



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

państwowa służba geologiczna
państwowa służba hydrogeologiczna



OCENA
MOŻLIWOŚCI WYKONANIA NOWEGO UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH
W ZACHODNIEJ CZĘŚCI GMINY SULEJÓW

Nazwa i adres Wykonawcy:

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy
ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa

Nazwa i adres Zamawiającego i Finansującego:


Gmina Sulejów
ul. Konecka 42, 97-330 Sulejów

Opracowali:

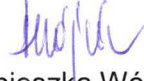

mgr Jacek Otwinowski
upr. Ministra Środowiska
nr V- 1480, VII-1366


mgr Katarzyna Karwacka
upr. Ministra Środowiska
nr V- 1694

**Kierownik Programu
Hydrogeologia i Środowisko**


dr Małgorzata Woźnicka

**Dyrektor
Państwowego Instytutu
Geologicznego – PIB**


dr Agnieszka Wójcik

Warszawa, wrzesień 2019 r.

STUDNIA NR V



Lokalizacja studni: WGS 84: 51°24'20,2" 19°46'24,3"

Otwór odwiercono do głębokości 300,0 m w terminie 11.07.1988 – 10.10.1988 r.

Konstrukcja otworu jest następująca:

0,0	–	8,0 m	– rury średnicy 28" (zacementowane)
8,0	–	77,0	– rury średnicy 20" (zacementowane)
77,0	-	300,0	– otwór bezrurowy - „bosy” - średnicy 438 mm

Dynamiczne zwierciadło wody stabilizowało się na głębokości 14,53 m p.p.t.

Studnia została przepompowana na 3 stopniach dynamicznych. Uzyskano następujące parametry:

Stopień pompowania	Wydajność Q [m ³ /h]	Depresja w otworze S [m]	Wydatek jednostkowy [q] [m ³ /h/1 mS]
Q ₁	79,41	3,46	22,95
Q ₂	155,54	12,42	12,52
Q ₃	216,32	23,99	9,02

Jakość wody.

Woda ze studni nr V charakteryzuje się zwiększoną mętnością i barwą. Charakteryzuje się podwyższoną twardością, o twardości głównie węglanowej. Zawartość związków żelaza wynosi 1,2 mg/dm³. Pozostałe parametry nie budzą zastrzeżeń. Woda będzie musiała być uzdatniana (uzdatnianie proste).

3.4. Stan środowiska

Wraz z kartowaniem hydrogeologicznym, we wrześniu 2019 roku przeprowadzono kartowanie sozologiczne. Miało ono na celu identyfikację potencjalnych źródeł zanieczyszczenia wód podziemnych zarówno poziomu czwartorzędowego jak i poziomu kredy górnej.

W rejonie badań występuje zarówno zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna zwarta (Uszczyn, Poniatów) oraz zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna rozproszona. Tereny wykorzystywane są głównie rolniczo, znaczną część obszarów rolnych zajmują nieużytki. W zachodniej i północnej części terenu objętego badaniami występują lasy mieszane.

Nie stwierdzono w tym rejonie zakładów przemysłowych oraz innych obiektów uciążliwych dla środowiska w tym środowiska gruntowo – wodnego. Nie stwierdzono występowania niezorganizowanych składowisk odpadów.

4. OCENA MOŻLIWOŚCI WYKONANIA NOWEGO UJĘCIA WODY PODZIEMNEJ W ZACHODNIEJ CZĘŚCI GMINY SULEJÓW

Na podstawie wykonanych prac kameralnych, a także kartowania hydrogeologicznego i sozologicznego w zachodniej części gminy Sulejów stwierdzono, że:

- 1) Czwartorzędowy poziom wodonośny nie gwarantuje zaspokojenia potrzeb wodnych Gminy Sulejów. Poziom ten ze względu na zróżnicowaną miąższość oraz niewielkie wydajności z poszczególnych studni wierconych, należałoby ujmować wieloma otworami, rozproszonymi na znacznym obszarze. Ponadto, z uwagi na wysoki stopień zagrożenia na zanieczyszczenie należy się spodziewać problemów z jakością tych wód..
- 2) Poziom wodonośny w utworach górnej kredy będący na tym obszarze głównym użytkowym poziomem wodonośnym ujęty jest w rejonie Uszczyna 7 studniami wierconymi, aktualnie nieczynnymi. Są to studnie nr I, IV, V, VIII, X, XII, XV – numeracja zgodna z dokumentacją hydrogeologiczną (1981 r.) i Aneksem nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej (1990 r.). Studnie te wykonano w latach 1978 – 1989 i miały być podstawowymi ujęciami wody dla miasta Piotrków Trybunalski.

