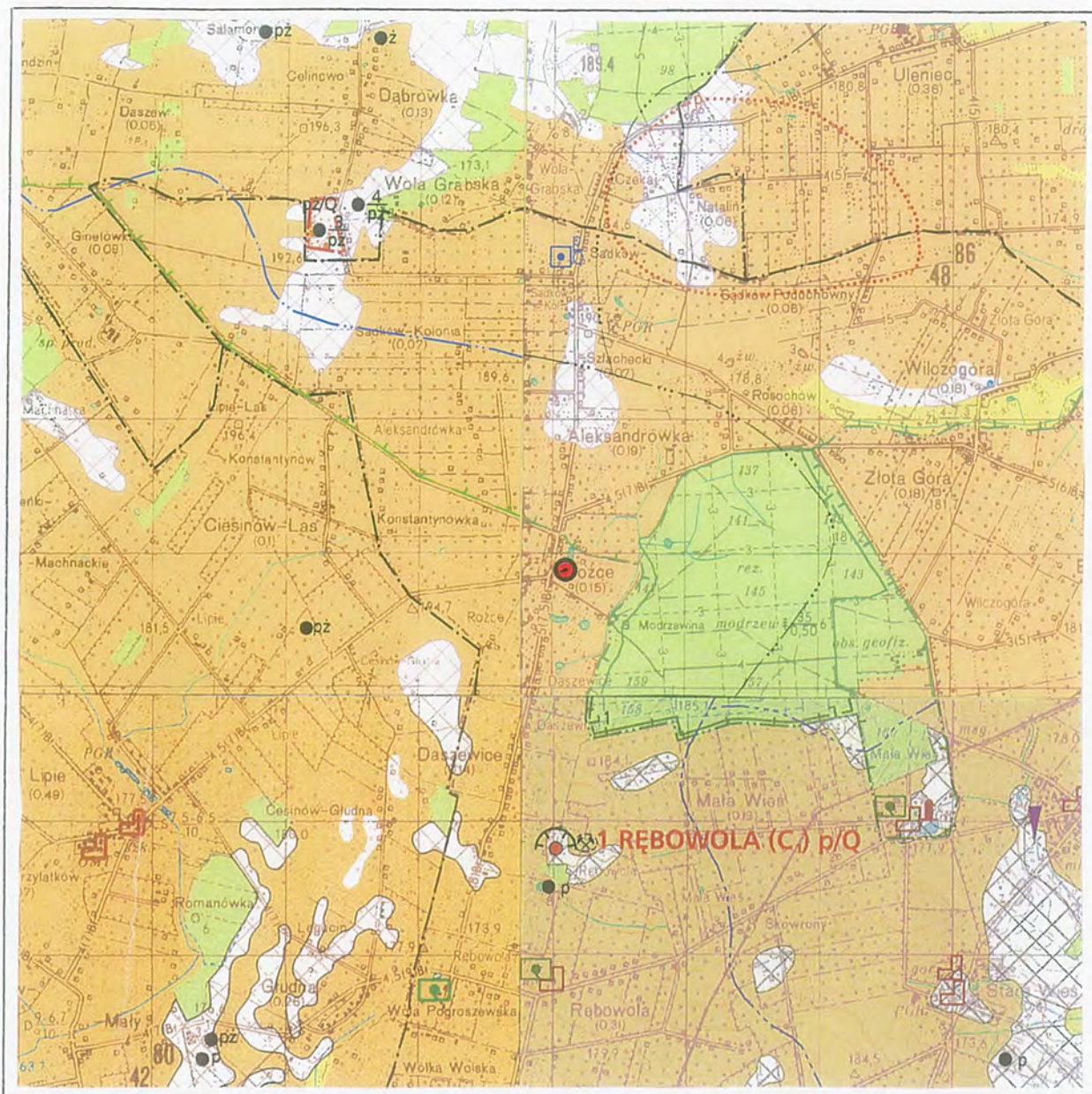
5
8
10

czwartorzędowe
trzeciorzędowe
Studnia kopana

INNE

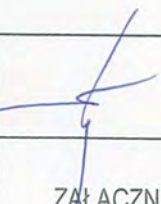
Linia przekroju hydrogeologicznego





OBJAŚNIENIA:

● - lokalizacja projektowanego ujęcia – otworu studziennego nr 2.

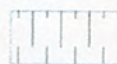
<p>NAZWA OBIEKTU: Ujęcie wód podziemnych Gminy Belsk Duży Użytkownik: Zakład Gospodarki Komunalnej z/s 05-622 Belsk Duży, ul. Szkolna 9, w m. ROZCE, gm. Belsk Duży, pow. grójecki, woj. mazowieckie.</p>	<p>NAZWA RYSUNKU:</p> <p>Mapa Geośrodowiskowa Polski – arkusz A (fragment)</p>	
<p>Za zgodność: mgr Antoni Giłka, upr. geol. 051049</p>	<p>Styczeń 2017</p>	
<p>STADIUM: Projekt robót geologicznych na wykonanie ujęcia wód podziemnych – otworu studziennego nr 2, z utworów czwartorzędowych, dla potrzeb wodociągu wiejskiego.</p>	<p>Skala 1:50 000</p>	<p>ZAŁĄCZNIK NR 3a</p>



SPINANSOWANO ZE ŚRODKÓW
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ

OBJAŚNIENIA

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA



gliny ilaste o różnej genezie



iły i mulki



żwiry



piaski i żwiry



piaski

16 GRÓJEC

nazwa złoża niekonfliktowego

9 SUCHODÓŁ

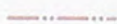
nazwa złoża konfliktowego



granica złoża o zasobach udokumentowanych w kat. A+B+C₁ lub zarejestrowanych (C₂*)



granica złoża o zasobach udokumentowanych w kat. C₂



granica obszaru perspektywicznego



granica obszaru prognostycznego (I - numer kolejny na mapie)



granica obszaru o negatywnych wynikach rozpoznania (p - rodzaj kopaliny)

Rodzaj i wiek kopaliny:

g - gliny ilaste o różnej genezie

Q - czwartorzęd

im - iły i mulki

Tr - trzeciorzęd

p - piaski

pż - piaski i żwiry

ż - żwiry

GÓRNICTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN



granica obszaru górniczego



granica terenu górniczego



punkt występowania kopaliny (1 - numer karty punktu, p - rodzaj kopaliny)



wyrobisko



kopalnia nieczynna

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Przebieg działu wodnego:



trzeciego rzędu



ujęcie wód podziemnych (k - komunalne; p - przemysłowe; Q - wiek ujmowanych utworów)

Klasy czystości wód w rzekach i jeziorach:



klasa III



wody pozaklasowe

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO



korzystne








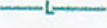



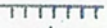








niekorzystne, utrudniające budownictwo

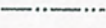





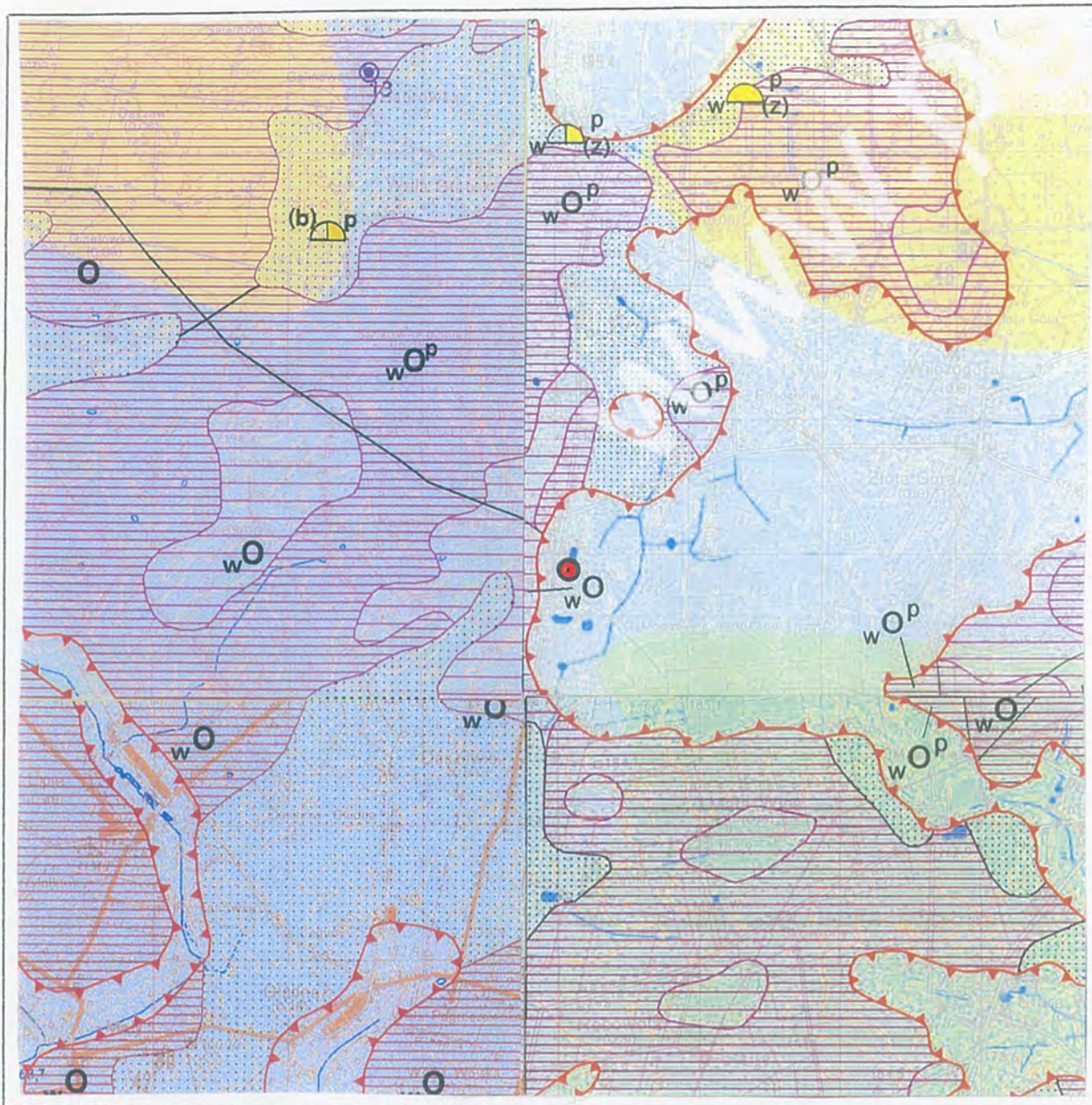
obszary niewaloryzowane

OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTKÓW KULTURY

	grunty rolne (klasy I-IVa użytków rolnych)
	łąki na glebach pochodzenia organicznego
	lasz ochronne
	lasz gospodarcze
	granica parku krajobrazowego i skrót jego nazwy (CPK - Chojnowski Park Krajobrazowy)
	granica strefy ochronnej parku krajobrazowego
	granica obszaru chronionego krajobrazu
	granica rezerwatu przyrody (L - leśny)
	granica projektowanego rezerwatu przyrody (K - krajobrazowy)
	pomnik przyrody żywej
	park wiejski (podworski) objęty ochroną konserwatorską
Zabytkowe obiekty chronione:	
	granica zabytkowego zespołu architektonicznego
	stanowisko archeologiczne
	sakralne
	architektoniczne
	techniczne
	pomnik lub historyczne miejsce pamięci
Główne szlaki turystyczne:	
	c - czerwony

INFORMACJE DODATKOWE

	granica województwa
	granica gminy, miasta
	siedziba urzędu gminy, miasta
	oś projektowanej autostrady lub drogi szybkiego ruchu



OBJAŚNIENIA:

● - lokalizacja projektowanego ujęcia – otworu studziennego nr 2.

<p>NAZWA OBIEKTU: Ujęcie wód podziemnych Gminy Belsk Duży Użytkownik: Zakład Gospodarki Komunalnej z/s 05-622 Belsk Duży, ul. Szkolna 9, w m. ROŻCE, gm. Belsk Duży, pow. grójecki, woj. mazowieckie.</p>	<p>NAZWA RYSUNKU: Mapa Geośrodowiskowa Polski – arkusz B (fragment)</p>	
<p>Za zgodność: mgr Antoni Gilka, upr. geol. 051049</p>	<p>Styczeń 2017</p>	
<p>STADIUM: Projekt robót geologicznych na wykonanie ujęcia wód podziemnych – otworu studziennego nr 2 (awaryjnego), z utworów czwartorzędowych, dla potrzeb wodociągu wiejskiego.</p>	<p>Skala 1:50 000</p>	<p>ZAŁĄCZNIK NR 3b</p>




MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA



SFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ





OBJAŚNIENIA

STAN GEOCHEMICZNY ŚRODOWISKA

¹ - punkt opróbowania gleb (numeracja zgodna z numeracją w bazie danych)

Cd Pb Zn - pierwiastki, których zawartość decyduje o zanieczyszczeniu gleb w danym punkcie

Klasyfikacja gleb * z uwagi na zawartość pierwiastków:
As, Ba, Cd, Co, Cu, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn

-  - grupa A, standard obszaru poddanego ochronie (ustawa Prawo wodne i przepisy o ochronie przyrody)
-  - grupa B, standard użytków rolnych, gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych, nieużytków, a także gruntów zabudowanych i zurbanizowanych
-  - grupa C, standard terenów przemysłowych, użytków kopalnych i terenów komunikacyjnych
-  - przekroczenie dopuszczalnych wartości stężeń dla grupy C

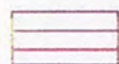
* wg Rozp. MŚ z dnia 9 września 2002r., Dz. U. Nr 165 z 04.10.2002r., poz. 1359

