

**Sprawozdanie z wykonania studni wierconej (n studni wierconych) o głębokości do 30 m
dla zaopatrzenia w wodę do celów nawadniania w gospodarstwie rolnym z ujęcia nie wymagającego
sporządzenia projektu robót geologicznych zgodnie z wymogami Prawa geologicznego i górniczego**

1. Lokalizacja studni wierconej

A. Współrzędne WGS84 ¹⁾	B. Działka / obręb	C. Miejscowość	D. Gmina	E. Powiat	F. Region wodny	G. Zlewnia / zarząd

2. Zgłoszone zapotrzebowanie ZN na wodę do celów nawadniania na obszarze o powierzchni A [ha] upraw rolnych

A. Zapotrzebowanie godzinowe do nawadniania 1ha ZNh [m ³ /h·ha]		B. Liczba godzin z nawadnianiem w ciągu doby [h] :		C. Okres wymagający nawadniania Tdw [liczba dni]:		D,E. Łączne zapotrzebowanie wody ZNO [m ³] w okresie wymagającym nawadniania na powierzchni A= ha upraw rolnych	
- w roku przeciętnym ZNhp	- w roku suchym ZNhs	- w roku przeciętnym tp	- w roku suchym ts	- w roku przeciętnym Tdwp	- w roku suchym Tdws	D. - w roku średnim ZNORp=ZNhp·A·tp·Tdwp	E. - w roku suchym ZNORs=ZNhs·ts·A·Tdws

3. Rezerwy zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych w jednostce bilansowej ²⁾ (stan na dzień

A. Nazwa i symbol obszaru bilansowego	B. Symbol i nazwa jednostki bilansowej	C. Zasoby dyspozycyjne wód podziemnych ustalone w jednostce bilansowej ZDjb [m ³ /d]	D. Rejestrowany pobór wód podziemnych w jednostce bilansowej Pjb [m ³ /d]	E. Rezerwa zasobów dyspozycyjnych Rjb=ZDjb-Pjb [m ³ /d]

4. Stan ilościowy jednolitej części wód podziemnych JCWPd (na dzień

A. Kod JCWPd	B. Cel środowiskowy JCWPd	C. Stan ilościowy	D. Stan chemiczny	E. Ogólny stan JCWPd

5. Warunki hydrogeologiczne i własności poziomu wodonośnego ujętego przez studnię

A. profil litologiczny w osi otworu (dla wyróżnionych wydzieli liotologicznych: głębokość od – do [m ppt] i miąższość [m])		B. Uwagi	C. Znaczenie użytkowe poziomu wodonośnego według arkusza MHP ³⁾		D. Czy poziom wodonośny jest pierwszy od powierzchni terenu [t/n]	
E. Stratygrafia ujętej warstwy	F. Miąższość ujętej warstwy Mp [m]	G. Litologia ujętej warstwy	H. Rodzaj przepuszczalności ⁴⁾		I. Współczynnik filtracji k ⁵⁾	
					[m/s]	[m/d]
J. Zwierciadło wody (swobodne / napięte)	K. Głębokość [m] do zwierciadła nawierconego	L. Głębokość [m] do zwierciadła statycznego	M. wysokość hst [m] zwierciadła statycznego	N. Rzędna terenu w rejonie studni Hter [m npm]	O. Rzędna zwierciadła statycznego wody w studni Hzs [m npm]	

6. Parametry techniczne studni

A. Średnica otworu ψ_w [mm]	B. Średnica filtra ψ_f [mm]	C. Rodzaj filtra / otwór bosi	D. Długość filtra Lf ⁶⁾ [m]	E. Głębokość zafiltrowania [m ppt]	
				- od	- do
F. wysokość statycznego słupa wody ponad filtrem Wf [m]			G. Wymagana wydajność ujęcia Qwu Qwu = ZNhs [m ³ /h]		