- 3) Wyniki parametrów hydrogeologicznych studni poziomu górnej kredy uzyskane na etapie ich budowy wskazują, że każda z nich jest w stanie zabezpieczyć w wodę gminę Sulejów, w ilości określonej przez Zamawiającego tj. 200,0 m³/h.
- 4) Jedynie studnia nr XV jest aktualnie niedostępna, znajduje się pod utwardzonym podjazdem pod lokal o charakterze gastronomicznym. Brak jest informacji o wykonaniu jej likwidacji zgodnie z przepisami prawa (Prawo geologiczne i górnicze, Prawo wodne).
- 5) W przypadku wyboru studni (bądź studzien) ujmującej poziom górnokredowy, w kolejnym etapie należy opracować program przeprowadzenia oceny jej stanu technicznego. Ocena taka związana będzie z wykonaniem pompowania pomiarowego, którego efektem będzie określenie sprawności ujęcia. Na końcowym etapie pompowania sprawdzającego należy pobrać próbkę wody celem określenia jej parametrów fizyko – chemicznych i bakteriologicznych.

Nazwa obiektu: UJĘCIE WODOCIĄGOWE V			Numer obiektu:	7020100
Numer i nazwa ujęcia: 7020026-UJĘCIE WODOCIĄGOWE			Stan obiektu:	Nieczynny
Archiwum: PG-Zakł. Łódź	Numer archiwalny: 3128	Autor dokumentacji: Wójcik Grażyna		
Data wykonania obiektu: 10-1988	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu: Eksploatacja		

Położenie obiektu:				
Województwo: łódzkie	Powiat: piotrkowski	Gmina: Sulejów (gm. miejsko-wiejska)		
Miejscowość: Uszczyn	Ulica:	Numer domu:		
Numer arkusza mapy 1:50 000: 702	Nazwa ark. mapy 1:50 000: Sulejów			
Współrzędne 1992	X: 393507.98	Y: 553773.86		
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 5698057.54	Y: 4414769.16		
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 51°24'20.25"	L: 19°46'24.02"		
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 51°24'21.32"	L: 19°46'30.46"		
Rzędna terenu: 195.60 m n.p.m.				

Weryfikacja lokalizacji:	Data: 2006-10-26	Rodzaj: B	Sposób pomiaru wsp.: GPS	
---------------------------------	------------------	-----------	--------------------------	--

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 300.0	Głębokość ostateczna obiektu [m]: 300.0		
Rodzaj filtra: Bez filtra	Obsypka: Bez obsypki	Krańcowe średnice ziaren [mm] :		
Data zabudowy filtra:	Data likwidacji filtra:			
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]	
Część robocza filtra	77.0	300.0	438	

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy: Kreda - górna

	Eksploatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	210.00 m3/godz	Brak danych	0.00 Brak danych	210.00 m3/godz	470.0 m3/godz
Depresja [m]	28.30		0.90	28.30	26.0

Promień leja depresji R: 422.00 m	Wydajność jednostkowa q: 0.00 m3/h*1m*s
Czas pompowania t: 241 godz.	Współczynnik filtracji k: 0.0000425 m/s

Ostatnia analiza wody:

Data wykonania analizy: 1989-03-02	Numer analizy: 57/89	Rodzaj próbki: Próbką-3 cykl pomp.	
Ciepota właściwa [g/cm3]:	pH: 7.20	Przewodnictwo w temp. 25 [°C]	
Potencjał redox Eh [mV]	Utlenialność		
Twardość			
Ogólna 1 7.40 mvalCa/dm3	Ogólna 2		
Niewęglanowa 1 1.10 mvalCa/dm3	Niewęglanowa 2		
Węglanowa			
Mętność			
Zawartość zawiesiny 20.00 mgSiO2/dm3	Skala mętności Opalizująca		
Zasadowość			
Ogólna 6.30 mval/dm3	Alkaliczna 0.00 mval/dm3		

Numer obiektu:	7020100		
Nazwa obiektu:	UJĘCIE WODOCIĄGOWE V		
Miejscowość:	Uszczyn	X (ukt 1992):	393,507.98
Gmina:	Sulejów (gm. miejsko-wiejska)	Y (ukt 1992):	553,773.86
Powiat:	piotrkowski	Rzędna terenu:	195.6 m
Data wykonania obiektu:	01-10-1988	Głębokość całkowita:	300.0 m