SKŁADOWANIE ODPADÓW

Preferowane obszary lokalizacji składowisk odpadów (N, K, O)



warunki izolacyjne podłoża spełniające przyjęte kryteria dla określonego typu składowiska



zmienne warunki izolacyjne podłoża dla określonego typu składowiska



obszary możliwej lokalizacji składowisk odpadów - nie posiadające naturalnej warstwy izolacyjnej



granica obszaru o jednakowych warunkowych ograniczeniach składowania odpadów



granica obszaru o bezwzględnym zakazie lokalizowania składowisk odpadów

Składowiska odpadów:

zamknięte



czynne



obojętnych

innych niż niebezpieczne i obojętne

niebezpiecznych

Wyrobyiska poeksploatacyjne:
w obrębie obszarów posiadających
naturalną warstwę izolacyjną:



w obrębie obszarów nie posiadających
naturalnej warstwy izolacyjnej:



w skałach okruchowych

w skałach ilastych

w skałach litych

Rodzaj warunkowych ograniczeń składowania odpadów (dla wyznaczonych obszarów i wyrobisk)
przestrzenne: punktowe: rodzaj ograniczenia:

b	(b)	ze względu na zabudowę
p	(p)	ochrona przyrody i zabytków dziedzictwa kulturowego
w		ochrona wód podziemnych i powierzchniowych
z	(z)	ochrona zasobów złóż kopalin

Typy odpadów:

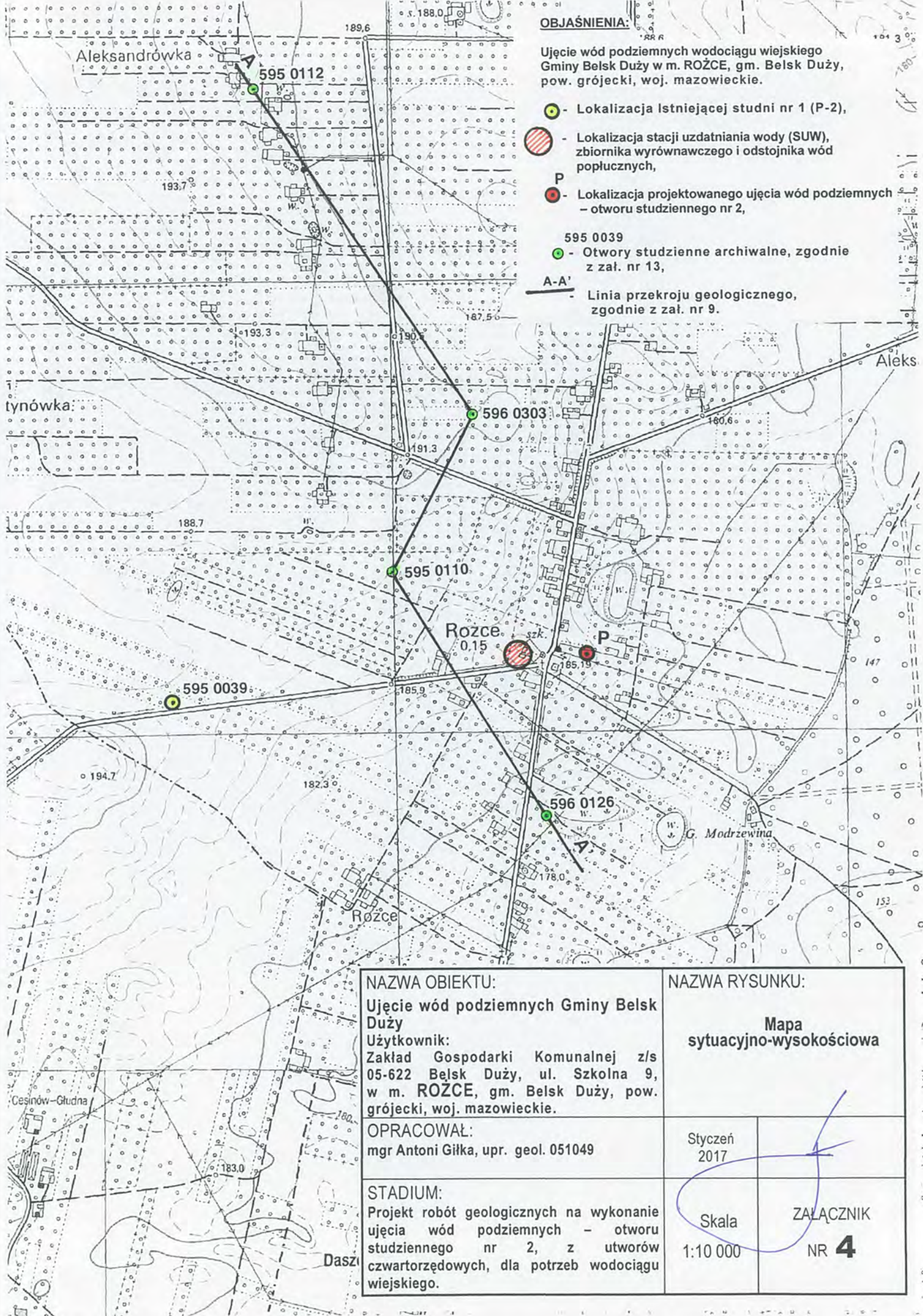
N - odpady niebezpieczne, **K** - odpady inne niż niebezpieczne i obojętne, **O** - odpady obojętne

ΔK(0.5) - wiercenie dokumentujące płytkie (0.5) występowanie skał ilastych, spełniających kryteria izolacyjności dla składowania określonego typu odpadów (K lub N)

STOPIEŃ ZAGROŻENIA GŁÓWNEGO UŻYTKOWEGO POZIOMU WÓD PODZIEMNYCH

wg Mapy hydrogeologicznej Polski 1 : 50 000

	bardzo niski
	niski
	średni
	wysoki
	bardzo wysoki
	brak użytkowego poziomu wodonośnego



OBJAŚNIENIA:

Ujęcie wód podziemnych wodociągu wiejskiego
Gminy Belsk Duży w m. ROŻCE, gm. Belsk Duży,
pow. grójecki, woj. mazowieckie.

- Lokalizacja Istniejącej studni nr 1 (P-2),
- Lokalizacja stacji uzdatniania wody (SUW),
zbiornika wyrównawczego i odstojnika wód
popłucznych,
- Lokalizacja projektowanego ujęcia wód podziemnych
- otworu studziennego nr 2,

595 0039

- Otwory studzienne archiwalne, zgodnie
z zał. nr 13,

A-A'

Linia przekroju geologicznego,
zgodnie z zał. nr 9.

NAZWA OBIEKTU:

Ujęcie wód podziemnych Gminy Belsk
Duży

Użytkownik:

Zakład Gospodarki Komunalnej z/s
05-622 Belsk Duży, ul. Szkolna 9,
w m. ROŻCE, gm. Belsk Duży, pow.
grójecki, woj. mazowieckie.

OPRACOWAŁ:

mgr Antoni Gilka, upr. geol. 051049

STADIUM:

Projekt robót geologicznych na wykonanie
ujęcia wód podziemnych - otworu
studziennego nr 2, z utworów
czwartorzędowych, dla potrzeb wodociągu
wiejskiego.

NAZWA RYSUNKU:

Mapa
sytuacyjno-wysokościowa

Styczeń
2017

Skala
1:10 000

ZALĄCZNIK
NR 4

NAZWA OBIEKTU:
Ujęcie wód podziemnych Gminy Belsk Duży
Użytkownik:
Zakład Gospodarki Komunalnej z/s 05-622 Belsk Duży, ul. Szkolna 9, w m. ROZCE, gm. Belsk Duży, pow. grójecki, woj. mazowieckie.
NAZWA RYSUNKU:
Mapa ewidencyjna gruntów
Za zgodność:
mgr Antoni Giłka, upr. geol. 051049
Styczeń 2017
STADIUM:
Projekt robót geologicznych na wykonanie ujęcia wód podziemnych – otworu studziennego nr 2, z utworów czwartorzędowych, dla potrzeb wodociągu wiejskiego.
Skala 1: 5 000
ZAŁĄCZNIK
NR 5
OBJAŚNIENIA:

● - lokalizacja projektowanego ujęcia – otworu studziennego nr 2.

USŁUGI GEODEZYJNE
Wojciech Dudziński
05-600 Grójec, ul. Piłsudskiego 15 lok. 1
NIP 799-114-01-44 REGON 147909800

STAROSTA GRÓJECKI
05-600 GRÓJEC
ul. Józefa Piłsudskiego 59

Nr kancelaryjny : GK.6621.1. .2017

Województwo : MAZOWIECKIE
Powiat : GRÓJECKI
Jednostka ewidencyjna : 140601_2 BELSK DUŻY
Obręb : 0021 ROŻCE

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2017-02-07

Jednostka rejestrowa : G.1

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GMINA BELSK DUŻY JANA KOZIETULSKIEGO 4A; 05-622 BELSK DUŻY;	Własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
192/1	1	ROŻCE	inne tereny zabudowane	Bi	0.0910	0.5300	RA1G/00052864/7
			grunty orne	RIVa	0.1215		
			grunty orne	RIVb	0.3175		

Id działki: 140601_2.0021.192/1	Wartość gruntów:
---------------------------------	------------------

Razem powierzchnia działek :

0.5300 ha

Słownie : pięć tysięcy trzysta m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 2017-02-07

Sporządził : Grażyna Zając

Dokument niniejszy jest przeznaczony
do dokonywania wpisu w księdze wieczystej



2017-02-07

Grażyna Zając
INSPEKTOR WYDZIAŁU GEODEZJI
I NIERUCHOMOŚCI

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
ROŻCE
działki nr 192/1
jednostka ewidencyjna: 10601_2 – BELSK DUŻY
obręb: 0021 – ROŻCE
skala 1:500

Mapa opracowana w technologii numerycznej na podstawie mapy zasadniczej oraz wyników zgłoszenia pracy geodezyjnej zarejestrowanej w ODGIK w Grójcu pod numerem GK 6640 2604.2016
Układ współrzędnych : „2000”
układ wysokościowy: „Kronsztadt „60”

Mapa aktualna w granicach opracowania
zaznaczonego kolorem
wg stanu na dzień 14-07-2016r.
sekcja mapy: 7.165.18.25.3.2, 7.165.18.25.3.4

Wszelkie trwałe obiekty budowlane podlegają
wylączeniu przez jednostkę wykonawstwa
geodezyjnego lub geodeła uprawnionego.

Mapa do celów projektowych została wykonana bez
przeprowadzenia badania dotyczącego obciążeń
służebnościami gruntowymi

Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń
podziemnych, dla których brak było informacji
branżowych i nie zostały odnalezione w terenie
w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

USŁUGI GEODEZYJNE

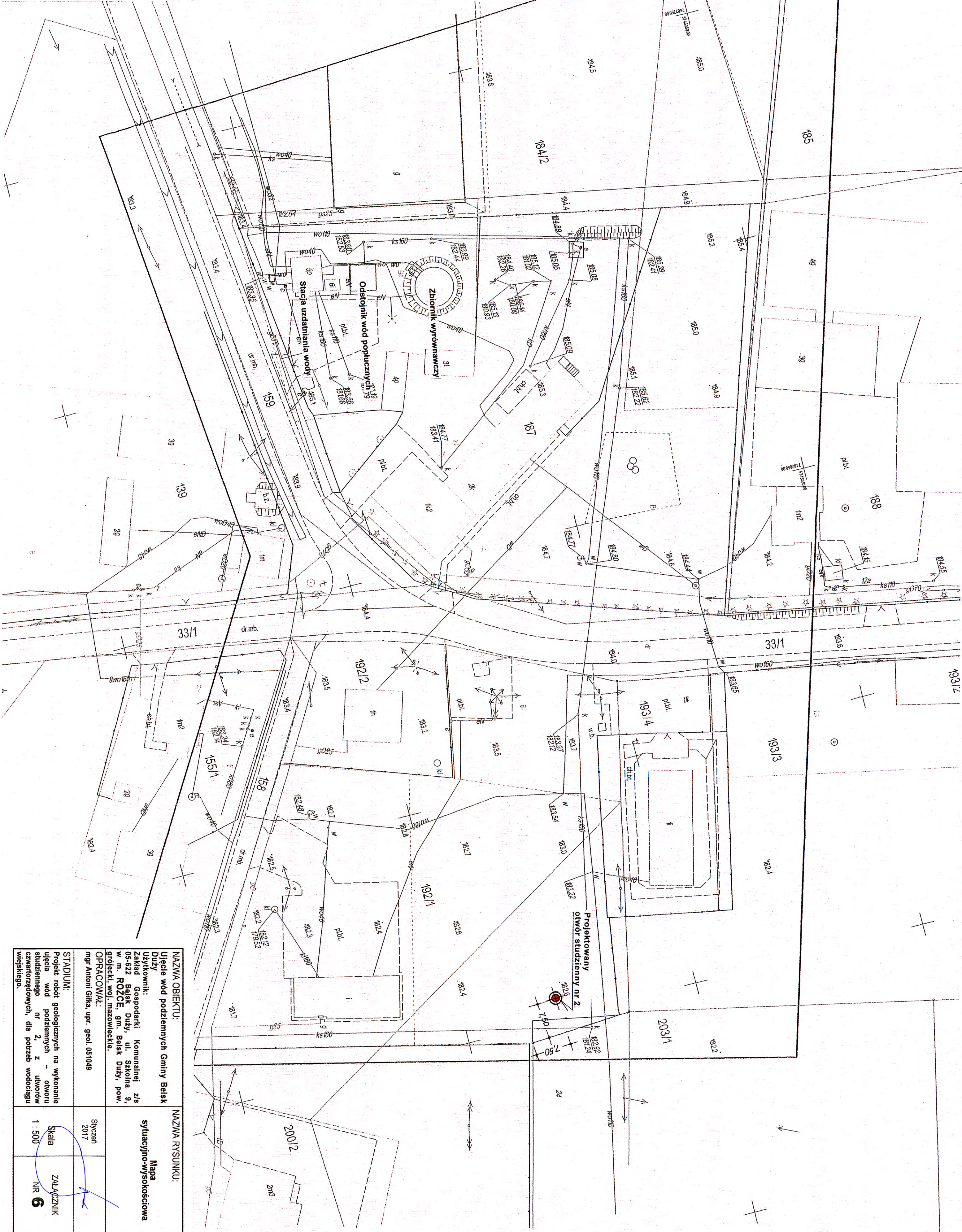
Wojciech Dudziński
05-600 Grójec, ul. J. Piłsudskiego 15 lok. I
NIP 797-114-01-44, Regon 670890800
tel. 604 582 430