7 Wyniki pompowania pomiarowego

Stopień pompowania n	Statyczne zwierciadło wody [m p.p.t.]	Czas trwania pompowania na n-tym stopniu	Wydajność Qn [m ³ /h]	Dynamiczne zwierciadło wody [m p.p.t.]	Depresja Sn [m]	Wydajności q jednostkowe [m ³ /1mS]	Współczynnik oporów C ^{a)} [h ² /m ⁵]	Klasa sprawności wg PN ^{a)}
		-	-	-	-	-		
1	-							
2	-							
3	-							
		-	-	-	-	-		

a) Zgodnie z wytycznymi Polskiej Normy PN- G-02318 – Studnie wiercone – Zasady projektowania, wykonania i odbioru oraz wytycznymi metodycznymi „Metodyka określania zasobów eksploatacyjnych ujęć zwykłych wód podziemnych” (S.Dąbrowski, J.Górski, J.Kapuściński, J. Przybytek, A.Szczepański, Warszawa 2004)

8. Wyniki obliczeń hydrogeologicznych

A. Dopuszczalna prędkość wlotowa na filtr vdop ⁷⁾ [m/h]	B. Wydajność dopuszczalna studni Qdop ⁷⁾ [m ³ /h]	C. Depresja Se i wydajność Qe eksploatacyjna ⁷⁾		D. Liczba studni [n] niezbędnych do nawadniania n = ZNhs/Qe	Zasięg leja depresji R [m] ⁸⁾	
		se [m ³ /h]	Qe [m ³ /h]		E - dla Qe studni (n≤1)	F - dla ZNhs ujęcia (n≥1) (n... studni)

9. Przybliżony zasięg obszaru zasobowego studni / ujęcia w roku suchym Rzs

Moduł zasobów odnawialnych w jednostce bilansowej		C. Średnioroczny pobór godzinowy w roku suchym [m ³ /h] $P_s = \frac{ZNORs}{365}$	D. Zasięg obszaru zasobowego w roku suchym Rzs [m] $Rzs = \sqrt{\frac{P_s}{\pi zos}}$
A - według dokumentacji ⁹⁾ zo [m ³ /dkm ²]	B - oszacowany dla cyklu lat suchych zos = 0,7zo [m ³ /dkm ²]		

10. Sąsiednie studnie / ujęcia w odległości Xs < (Rzs+500m) od projektowanej studni/ujęcia o poborze ZNhs

lp	Użytkownik studni / ujęcia	Nr CBDH ¹⁰⁾	Pobór wody średni dobowy ze studni/ujęcia ¹¹⁾	Zasięg leja depresji studni/ujęcia ⁸⁾	Zasięg obszaru zasobowego studni/ujęcia ¹²⁾	Czy projektowany pobór ZNhs może spowodować pogorszenie warunków pracy studni / ujęcia ¹³⁾
1						
2						
...						

11. Sąsiednie chronione ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych w odległości X < (Rzs +500 m) [m] od projektowanej studni

lp	Nazwa ekosystemu i forma ochrony przyrody ¹⁴⁾	Odległość od projektowanej studni X [m]	Ocena związku wód gruntowych w ekosystemie z poziomem wodonośnym planowanym do ujęcia ¹⁵⁾	Czy projektowany pobór ZNORs może spowodować degradację siedliska ¹⁶⁾
1				
2				
...				