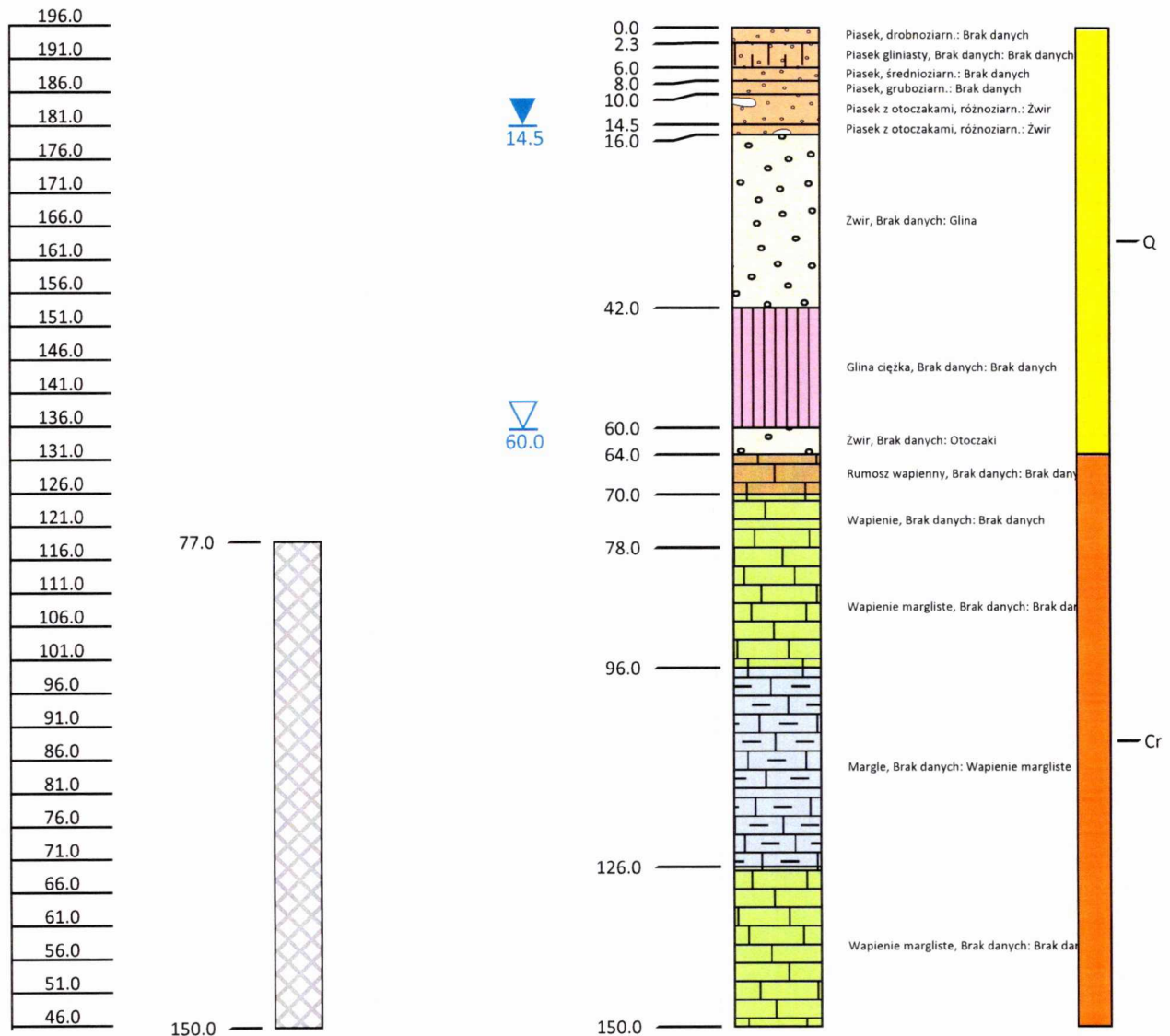
Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody

Opis litologiczny

Stratygrafia



Numer obiektu:	7020100		
Nazwa obiektu:	UJĘCIE WODOCIĄGOWE V		
Miejscowość:	Uszczyn	X (ukł 1992):	393,507.98
Gmina:	Sulejów (gm. miejsko-wiejska)	Y (ukł 1992):	553,773.86
Powiat:	piotrkowski	Rzędna terenu:	195.6 m
Data wykonania obiektu:	01-10-1988	Głębokość całkowita:	300.0 m