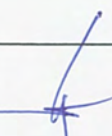
GEODETA UPRAWNIONY

Wojciech Dudziński
upr. MGPIB Nr 15414
05-600 Grójec, ul. Piłsudskiego 15 lok. 1
tel. 670-44-03, 604-582-430

POSWIADCZA SIĘ, ŻE NINIEJSZY DOKUMENT ZOSTAŁ OPRACOWANY W WYNIKU PRAC GEODEZYJNYCH I KARTOGRAFICZNYCH, WYKONANYCH NA PODSTAWIE DOKUMENTÓW TECHNICZNYCH WPISANYCH DO EVIDENCJI MATERIAŁÓW PAŃSTWOWEGO ZASOBU GEODEZYJNEGO I KARTOGRAFICZNEGO	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Grójce
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego	P.1406, 2016, 3103
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	2016-09-05
Z UP. STAROSTY GRÓJECKIEGO	
mgr inż. Agnieszka Piława Kierownik Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej	
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	

NAZWA OBIEKTU:		NAZWA RYSUNKU:	
Ujęcie wód podziemnych Gminy Belsk Duży		Mapa sytuacyjno-wysokościowa	
Użytkownik: Zakład Gospodarki Komunalnej z/s 05-622 Belsk Duży, ul. Szkolna 9, w m. ROŻCE, gm. Belsk Duży, pow. grójecki, woj. mazowieckie.		Sierpień 2017	
OPRACOWAŁ: mgr Antoni Gilka, upr. geol. 051049		Skala 1:500	
STADIUM: Projekt robót geologicznych na wykonanie ujęcia wód podziemnych – otworu studziennego m. 2, z potrzeb wodociągu wiejskiego.		Załącznik NR 6	



<p>NAZWA OBIEKTU: Ujęcie wód podziemnych Gminy Belsk Duży Użytkownik: Zakład Gospodarki Komunalnej z/s 05-622 Belsk Duży, ul. Szkolna 9, w m. ROZCE, gm. Belsk Duży, pow. grójecki, woj. mazowieckie.</p>	<p>NAZWA RYSUNKU:</p> <p>Zbiorcze zestawienie wyników wiercenia studni nr 1 (P-2)</p>	
<p>Za zgodność: mgr Antoni Giłka, upr. geol. 051049</p>	<p>Styczeń 2017</p>	
<p>STADIUM: Projekt robót geologicznych na wykonanie ujęcia wód podziemnych – otworu studziennego nr 2, z utworów czwartorzędowych, dla potrzeb wodociągu wiejskiego.</p>	<p>Skala 1:300</p>	<p>ZALĄCZNIK NR 7</p>

ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO

Zat. nr 4

(Karta otworu wiertniczego) P-2

Lokalizacja otworu - szkic orientacyjny w skali 1: 25 000
Arkusz

Uwaga:
Zweryfikowane współrzędne geograficzne otworu studziennego nr 1 (P-2),
Zgodnie z WGS 84 - N: 51° 50' 25.56" E: 20° 44' 21.39"



Miejscowość **ROZCE**
Gmina **Belsk Duży**
Województwo **radomskie**
Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia
U.G. Belsk Duży

Wykonawca (pieczęć)

Geolog dokument. (imię, nazw., podp. i data)
Wiesław Wiczołek 050916 30.08.97r

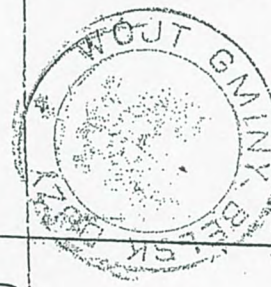
Współrzędne geograficzne: $\varphi N = 51^{\circ} 50' 37''$ $\lambda E = 20^{\circ} 44' 36''$
Rzędna wysokościowa: **187.29** m nad poziomem morza

Czas trwania robót wiertniczych: od **05-07.1985r.** pominięcie **lipiec 1997r.**
System i sposób wiercenia: **udarony**
Sposób pobierania próbek skał: **pomniejszony urabek do skrzynek**
Miejsce przechowywania próbek skał: **magazyn wykandwy**

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:
 $Q_1 = 15.42$ m³/h, $S_1 = 3.0$ m, $T_1 = 24$ h, $q_1 = 5.14$ m³/h/l m depresji
 $Q_2 = 30.60$ m³/h, $S_2 = 6.0$ m, $T_2 = 24$ h, $q_2 = 5.10$ m³/h/l m depresji
 $Q_3 = 45.00$ m³/h, $S_3 = 9.0$ m, $T_3 = 24$ h, $q_3 = 5.00$ m³/h/l m depresji
 $k = 0.0000631$ m/sk wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem:
 $k_f = 0.0000631$ m/sk wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp. wzorem:
 Q eksploatacyjne ujęcia = **45.0** m³/h, $Q_{dop. filtru} = 65.0$ m³/h
Przy Q eksploatacyjnym ujęcia: $S = 9.0$ m $R = 248$ m

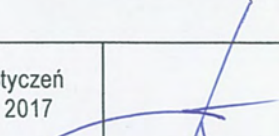
Skala 1: 300	Schemat zarzucania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)	Poziomy wód podziemnych w metrach poniżej terenu: Δ nawiercony \blacktriangle ustabilizowany	Profil litologiczny (graficznie)	Głębokość - w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstw, typ facjalny itp.	Stratygrafia	Kategoria gruntu	Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (zawieszenie się ścian otworu, czas 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 składników, których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miano Coli), próbną 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
3				0.4	Gleba					An. nr 609/85, 617/85/618/85 wyk. przez TSSE Skarżysko	Nr an. 38/97 z dn. 16.07.97r
6				4.0	Gлина rdzawa					Mętność mg/l Kam 5	5
9				5.5	Gлина pylasta, brązowa					Barwa mg/l Pt 15	5
12				6.0	Pył szaro-żółty					Zapach g 1R	z 1R
15				7.5	Piasek gruboziarnisty, rdzawy					Odczyn pH 7.4	7.6
18				8.0	Gлина piaszczysta					Twardość og. n° 7.64	7.6
21					Piasek gliniasty, żółto-szary					Twardość og. mg CaCO ₃ /l 136.1	
24				14.0	Piasek drobnoziarnisty, jasno-żółty					Twardość niewęgl. °n 2.3	1.7
27				16.5	Piasek gruboziarnisty, jasno-żółty					Zasadowość m val/l 0.2	0.5
30				23.5	Piasek drobnoziarnisty, jasno-żółty z wkładkami pyłu					Żelazo ogólne mg/l Fe 0.2	0.5
33					Piasek drobnoziarnisty, szaro-żółty					Chlorki mg/l Cl 14.0	19.0
36				33.0						Amoniak mg/l N 0.02	0.19
39										Azotyny mg/l N 0.20	0.005
42										Azotany mg/l N 1.0	0.46
45										Utlenialność mg/l O ₂ 3.2	1.5
48										Sucha pozostałość mg/l 186	180
51										Pozostałość po praż. mg/l 156	125
54										Mangan mg/l Mn 0.08	nw
57										Siarczany mg/l SO ₄ n.w.	18.5
60										Fluorki mg/l F n.w.	nw
										Magnez mg/l Mg 2.9	3.9
										Wapń mg/l Ca 47.3	128
										Ołów mg/l Pb	
										Kadm mg/l Cd	
										Miedź mg/l Cu	
										Cynk mg/l Zn	
										Nikiel mg/l Ni	
										Chrom og. mg/l Cr	
										Liczba kol. na agarze po 24h 10	120
										Liczba kol. na agarze po 72h 25	62
										Wskaźnik Coli 0	56 l.bak. g. C.
										Wskaźnik Coli typu fekalnego	-
										Orzeczenie:	Orzeczenie
										Woda miękka pod względem własności fizyko-chemicznych i bakteriologicznych nie budzi zastrzeżeń. Woda może być używana do picia i na potrzeby gospodarcze	Woda nie nadaje się do picia i na potrzeby gospodarcze ze względu na odchylenie od wymaganego składu bakteriologicznego.

mgr inż. Wojciech Zupa
Sekretarz Gminy



Zgodność z oryginałem

TSSE - Zwolen

<p>NAZWA OBIEKTU: Ujęcie wód podziemnych Gminy Belsk Duży Użytkownik: Zakład Gospodarki Komunalnej z/s 05-622 Belsk Duży, ul. Szkolna 9, w m. ROZCE, gm. Belsk Duży, pow. grójecki, woj. mazowieckie.</p>	<p>NAZWA RYSUNKU:</p> <p>Kopia wyników badań geofizycznych - elektrooporowych</p>	
<p>Za zgodność: mgr Antoni Giłka, upr. geol. 051049</p>	<p>Styczeń 2017</p>	
<p>STADIUM: Projekt robót geologicznych na wykonanie ujęcia wód podziemnych – otworu studziennego nr 2, z utworów czwartorzędowych, dla potrzeb wodociągu wiejskiego.</p>		<p>ZAŁĄCZNIK NR 8</p>

WYNIKI BADAŃ GEOFIZYCZNYCH

Temat: Różce dz. 192/1 i 187 gm. Belsk Duży

Badania wykonano w celu rozpoznania budowy geologicznej i oceny warunków hydrogeologicznych dla lokalizacji i zaprojektowania nowej studni głębinowej w związku z większym zapotrzebowaniem w tym rejonie.

Działki opiniowane położone są na rzędnej ok. 182m – 185 m n.p.m. przy niewielkich różnicach wysokości.

Prace rozpoczęto od naroży działki 192/1 z budynkiem Straży Ochotniczej naniesiony wg domiarów w terenie, następnie przebadano działkę nr 187 z przedszkolem i SUW na terenie działki zasilanym studnią z kierunku południowo-zachodniego.

Warunki do pomiarów geoelektrycznych trudne ze względu na zabudowę, utwardzone drogi, płoty ogradzające sady wokół utrudniające dalekie rozwijanie linii pomiarowych dla głębokiego śledzenia horyzontów piaszczystych.

Na terenie łącznie wykonano 7 szt. sondowań geoelektrycznych elektrooporowych SGE których lokalizację przedstawiono na mapie ewidencyjnej a położenie na mapie topograficznej w skali 1 : 10 000. W najkorzystniejszych miejscach przy SGE nr 5 i SGE nr 1 wykonano dodatkowe krzyżowe SGE nr 7 i SGE nr 6 dla potwierdzenia wydzielonych horyzontów.

Krzywe SGE zinterpretowano ilościowo i wyniki przedstawiono na przekroju geoelektrycznym wydzielając poszczególne kompleksy różniące się oporami i starając się przyporządkować je warstwom geologicznym.

Budowa geologiczna zmienna przy powierzchni zalegają utwory piaszczysto-gliniaste lub gliniaste do kilkunastu metrów głębokości odwodnione w stropie.

Głębiej na przemian zalegają warstwy glin niskooporowych nieprzepuszczalnych lub warstwy średniooporowe półprzepuszczalne pylasto- piaszczyste mniej istotne do ujęcia wody ze względu na przewidywane swobodne zw. wody na rzędnej około 165m czyli około 20m pod powierzchnią terenu.

Szczegółową budowę geologiczną na podstawie wykonanych badań i studni archiwalnych przedstawi Geolog w projekcie wiercenia.

Warstwy jw. i przepuszczalne o wyższych oporach z największymi szansami na piaski pylaste wodonośne zaznaczono kolorem żółtym i zalegają na SGE nr 5 i SGE nr 7 do około 48m głębokości o oporach 180 omm.

W rejonie SGE nr 1 i 6 warstwy piaszczyste do około 45m głębokości o oporach 110 omm, podobnie na SGE nr 2 opory 120 omm.

Poniżej 48m gł. zalegają warstwy nieprzepuszczalnych glin lub ilów.

Na SGE nr 4 i 3 warunki hydrogeologiczne pogarszają się warstwa uznana za perspektywiczną ma niższe opory, mniejszą miąższość i zalega do około 33m gł i 42m głębokości odpowiednio..

Wyższy opór świadczy o większej ilości frakcji piaszczystej w nawiercanym kompleksie i tym samym o korzystniejszych warunkach hydrogeologicznych.

Doskonale warunki hydrogeologiczne obrazuje zestawienie wykresów Sondowań Geoelektrycznych Elektrooporowych.

Przyjęto wspólną linię odniesienia poziomą 70 omm i linię pionową $AB/2 = 30m$ co odpowiada głębokości około 20m.

Większe pole zamalowane na żółto świadczy o korzystniejszych warunkach hydrogeologicznych.

Podsumowanie:

Analizując otrzymane wykresy krzywych SGE, sporządzony przekrój i prace archiwalne można zaproponować lokalizację studni do około 48m głębokości w rejonie SGE nr 5-7 w I kolejności.

Następnie SGE nr 1 i 6 do 45m głębokości w II kol. ew. SGE nr 2 do 48m gł w III. Kol.

O ostatecznej głębokości wiercenia zdecyduje Wykonawca studni w porozumieniu z Geologiem i ZGK Belsk Duży jeśli uznają, że otwór nawiercił piaski wodonośne płycej nadające się do filtrowania, które zapewnią potrzebną wydajność dla ujęcia.