Objaśnienia

- 1) - Format xx⁰xx'xx.xx''
- 2) - Jednostka bilansowa ustalania zasobów dyspozycyjnych, wydzielona w obrębie obszaru bilansowego objętego dokumentacją hydrogeologiczną ustalającą zasoby dyspozycyjne wód podziemnych.
- 3) - Poziom wodonośny przewidziany do ujęcia przez projektowaną studnię: GUPW - główny użytkowy poziom wodonośny, UPW - użytkowy poziom wodonośny, PPW - pierwszy poziom wodonośny (nie spełniający kryteriów poziomu użytkowego).
- 4) - Przepuszczalność: szczelinowa lub porowa (wpisać właściwą).
- 5) - Wartość współczynnika k określona na podstawie wyników pompowania pomiarowego.
- 6) - Długość filtra musi spełniać warunek $L_f \leq H - (se + zs)$, gdzie: H – wysokość statycznego zwierciadła wody (nad spąg poziomu wodonośnego), zs=zeskok na filtrze w warunkach poboru Q_{dop}. Jeżeli warunek
- 7) 8) - wartości v_{dop}, Q_{dop}, sz, se, R należy obliczać zgodnie ze wskazaniem poradnika metodycznego „Metodyka określania zasobów eksploatacyjnych ujęć zwykłych wód podziemnych” (S.Dąbrowski, J.Górski, J.Kapuściński, J. Przybyłek, A.Szczepański, Warszawa 2004)
- 7) - Depresja eksploatacyjna se w warunkach poboru z wydajnością Q_e musi spełniać warunek:
 $se \leq H - (L_f + zs) \leq W_f - (se + zs)$
Wydajność eksploatacyjna studni musi spełniać warunek: $Q_e \leq Q_{dop}$
- 9) - Dane według dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby dyspozycyjne wód podziemnych w obszarze bilansowym.
- 10) - Numer otworu według Centralnego Banku Danych Hydrogeologicznych „Bank Hydro”
- 11) - Na podstawie pozwolenia wodnoprawnego
- 12) - Obliczenia jak w rubryce 8D.
- 13) - Czy projektowany pobór ZNORs może spowodować znaczące pogorszenie warunków pracy (znaczący wzrost depresji eksploatacyjnej) i spadek wydajności sąsiedniego ujęcia : tak, nie (wpisać właściwe).
- 14) - Ekosystemy na siedliskach o płytkim (<2m) położeniu zwierciadła wód gruntowych (mokradła, łąki podmokłe, torfowiska, lasy wilgotne) o określonej formie ochrony przyrody (rezerwat, park narodowy, park krajobrazowy, obszar Natura 2000).
- 15) - Ocena stopnia związku hydraulicznego pomiędzy poziomem wodonośnym planowanym do ujęcia przez projektowaną studnię a wodami gruntowymi w siedlisku chronionego ekosystemu: brak związku, słaby związek, silny związek (wpisać właściwe).
- 16) - Czy projektowany pobór ZNORs może spowodować znaczące obniżenie zwierciadła wód gruntowych i degradację siedliska w chronionym ekosystemie: tak, nie (wpisać właściwe).

Uwaga: 1) W przypadku wykonania więcej niż jednej studni, informacje zawarte w punktach 5-9 są podawane odrębnie dla każdej studni.

2) Do sprawozdania załącza się dla każdej wykonanej studni „Porównanie założeń projektowych i uzyskanych wyników badań i pomiarów dla wykonanej studni” (Załącznik 3).

Archiwalne źródła dla ustalenia własności i parametrów hydrogeologicznych poziomu wodonośnego, stanowiących dane wejściowe do sporządzenia projektu studni wierconej.

- a) Centralny Bank Danych Hydrogeologicznych „Bank Hydro”.
- b) Operat wodnoprawny lub pozwolenie wodnoprawne na pobór wody z sąsiedniego ujęcia
- c) Dokumentacja i plan działań ochronnych (dla ekosystemu z określoną formą ochrony przyrody).
- d) Dokumentacje hydrogeologiczne ustalające zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych w sąsiedztwie projektowanej studni.
- e) Baza danych GIS Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000.
- f) Dokumentacja zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych obszaru bilansowego,
- g) Dokumentacja ustalająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP), obejmującego projektowaną studnię.
- h) Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, która dla arkusza mapy obejmującego projektowaną studnię.

Na podstawie analizy warunków hydrogeologicznych, wykonanej z uwzględnieniem zachowania niezmiennych znacząco warunków poboru wody w sąsiednich ujęciach i stanu ekosystemów chronionych w sąsiedztwie projektowanej studni (ujęcia), z zachowaniem warunku utrzymania dobrego stanu ilościowego jednolitej części wód podziemnych i rezerw zasobów dyspozycyjnych jednostki bilansowej, po przeprowadzeniu pompowania pomiarowego studni i wykonaniu obliczeń hydrogeologicznych, zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy w zakresie zaopatrzenia w wodę z własnych ujęć stwierdzam, że:

- wykonana (wykonane) na przedmiotowej działce studnia wiercona (... studnie wiercone) o głębokości do 30m i wydajności eksploatacyjnej Q_e m^3/h (łącznie) została (zostały) wykonana (wykonane) prawidłowo,
- wykonana (wykonane) studnia (studnie) może (-gą) być podstawą dla zaopatrzenia instalacji do celów nawadniania upraw w gospodarstwie rolnym określonego przez beneficjenta w ilości m^3/h oraz m^3/rok

Sprawozdanie sporządził :

.....

Imię i nazwisko hydrogeologa, nr uprawnień geologicznych

.....

Miejscowość, data, podpis hydrogeologa