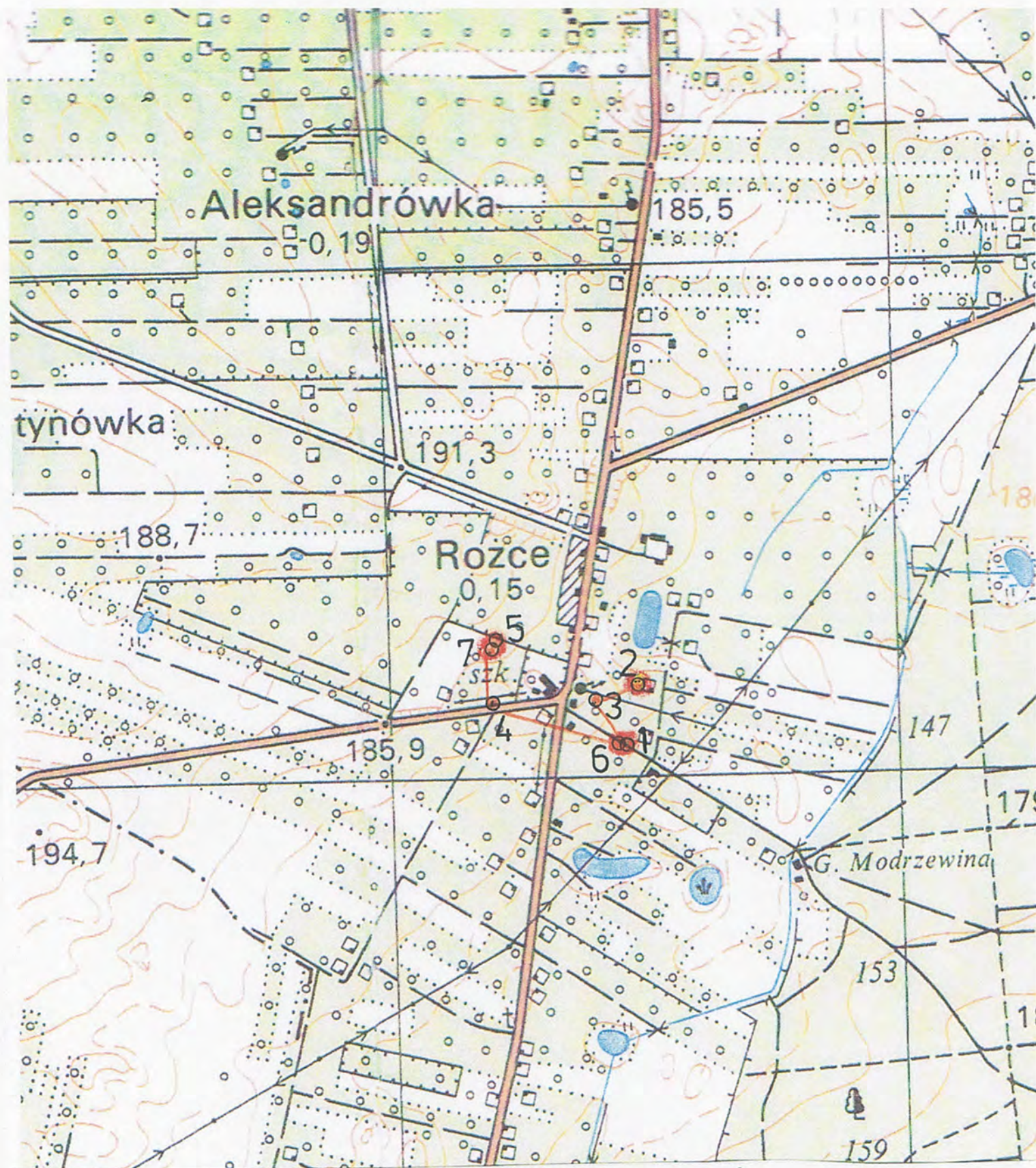
Parametry techniczne studni zaproponuję Geolog w projekcie wiercenia.

Błąd w ocenie głębokości zalegania poszczególnych warstw i ich miąższości może wynosić +/- 15% przyjmowany dla metody geoelektrycznej.

Opracował: spec. geofizyk Wiesław Figiel

02-202 Warszawa ul. Drowska 14 E m 32

Tel. nr 22-6583604 i kom. 502 256 410



LOKALIZACJA WYKONANYCH BADAŃ na mapie topograficznej w skali 1 : 10 000

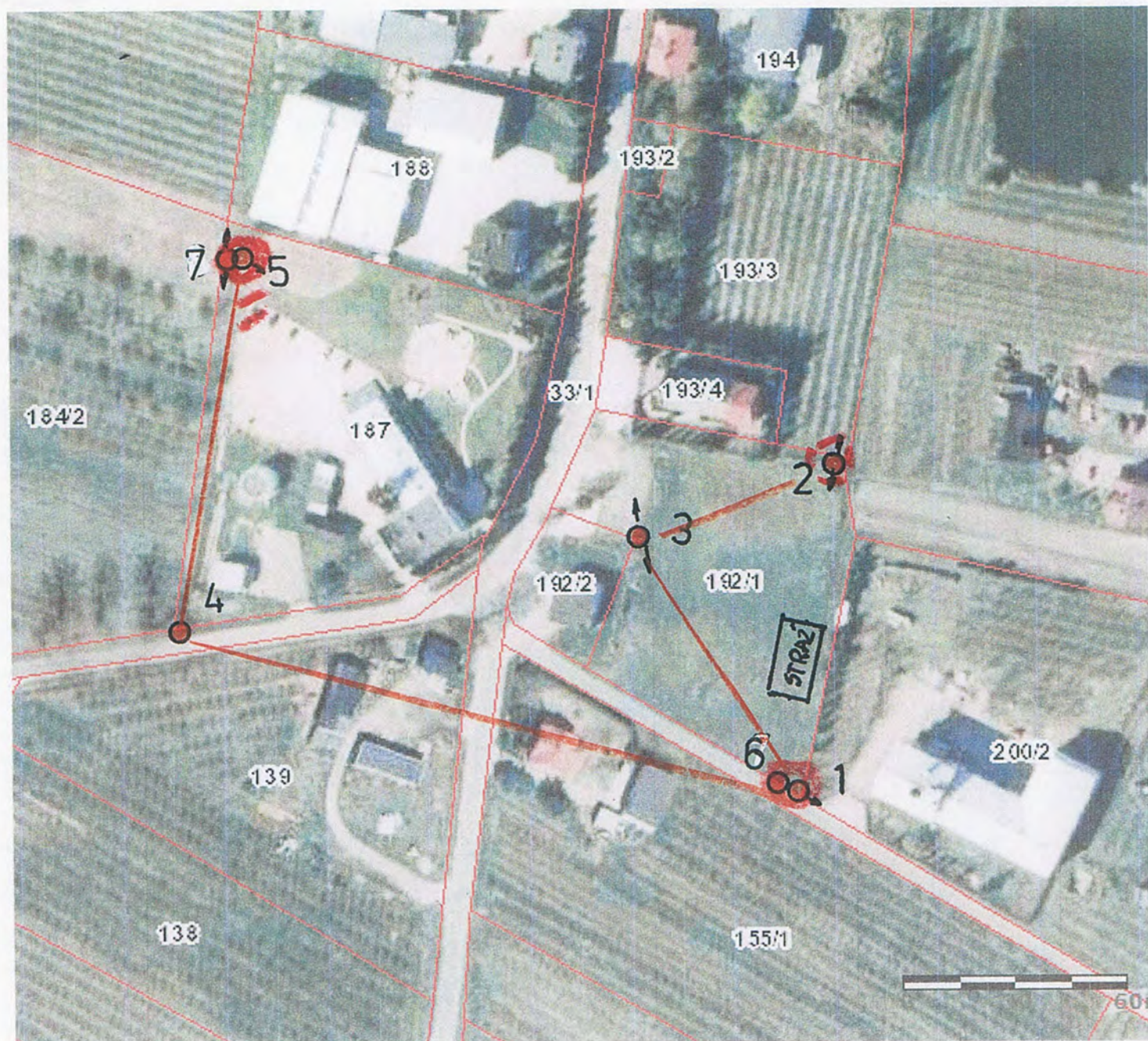
Temat: Rożce dz. 192/1 i 187 gm. Belsk Duży

Objaśnienia:

● 1 do 7 punkt i nr sondowania geoelektrycznego wykonanego w ramach opinii

— linia przekroju geoelektrycznego

⊗ proponowana lokalizacja studni I kol. SGE nr 5-7 do ok. 48m głębokości,
II kolejność SGE nr 1-6 do 45m głębokości, II kol. SGE nr 2 do 48m głęb.



LOKALIZACJA WYKONANYCH BADAŃ

na mapie ewidencyjnej działek

Temat: Rożce dz. 192/1 i 187 gm. Belsk Duży

Objaśnienia:

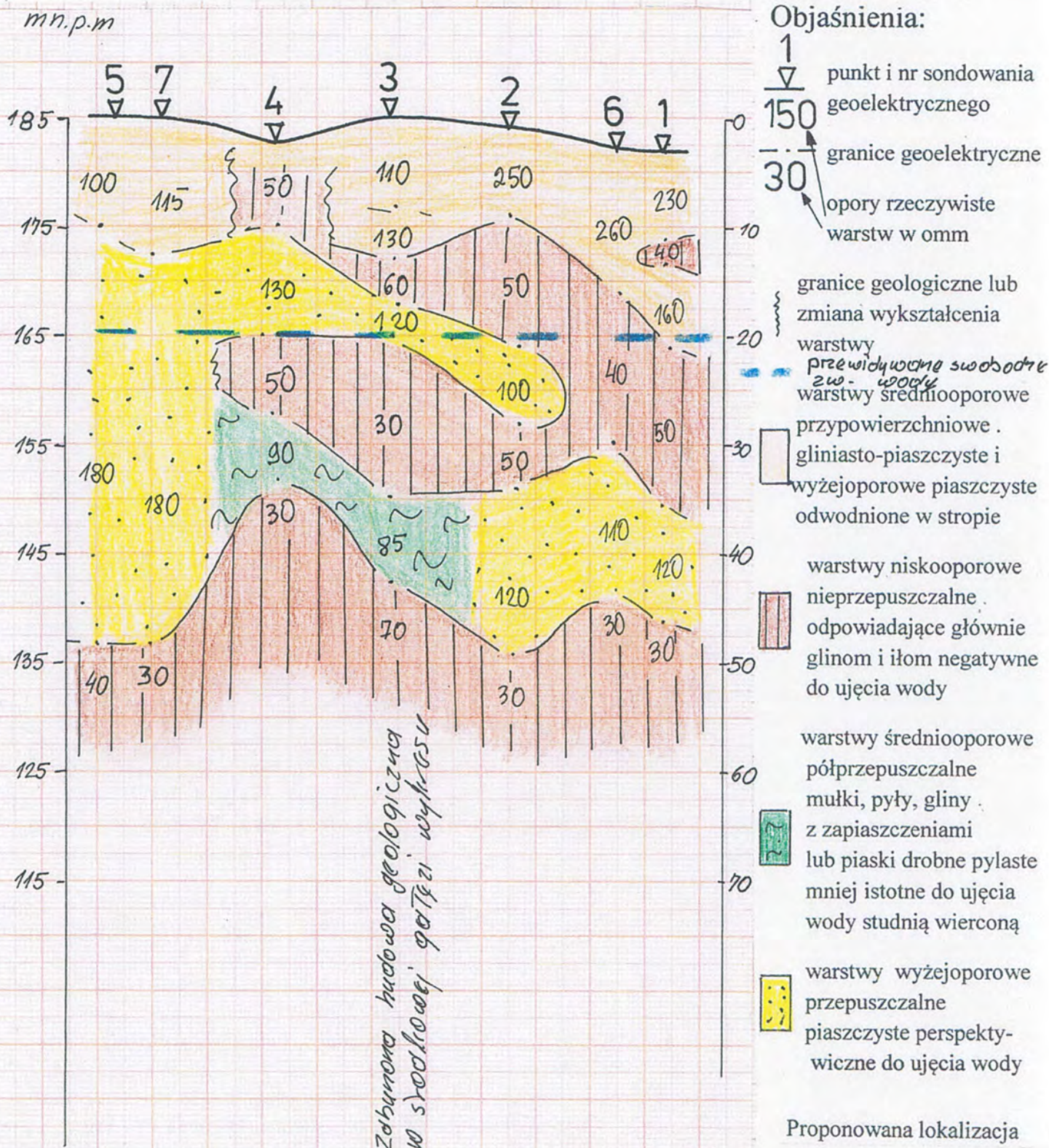
● 1 do 7 punkt i nr sondowania geoelektrycznego wykonanego w ramach opinii

— linia przekroju geoelektrycznego

● proponowana lokalizacja studni I kol. SGE nr 5-7 do ok. 48m głębokości,
II kolejność SGE nr 1-6 do 45m głębokości, II kol. SGE nr 2 do 48m głęb.

PRZEKRÓJ GEOELEKTRYCZNY

Temat: ROZCE dz. 192/1 i 187 w l.p. ZAKŁAD GOSPODARKI
KOTOWNIOWEJ - BELSK DUŻY
gm. BELSK DUŻY Skala pionowa 1: 500



Proponowana lokalizacja

I kolejno studni SGE nr 5-7

do 48 m głębokości

II kolejno SGE 6-1 do 45 m

III kolejno SGE- 2 do 48 m gł.

Sondowanie Geoelektryczne Elektrooporowe (SGE) nr: 1-7

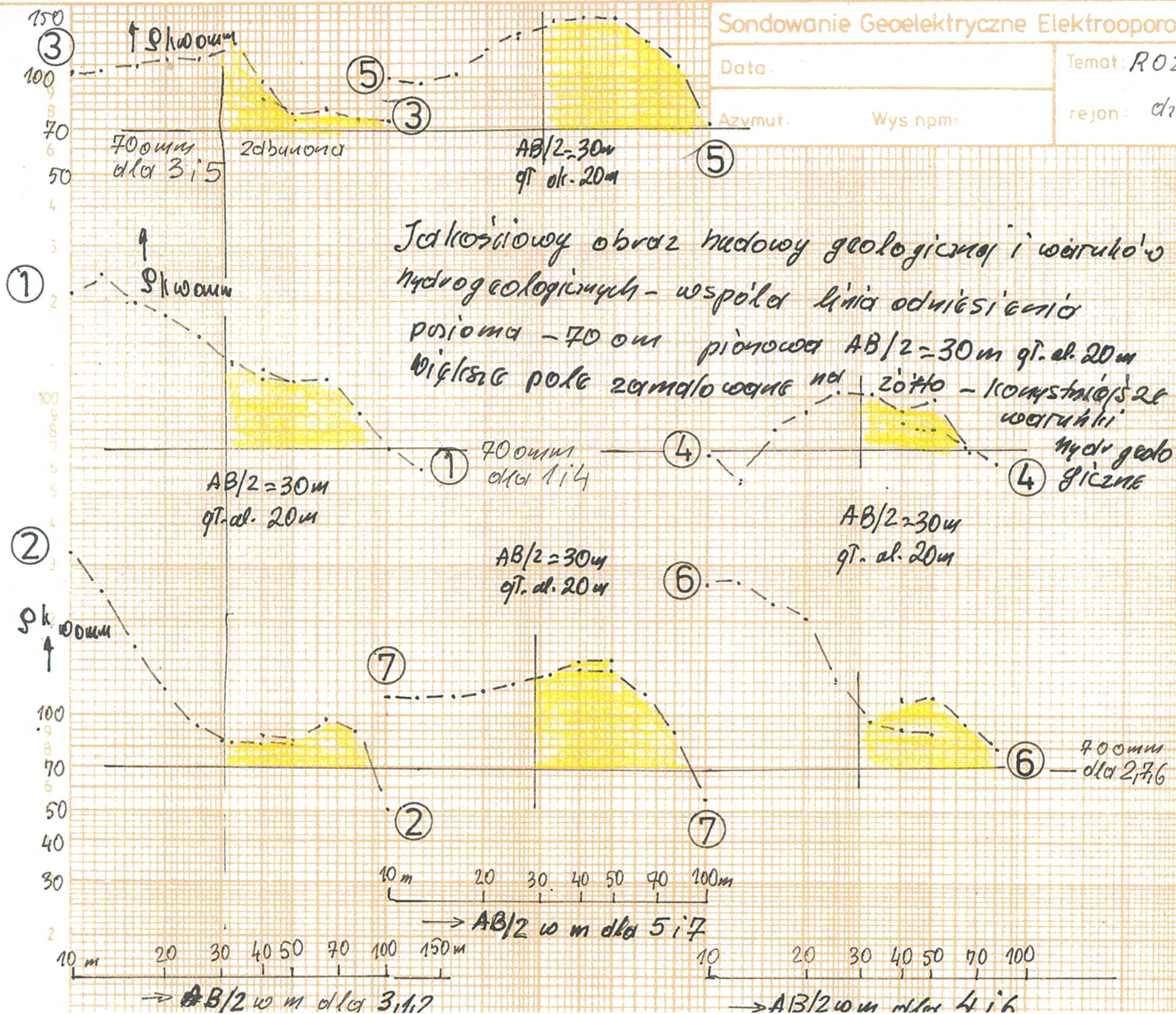
Data:

Temat: ROZCE dr. 192/1 - SGE 1, 4, 3, 7

Azmut:

Wys nrm:

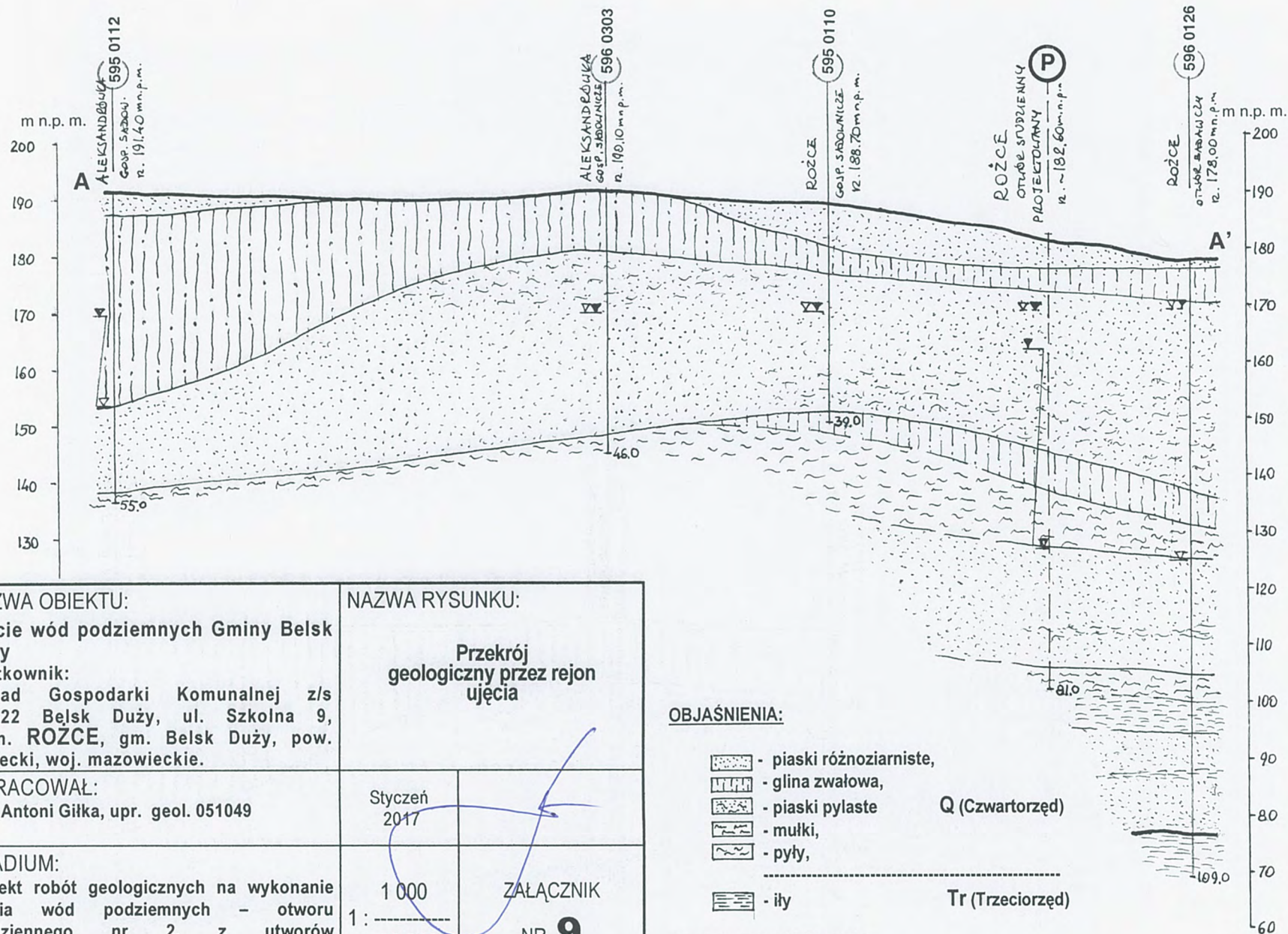
rejon: dr. 187 - SGE 4, 5, 6



Interpretacja: Rozcięcie

Lp	1	2	3
1	230-8	250-8	110-8
2	40-10	50-20	130-13
3	160-18	100-27	60-17
4	50-33	50-32	120-20
5	120-43	120-48	30-35
6	30	30	85-43
7			40
8	4	5	
9	50-8	100-10	
10	130-20	180-48	
	50-27	40	
	90-33		
	30		
	6	7	
	200-13	115-5	
	40-27	180-48	
	110-40	30	
	30		

2e warunki hydrogeologiczne

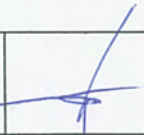



NAZWA OBIEKTU: Ujęcie wód podziemnych Gminy Belsk Duży Użytkownik: Zakład Gospodarki Komunalnej z/s 05-622 Belsk Duży, ul. Szkolna 9, w m. ROŻCE, gm. Belsk Duży, pow. grójecki, woj. mazowieckie.	NAZWA RYSUNKU: Przekrój geologiczny przez rejon ujęcia
OPRACOWAŁ: mgr Antoni Gilka, upr. geol. 051049	Styczeń 2017
STADIUM: Projekt robót geologicznych na wykonanie ujęcia wód podziemnych – otworu studziennego nr 2, z utworów czwartorzędowych, dla potrzeb wodociągu wiejskiego.	1 000 50 000 ZAŁĄCZNIK NR 9

OBJAŚNIENIA:

- piaski różnoziarniste,
 - glina zwałowa,
 - piaski pylaste
 - mułki,
 - pyły,
 - iły
- Q (Czwartorzęd)
- Tr (Trzeciorzęd)

Poziom zwierciadła wody:
 ▽ - nawiercony,
 ▼ - ustabilizowany.

<p>NAZWA OBIEKTU: Ujęcie wód podziemnych Gminy Belsk Duży Użytkownik: Zakład Gospodarki Komunalnej z/s 05-622 Belsk Duży, ul. Szkolna 9, w m. ROZCE, gm. Belsk Duży, pow. grójecki, woj. mazowieckie.</p>	<p>NAZWA RYSUNKU: Kopia decyzji zasobowej ujęcia</p>	
<p>Za zgodność: mgr Antoni Giłka, upr. geol. 051049</p>	<p>Styczeń 2017</p>	
<p>STADIUM: Projekt robót geologicznych na wykonanie ujęcia wód podziemnych – otworu studziennego nr 2, z utworów czwartorzędowych, dla potrzeb wodociągu wiejskiego.</p>		<p>ZAŁĄCZNIK NR 10</p>

OSKP.V-7530/48/97

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 45 pkt 1 ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.Nr 27, poz. 96) oraz art.104 k.p.a., po rozpatrzeniu wniosku Pracowni Projektów Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 1997.09.17

z a t w i e r d z a m

dokumentację hydrogeologiczną dla wodociągu wiejskiego w miejscowości: Rożce gm. Belsk Duży.

Dokumentacja ustala zasoby wody podziemnej z utworów czwartorzędowych wg. stanu na dzień 16.07.1997 r.

Wydajność eksploatacyjna studni
wynosi :

Q = 45.0 m³/h
przy depresji S = 9.0 m


Zgodnie z art.107 k.p.a odstąpiono od uzasadnienia decyzji, ponieważ uwzględnia ona w całości żądania strony.

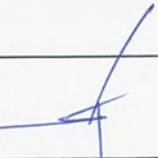
Od decyzji przysługuje odwołanie do Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa za pośrednictwem Wojewody Radomskiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Wójt Gminy Belsk Duży
2. Pracownia Projektów Ochrony Środowiska w Kielcach
- 3 PG w Łodzi + 1 egz. karty kodowej celem wykorzystania przez RBDH "HYDRO"
4. Archiwum geologiczne
5. a/a

Z up. Wojewody


1997.09.21
Miejscowość: Radom

<p>NAZWA OBIEKTU: Ujęcie wód podziemnych Gminy Belsk Duży Użytkownik: Zakład Gospodarki Komunalnej z/s 05-622 Belsk Duży, ul. Szkolna 9, w m. ROZCE, gm. Belsk Duży, pow. grójecki, woj. mazowieckie.</p>	<p>NAZWA RYSUNKU: Kopia aktualnego pozwolenia wodnoprawnego</p>	
<p>Za zgodność: mgr Antoni Giłka, upr. geol. 051049</p>	<p>Styczeń 2017</p>	
<p>STADIUM: Projekt robót geologicznych na wykonanie ujęcia wód podziemnych – otworu studziennego nr 2, z utworów czwartorzędowych, dla potrzeb wodociągu wiejskiego.</p>	<p>ZAŁĄCZNIK NR 11</p>	

17.04.13
916/13

Grójec, dn. 17.04.2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 36 ust.3, pkt 2 i 3, art. 37 pkt 1, art. 46 ust. 1 i 4, art. 122 ust. 1 pkt 1, art. 123 ust. 2, art. 127 ust. 1, 2, art. 128 ust. 1 pkt 1, 9a, 10 i 11, art. 135 pkt 1, art. 138 ust. 1 art. 140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – *Prawo wodne* (Dz. U. z 2012 r., poz. 145 z późn. zmianami) oraz art. 104 i 155 *Kodeksu Postępowania Administracyjnego* (Dz. U. z 2013 r, poz. 267) po rozpatrzeniu wniosku Zakładu Gospodarki Komunalnej w Belsku Dużym z siedzibą przy ul. Szkolnej nr 9 05-622 Belsk Duży w sprawie udzielenia wnioskodawcy pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z ujęcia zlokalizowanego w m. Rożce gm. Belsk Duży oraz wprowadzanie wód popłucznych do ziemi (rowu melioracyjnego) ze stacji uzdatniania wody w miejscowości Rożce, gmina Belsk Duży

ORZEKAM

- I. Wygaszam decyzję Starosty Grójeckiego z dnia 08.04.2003 r. znak: RS-6223-22/03 zezwalającą Zakładowi Gospodarki Komunalnej w Belsku Dużym na pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych z ujęcia w Rożcach oraz wprowadzanie do rowu wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody.
- II. Udzielam pozwolenia wodnoprawnego Zakładowi Gospodarki Komunalnej w Belsku Dużym z siedzibą przy ul. Szkolnej nr 9 na pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych z ujęcia komunalnego zlokalizowanego w m. Rożce dla potrzeb wodociągu wiejskiego, w ilości:

$$\begin{aligned}Q_{\max h} &= 31,0 \text{ m}^3/\text{h} \\Q_{\text{śr.d}} &= 584,00 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{\max r} &= 213\,160,00 \text{ m}^3/\text{rok}\end{aligned}$$

W skład ujęcia wchodzi studnia wiercona o głębokości 58,7 m ppt. Zasoby eksploatacyjne ujęcia wynoszą: $Q_e = 45,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 9,0 \text{ m}$ i zostały ustalone w dokumentacji hydrogeologicznej, która została zatwierdzona decyzją Wojewody Radomskiego znak: OSKP.V-7530/49/97 z dnia 25.09.1997r.

II.1 Przy wykonaniu uprawnień wynikających z niniejszego pozwolenia tj.: do poboru wody z przedmiotowego ujęcia, użytkownik zobowiązany jest:

1. utrzymywać w należyтым stanie technicznym urządzenia służące do poboru wody – prowadząc prawidłową eksploatację;
2. prowadzić okresowy rejestr poboru wody ze studni w oparciu o wskazania wodomierza znajdującego się w obudowie studni, tzn. odczytywać raz na dobę ilość pobieranej wody, a wyniki zapisywać w rejestrze;
3. prowadzić raz na 6 miesięcy kontrolę położenia zwierciadła wody w studni; wszystkie pomiary zapisywać w rejestrze;
4. z częstotliwością raz na 5 lat prowadzić laboratoryjną kontrolę jakości pobieranej wody; wyniki przedkładać w tut. Wydziale;
5. korzystać z wody w sposób możliwie najbardziej oszczędny;
6. w przypadku wystąpienia awarii istotnej dla realizacji pozwolenia, postępować zgodnie z instrukcją eksploatacji urządzeń służących do poboru i rozprowadzania wody.

- III. Pozwolenia wodnoprawnego określonego w pkt I niniejszej decyzji udziela się zgodnie z wnioskiem do dnia 16.04.2033 r.
- IV. Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.
- V. Pozwoleń wodnoprawnych określonych niniejszą decyzją udzielono w oparciu o:
1. „Operat wodnoprawny: na pobór wód podziemnych oraz wprowadzanie wód popłucznych do ziemi (rowu melioracyjnego) dla stacji uzdatniania wody w miejscowości Rożce, gmina Belsk Duży”, opracowanie Krystyna Fejfer, Radom – luty 2013 r.
 2. „Uproszczoną dokumentację hydrogeologiczną zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych dla wodociągu wiejskiego w Rożcach”, opracowanie: Wiesław Wieczorek, Kielce – sierpień 1997 r.

UZASADNIENIE

Do Starostwa Powiatowego w Grójcu wpłynął wniosek Zakładu Gospodarki Komunalnej w Belsku Dużym o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z ujęcia zlokalizowanego w m. Rożce gm. Belsk Duży oraz wprowadzanie wód popłucznych do ziemi (rowu melioracyjnego) ze stacji uzdatniania wody w miejscowości Rożce, gmina Belsk Duży. Ze względu na złożoność wniosku sprawę podzielono na dwie części. Niniejsza decyzja dotyczy zakresu poboru wód podziemnych. Kwestie odprowadzania wód popłucznych ujęto w odrębnej decyzji.

Dotychczas pobór wody z ujęcia odbywał się na podstawie pozwolenia wodnoprawnego wydanego przez Starostę Grójeckiego z dnia 08.04.2003 r. znak RS-6223-22/03. Pozwolenie na pobór wody obowiązywało do 07.04.2013 r.

Po przeanalizowaniu przedłożonych dokumentów (zgodnie z pkt V niniejszej decyzji), i wniesionych - w trakcie prowadzonego postępowania - uzupełnień wniosek strony uznano za zasadny.

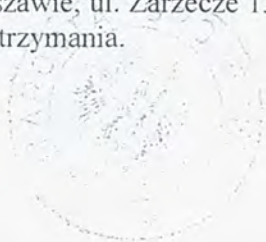
W skład ujęcia komunalnego w Rożcach wchodzi studnia wiercona o głębokości 58,7 m ppt., ujmująca czwartorzędowy poziom wodonośny. Wnioskodawca nadal zamierza wykorzystywać wodę z ujęcia dla potrzeb wodociągu wiejskiego, tj. do celów socjalno-bytowych mieszkańców miejscowości Rożce i okolic.

Z przedstawionych w operacie informacji wynika, że zatwierdzone zasoby ujęcia pokrywają planowane zapotrzebowanie wnioskodawcy na wodę. Według informacji zawartych w dokumentacji pobór wody w wysokości ustalonych zasobów nie wpłynie negatywnie na sąsiednie ujęcia.

Stwierdzono, że nie ma przeszkód do wydania decyzji w powyższym zakresie i na opisanych w operacie wodnoprawnym warunkach.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, ul. Zarzecz 13B, za pośrednictwem Starosty Grójeckiego terminie 14 dni od daty jej otrzymania.



Z up. STAROSTY GRÓJECKIEGO

Teresa Ostalek
Naczelnik Wydziału Rolnictwa,
Leśnictwa i Ochrony Środowiska

Zwolniono z opłaty skarbowej na podstawie art. 7 pkt 2 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej /Dz. U. Nr 225, poz. 1635 z późn. zm./.

Otrzymują:

1. Zakład Gospodarki Komunalnej w Belsku Dużym,
ul. Szkolna 9, 05-622 Belsk Duży
2. a/a

Do wiadomości:

1. Wójt Gminy Belsk Duży
2. WIOŚ
3. Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego
4. RZGW

Sporządziła: inspektor Sylwia Paciorek

(Karta otworu wiertniczego)

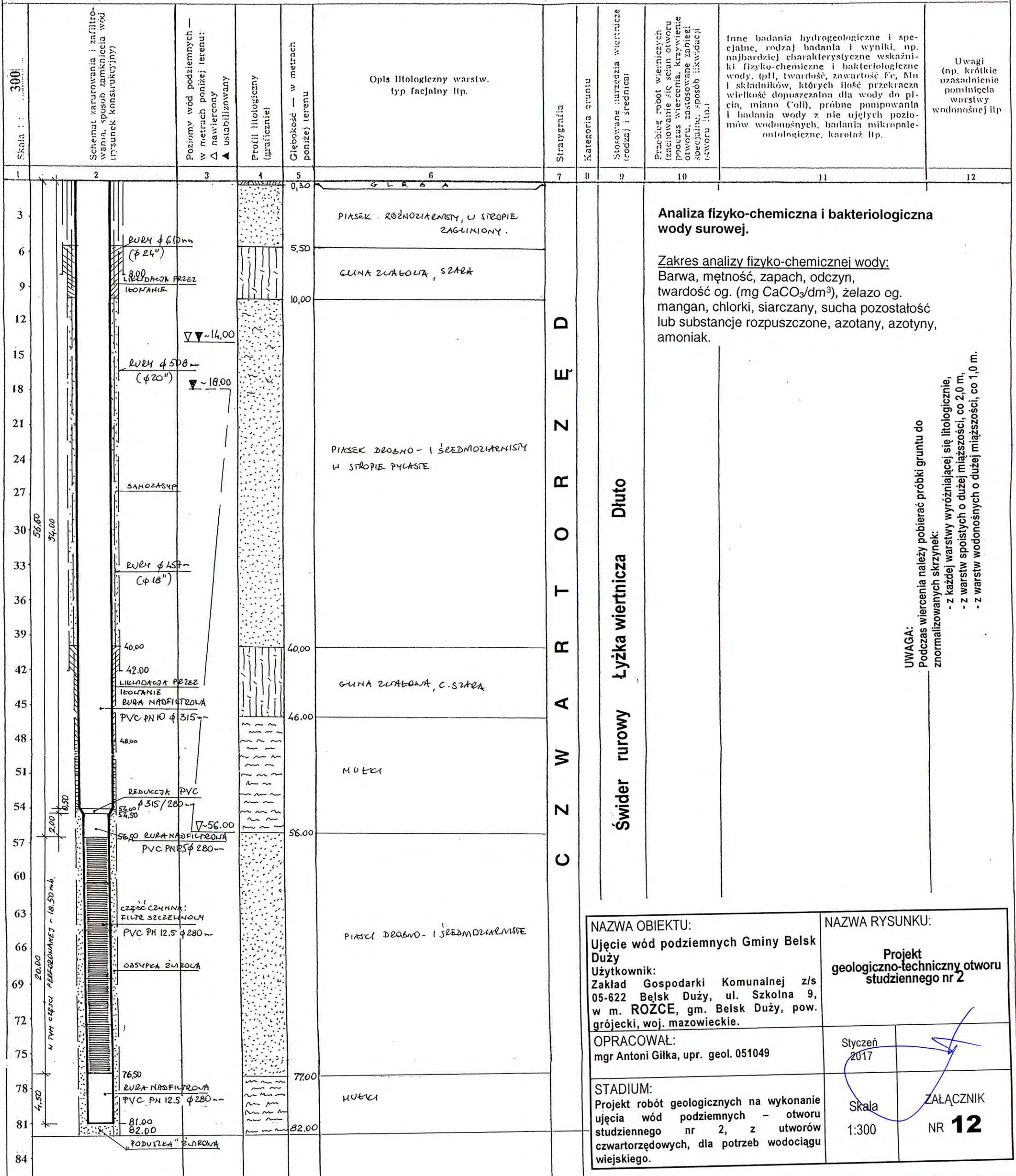
Lokalizacja otworu — szkic
orientacyjny w skali 1 :
Arkusz
Pas Słup


Miejscowość : **ROŹCE**
Gmina : **Belsk Duży**
Powiat : **grójecki**
Województwo : **mazowieckie**
Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia
**Gmina Belsk Duży – Zakład Gospodarki Komunalnej,
dla potrzeb wodociągu wiejskiego**
Wykonawca (pieczęć)
Geolog dokumentator (imię, nazw., podp. i dat

**PROJEKT
GEOLOGICZNO-TECHNICZNY**

OTWORU STUDZIENNEGO NR 2

Współrzędne geograficzne: $\gamma = 51^{\circ} 50' 28.17''$ $\lambda = 20^{\circ} 45' 9.11''$
Rzędna wysokościowa: **182,60** m nad poziomem morza **Zgodnie z WGS 84**
Czas trwania robót wiertniczych: od do
System i sposób wiercenia: **Mechaniczny – uderowy**
Sposób pobierania próbek skal: **Z urobku**
Miejsce przechowywania próbek skal: **Wykonawca**
Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:
 $Q_1 = \dots$ m³/h, $S_1 = \dots$ m, $T_1 = \dots$ h, $q_1 = \dots$ m³/h/l m depres
 $Q_2 = \dots$ m³/h, $S_2 = \dots$ m, $T_2 = \dots$ h, $q_2 = \dots$ m³/h/l m depres
 $Q_3 = \dots$ m³/h, $S_3 = \dots$ m, $T_3 = \dots$ h, $q_3 = \dots$ m³/h/l m depres
 $k = \dots$ m/sek. wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem;
 $k = \dots$ m/sek. wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp wzorem;
 Q eksploatacyjnego ujęcia = **ok. 50,0** m³/h, $Q_{dep. filtru} = \dots$ m³/h
Przy Q eksploatacyjnym ujęcia: $S = \dots$ m $R = \dots$ m



<p>NAZWA OBIEKTU: Ujęcie wód podziemnych Gminy Belsk Duży Użytkownik: Zakład Gospodarki Komunalnej z/s 05-622 Belsk Duży, ul. Szkolna 9, w m. ROŻCE, gm. Belsk Duży, pow. grójecki, woj. mazowieckie.</p>	<p>NAZWA RYSUNKU:</p> <p style="text-align: center;">Kopie innych dokumentów</p>	
<p>Za zgodność: mgr Antoni Gilka, upr. geol. 051049</p>	<p>Styczeń 2017</p>	
<p>STADIUM: Projekt robót geologicznych na wykonanie ujęcia wód podziemnych – otworu studziennego nr 2 (awaryjnego), z utworów czwartorzędowych, dla potrzeb wodociągu wiejskiego.</p>	<p style="text-align: right;">ZAŁĄCZNIK NR 13</p>	

Nazwa obiektu: WODOCIĄG WIEJSK 2	Numer obiektu: 5950039
Numer i nazwa ujęcia: 5950043-WODOCIĄG WIEJSKI	Stan obiektu: Czynny
Archiwum: UW Radom	Numer archiwalny: 0067-2026
Data wykonania obiektu: 1985	Data rek./ren.:
	Autor dokumentacji: Wieczorek W.
	Przeznaczenie obiektu: Eksploatacja

Położenie obiektu:			
Województwo: mazowieckie	Powiat: grójecki	Gmina: Belsk Duży	
Miejscowość: Rożce	Ulica:	Numer domu:	
Numer arkusza mapy 1:50 000: 595	Nazwa arkusza mapy: Mszczonów		
Współrzędne 1992	X: 619902.74	Y: 443013.73	
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 4482271.62	Y: 5745765.94	
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 20°44'27.51"	L: 51°50'26.01"	
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 20°44'34.00"	L: 51°50'27.00"	
Rzędna terenu: 187.30 m n.p.m.			

Weryfikacja danych:	Data:	Rodzaj: Brak	Sposób pomiaru wsp.: Brak danych
----------------------------	-------	--------------	----------------------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 58.7	Głębokość ostateczna obiektu [m]: 58.7
-----------------------	---------------------------------------	--

Rodzaj filtra: Rura stal.siatka stylon.	Obsypka: Żwirowa > 2 mm	Średnica ziaren [mm]: 5
---	-------------------------	-------------------------

Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	21.0	40.9	325
Część robocza filtra	40.9	46.9	325
Rura międzyfiltrowa	46.9	48.0	325
Część robocza filtra	48.0	54.0	325
Rura podfiltrowa	54.0	58.7	325

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy:

	Eksploatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	45.00 m3/godz	65.00 m3/godz	45.00	45.00 m3/godz	45.0 m3/godz
Depresja [m]	9.00		9.00	9.00	9.0

Promień leja depresji R: 248.00 m

Wydajność jednostkowa q: 5.00 m3/h*1m*s

Czas pompowania t: 72 godz.

Współczynnik filtracji k: 0.0000631 m/s

Ostatnia analiza wody:

Data wykonania analizy: 1997-07-16

Numer analizy: 38/97

Pochodzenie danych:	Rodzaj analizy:	Błąd:
Sucha pozostałość 181.000 mg/dm3	pH 7.6	Utlenialność 1.500 mg/dm3
Twardość 2.72 mvalCa/dm3	Mętność 5.00 mgSiO2/dm3	Zasadowość 1.700
Potas (K)	Azot azotynowy (N_NO2)	0.005 mg/dm3
Wapń (Ca) 128.000 mg/dm3	Azotyny (NO2)	
Magnez (Mg) 3.900 mg/dm3	Azot azotanowy (N_NO3)	0.460 mg/dm3
Żelazo (Fe) 0.500 mg/dm3	Azotany (NO3)	
Mangan (Mn) 0.000 mg/dm3	Chlorki (Cl)	19.000 mg/dm3
Azot amonowy (N_NH4) 0.190 mg/dm3	Siarczany (SO4)	18.500 mg/dm3
Amoniak (NH4)	Miano Coli	

Numer obiektu:	5950039		
Nazwa obiektu:	WODOCIĄG WIEJSK 2		
Miejscowość:	Rożce	X (ukł 1992):	619,902.74
Gmina:	Belsk Duży	Y (ukł 1992):	443,013.73
Powiat:	grójecki	Rzędna terenu:	187.3 m
Data wykonania obiektu:	31-07-1985	Głębokość całkowita:	58.7 m

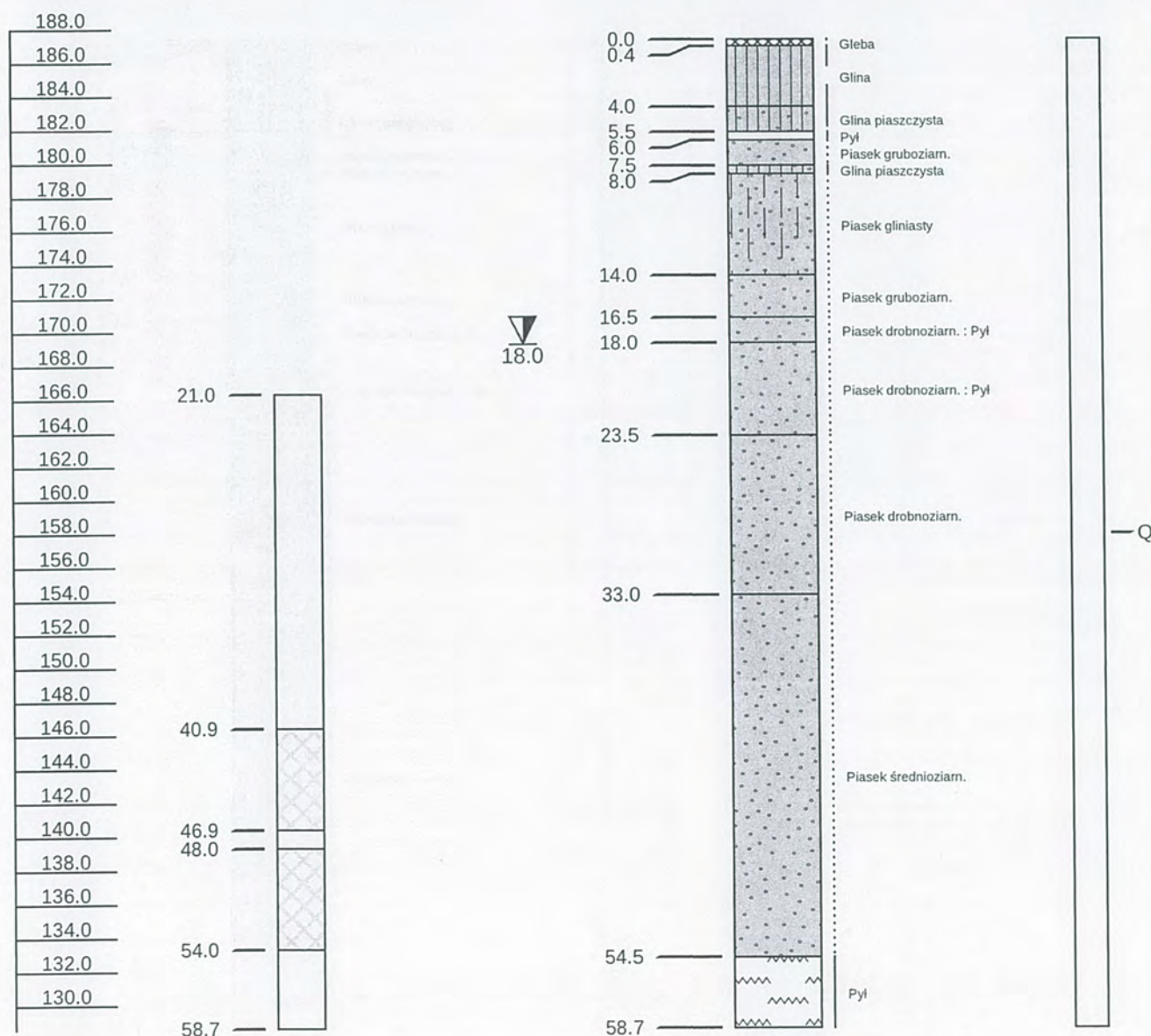
Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody

Opis litologiczny
Przepuszczalność

Stratygrafia



Nazwa obiektu: STUDNIA PRYWATNA		Numer obiektu: 5950110
Numer i nazwa ujęcia: 5950095-GOSPODARSTWO SADOWNICZE		Stan obiektu: Czynny
Archiwum:	Numer archiwalny:	Autor dokumentacji:
Data wykonania obiektu:	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu:

Położenie obiektu:		
Województwo: mazowieckie	Powiat: grójecki	Gmina: Belsk Duży
Miejscowość: Rożce	Ulica:	Numer domu:
Numer arkusza mapy 1:50 000:		Nazwa arkusza mapy:
Współrzędne 1992	X: 620268.81	Y: 443294.46
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 4482645.45	Y: 5746036.64
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 20°44'46.99"	L: 51°50'34.81"
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 20°44'53.48"	L: 51°50'35.80"
Rzędna terenu: 188.70 m n.p.m.		

Weryfikacja danych:	Data:	Rodzaj: Brak	Sposób pomiaru wsp.:
Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 39.0	Głębokość ostateczna obiektu [m]: 39.0	
Rodzaj filtra:	Obsypka:	Średnica ziaren [mm]:	
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]

Parametry hydrogeologiczne:					
Wiek ujętej warstwy:					
	Eksplatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność					9.4 m3/godz
Depresja [m]					2.5
Promień leja depresji R: m			Wydajność jednostkowa q: m3/h*1m*s		
Czas pompowania t: godz.			Współczynnik filtracji k: m/s		

Ostatnia analiza wody:		
Data wykonania analizy:		Numer analizy:
Pochodzenie danych:	Rodzaj analizy:	Błąd:
Sucha pozostałość	pH	Utlenialność
Twardość	Mętność	Zasadowość
Potas (K)	Azot azotynowy (N_NO2)	
Wapń (Ca)	Azotyny (NO2)	
Magnez (Mg)	Azot azotanowy (N_NO3)	
Żelazo (Fe)	Azotany (NO3)	
Mangan (Mn)	Chlorki (Cl)	
Azot amonowy (N_NH4)	Siarczany (SO4)	
Amoniak (NH4)	Miano Coli	

Numer obiektu:	5950110		
Nazwa obiektu:	STUDNIA PRYWATNA		
Miejscowość:	Rożce	X (ukł 1992):	620,268.81
Gmina:	Belsk Duży	Y (ukł 1992):	443,294.46
Powiat:	grójecki	Rzędna terenu:	188.7 m
Data wykonania obiektu:	01-10-2003	Głębokość całkowita:	39.0 m

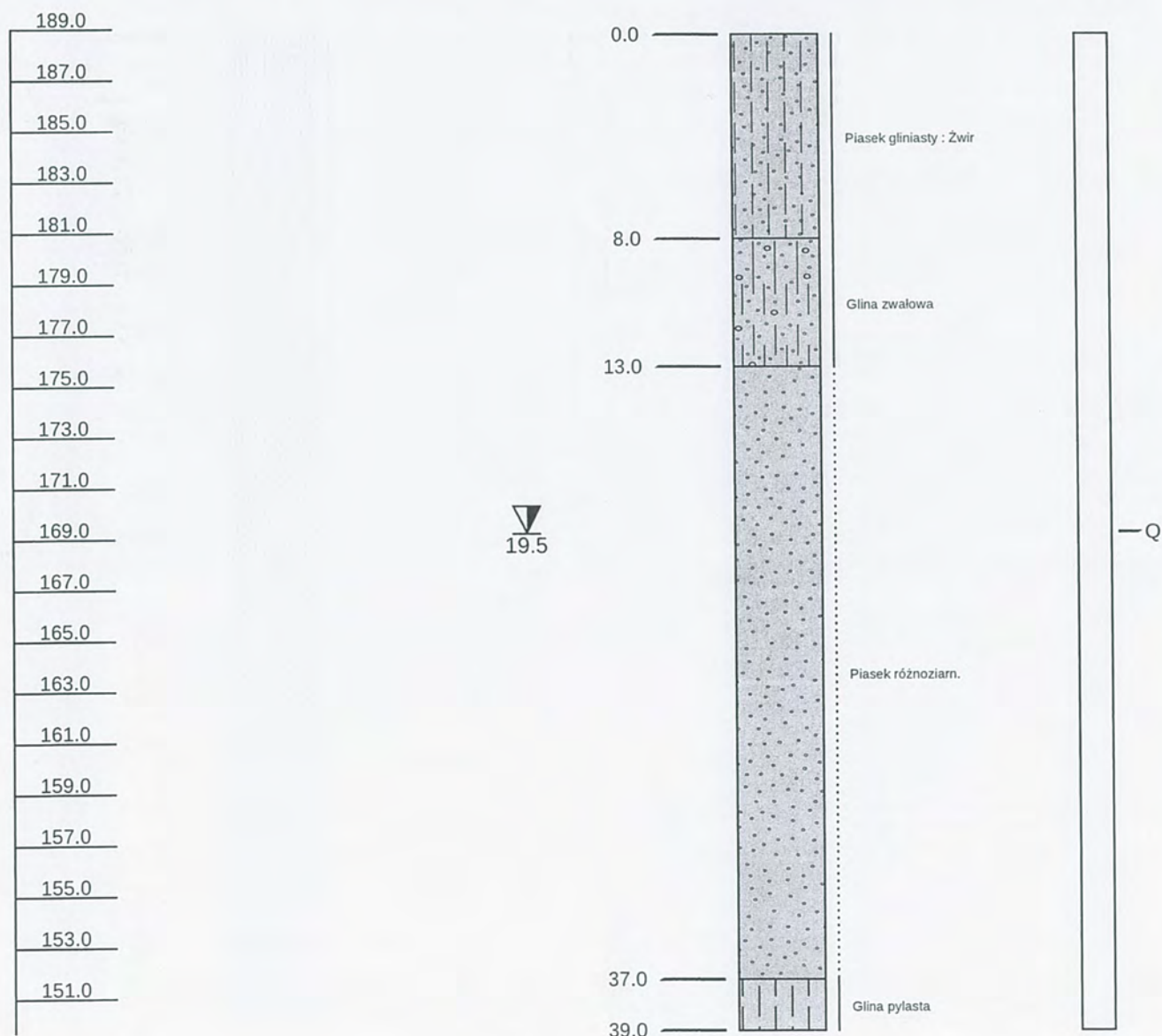
Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody

Opis litologiczny
Przepuszczalność

Stratygrafia



Nazwa obiektu: STUDNIA 1		Numer obiektu: 5950112
Numer i nazwa ujęcia: 5950097-SADY		Stan obiektu: Czynny
Archiwum: CAG-PIG	Numer archiwalny: 3222/2015	Autor dokumentacji: Piotr Kapel
Data wykonania obiektu: 2003	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu: Eksploatacja

Położenie obiektu:			
Województwo: mazowieckie	Powiat: grójecki	Gmina: Belsk Duży	
Miejscowość: Aleksandrówka	Ulica: działka	Numer domu: 4/1	
Numer arkusza mapy 1:50 000: 595	Nazwa arkusza mapy: Mszczonów		
Współrzędne 1992	X: 619943.02	Y: 444336.62	
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 4482348.23	Y: 5747087.91	
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 20°44'31.27"	L: 51°51'8.79"	
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 20°44'37.76"	L: 51°51'9.78"	
Rzędna terenu: 191.40 m n.p.m.			

Weryfikacja danych:	Data:	Rodzaj: Brak	Sposób pomiaru wsp.:
---------------------	-------	--------------	----------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 55.0		Głębokość ostateczna obiektu [m]: 55.0		
Rodzaj filtra:	Filtr PCW	Obsypka:	Brak danych		Średnica ziaren [mm] :
	Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]		Średnica [mm]
	Rura nadfiltrowa	0.0	39.0		220
	Część robocza filtra	39.0	45.0		220
	Rura międzyfiltrowa	45.0	47.0		220
	Część robocza filtra	47.0	53.0		220
	Rura podfiltrowa	53.0	55.0		220

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy:

	Eksploatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	22.00 m3/godz		22.00	0.00	22.0 m3/godz
Depresja [m]	2.05		2.05		2.0

Promień leja depresji R: 82.80 m

Wydajność jednostkowa q: 10.73 m3/h*1m*s

Czas pompowania t: 48 godz.

Współczynnik filtracji k: 0.0001830 m/s

Ostatnia analiza wody:

Data wykonania analizy: 2015-05-13

Numer analizy:

Pochodzenie danych:	Rodzaj analizy:	Błąd:
Sucha pozostałość	pH 7.1	Utlenialność
Twardość 254.00 mgCaCO3/dm3	Mętność	Zasadowość
Potas (K)	Azot azotynowy (N_NO2)	
Wapń (Ca)	Azotyny (NO2)	
Magnez (Mg)	Azot azotanowy (N_NO3)	
Żelazo (Fe) 900.000 µg/dm3	Azotany (NO3)	
Mangan (Mn) 250.000 µg/dm3	Chlorki (Cl)	
Azot amonowy (N_NH4)	Siarczany (SO4)	
Amoniak (NH4)	Miano Coli	

Numer obiektu:	5950112		
Nazwa obiektu:	STUDNIA 1		
Miejscowość:	Aleksandrówka	X (ukł 1992):	619,943.02
Gmina:	Belsk Duży	Y (ukł 1992):	444,336.62
Powiat:	grójecki	Rzędna terenu:	191.4 m
Data wykonania obiektu:	01-01-2003	Głębokość całkowita:	55.0 m

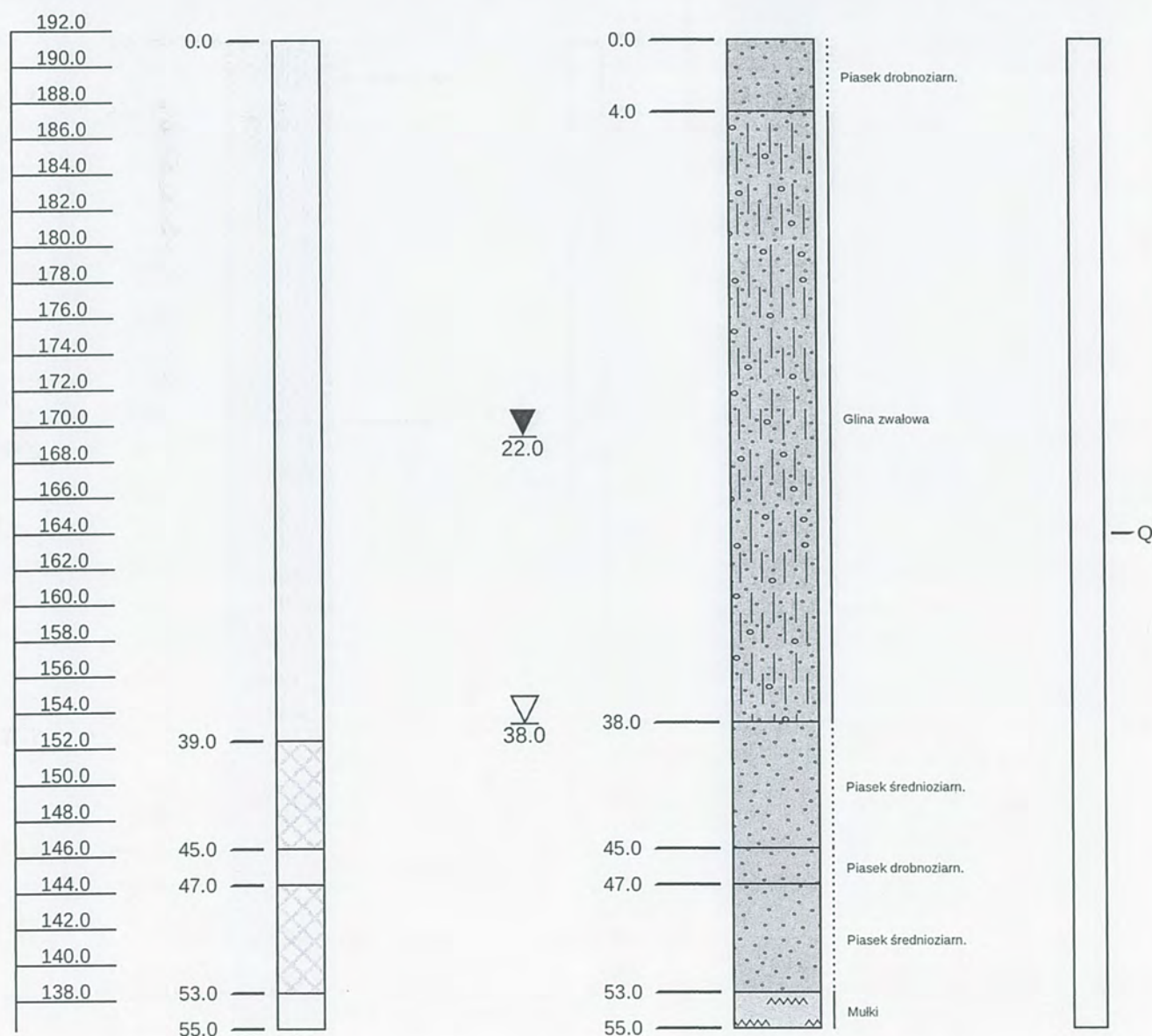
Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody

Opis litologiczny
Przepuszczalność

Stratygrafia



Nazwa obiektu:	OTWÓR BADAWCZY	3	Numer obiektu:	5960126	
Numer i nazwa ujęcia:	5960067-OTWÓR BADAWCZY			Stan obiektu:	Zlikwidowany
Archiwum:	UW Radom	Numer archiwalny:	0	Autor dokumentacji:	
Data wykonania obiektu:	1976	Data rek./ren.:		Przeznaczenie obiektu:	
Badawcze					

Położenie obiektu:					
Województwo:	mazowieckie	Powiat:	grójecki	Gmina:	Belsk Duży
Miejscowość:	Rożce	Ulica:		Numer domu:	
Numer arkusza mapy 1:50 000:	596	Nazwa arkusza mapy:	Grójec		
Współrzędne 1992	X: 620617.22	Y: 442752.78			
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 4482979.05	Y: 5745485.33			
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 20°45'4.51"	L: 51°50'17.01"			
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 20°45'11.00"	L: 51°50'18.00"			
Rzędna terenu: 178.00 m n.p.m.					

Weryfikacja danych:	Data:	Rodzaj:	Brak	Sposób pomiaru wsp.:	Brak danych
---------------------	-------	---------	------	----------------------	-------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]:	109.0	Głębokość ostateczna obiektu [m]:	0.0
Rodzaj filtra:	Obsypka:	Średnica ziaren [mm]:		
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]	

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy:

	Eksplatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność					
Depresja [m]					

Promień leja depresji R:	m	Wydajność jednostkowa q:	m ³ /h*1m*s
Czas pompowania t:	godz.	Współczynnik filtracji k:	m/s

Ostatnia analiza wody:

Data wykonania analizy:

Numer analizy:

Pochodzenie danych:	Rodzaj analizy:	Błąd:
Sucha pozostałość	pH	Utlenialność
Twardość	Mętność	Zasadowość
Potas (K)	Azot azotynowy (N_NO2)	
Wapń (Ca)	Azotyny (NO2)	
Magnez (Mg)	Azot azotanowy (N_NO3)	
Żelazo (Fe)	Azotany (NO3)	
Mangan (Mn)	Chlorki (Cl)	
Azot amonowy (N_NH4)	Siarczany (SO4)	
Amoniak (NH4)	Miano Coli	

Numer obiektu:	5960126		
Nazwa obiektu:	OTWÓR BADAWCZY 3		
Miejscowość:	Rożce	X (ukł 1992):	620,617.22
Gmina:	Belsk Duży	Y (ukł 1992):	442,752.78
Powiat:	grójecki	Rzędna terenu:	178.0 m
Data wykonania obiektu:	30-04-1976	Głębokość całkowita:	109.0 m

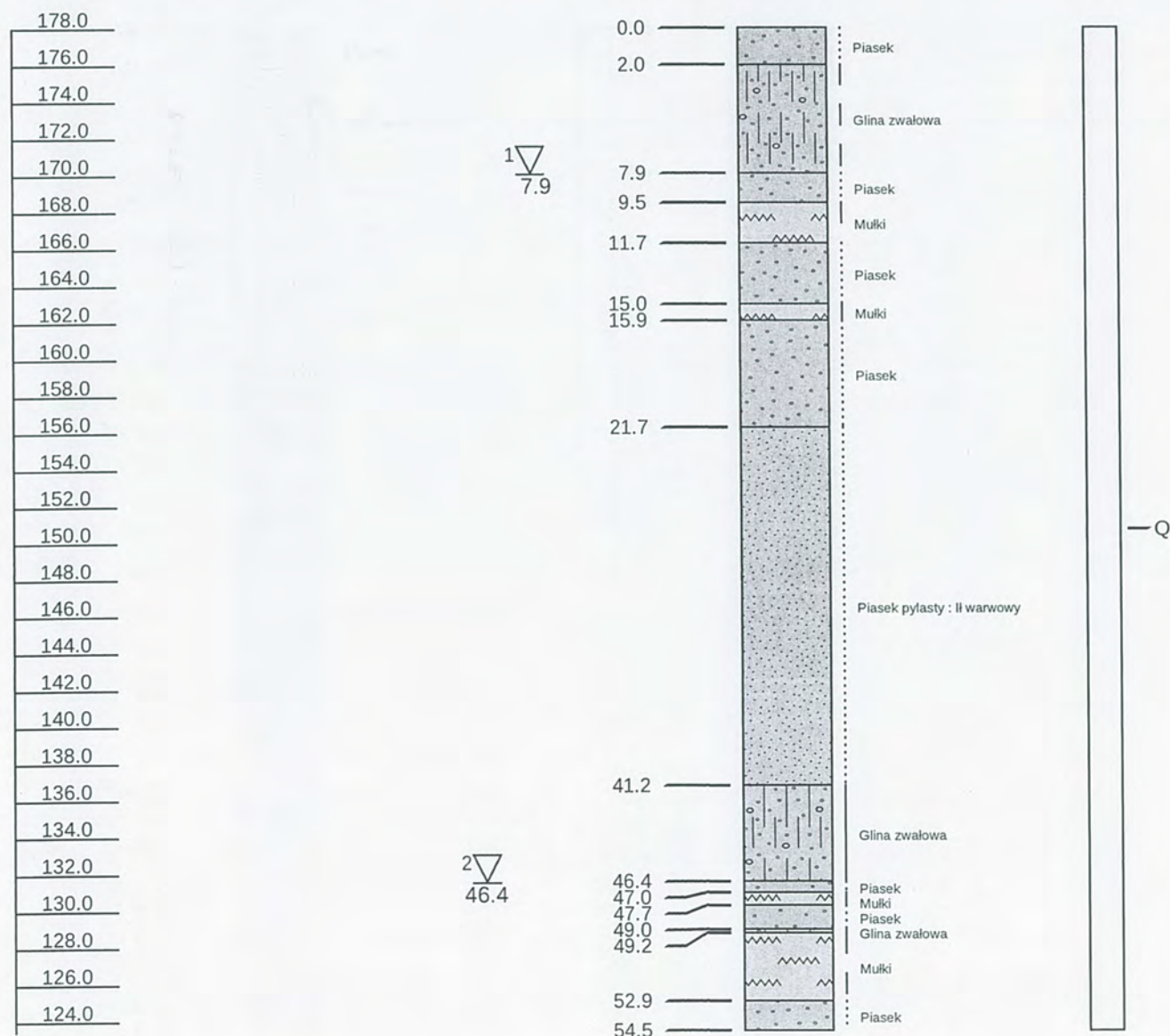
Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody

Opis litologiczny
Przepuszczalność

Stratygrafia



Nazwa obiektu: GOSPODARSTWO SADOWNICZE - S1			Numer obiektu: 5960306
Numer i nazwa ujęcia: 5960151-GOSPODARSTWO SADOWNICZE			Stan obiektu: Czynny
Archiwum: CAG-PIG	Numer archiwalny: 2496/2014	Autor dokumentacji: Wieczorek E.	
Data wykonania obiektu: 2006	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu: Eksploatacja	

Położenie obiektu:					
Województwo:	mazowieckie	Powiat:	grójecki	Gmina:	Belsk Duży
Miejscowość:	Rosochów	Ulica:	DZIAŁKA	Numer domu:	8
Numer arkusza mapy 1:50 000:	596	Nazwa arkusza mapy:	Grójec		
Współrzędne 1992	X: 621877.28	Y: 444374.30			
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 4484283.83	Y: 5747072.46			
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 20°46'12.40"	L: 51°51'8.50"			
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 20°46'18.89"	L: 51°51'9.49"			
Rzędna terenu:	179.52 m n.p.m.				

Weryfikacja danych:	Data:	Rodzaj:	Brak danych	Sposób pomiaru wsp.:
---------------------	-------	---------	-------------	----------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]:	53.0	Głębokość ostateczna obiektu [m]:	53.0
Rodzaj filtra:	Rura PCW	Obsypka:	Brak danych	Średnica ziaren [mm] :
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]	
Rura nadfiltrowa	0.0	45.0	160	
Część robocza filtra	45.0	51.0	160	
Rura podfiltrowa	51.0	53.0	160	

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy:

	Ekspluatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	9.50 m ³ /godz	17.40 m ³ /godz	9.50	0.00	9.5 m ³ /godz
Depresja [m]	0.50		0.50		0.5

Promień leja depresji R: 24.00 m

Wydajność jednostkowa q: 19.00 m³/h*1m*s

Czas pompowania t: 36 godz.

Współczynnik filtracji k: 0.0000237 m/s

Ostatnia analiza wody:

Data wykonania analizy:		Numer analizy:	
Pochodzenie danych:	Rodzaj analizy:	Błąd:	
Sucha pozostałość	pH	Utlenialność	
Twardość	Mętność	Zasadowość	
Potas (K)	Azot azotynowy (N_NO2)		
Wapń (Ca)	Azotyny (NO2)		
Magnez (Mg)	Azot azotanowy (N_NO3)		
Żelazo (Fe)	Azotany (NO3)		
Mangan (Mn)	Chlorki (Cl)		
Azot amonowy (N_NH4)	Siarczany (SO4)		
Amoniak (NH4)	Miano Coli		

Numer obiektu:	5960306		
Nazwa obiektu:	GOSPODARSTWO SADOWNICZE - S1		
Miejscowość:	Rosochów	X (ukł 1992):	621,877.28
Gmina:	Belsk Duży	Y (ukł 1992):	444,374.3
Powiat:	grójecki	Rzędna terenu:	179.52 m
Data wykonania obiektu:	01-01-2006	Głębokość całkowita:	53.0 m

Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody

Opis litologiczny
Przepuszczalność

Stratygrafia

