

Opis przedmiotu zamówienia pn.:**„Wykonanie robót geologicznych w celu rozpoznania warunków hydrogeologicznych przed zaprojektowaniem ujęcia wody na potrzeby Szkółki Obisz”.**

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie jednego otworu hydrogeologicznego w celu rozpoznania warunków hydrogeologicznych przed zaprojektowaniem ujęcia wody na potrzeby Szkółki zespolonej Obisz. zgodnie z Decyzją Starosty Głogowskiego nr OŚ.6530.6.2020 z dnia 20.10.2020 r. zatwierdzającej „Projekt robót geologicznych w celu rozpoznania warunków hydrogeologicznych pod lokalizację ujęcia wody podziemnej na terenie Szkółki zespolonej Obisz. Planowana wydajność ujęcia (studni) to 10-15 m³/h.
2. Przedmiotowe roboty będą przeprowadzone pod nadzorem geologa, będącego przedstawicielem Zamawiającego.
3. Lokalizacja robót: dz. ewid. nr 431/158 obręb Bądzów, gmina Jerzmanowa, powiat głogowski, województwo dolnośląskie.
4. Termin realizacji zamówienia do 1 października 2021.
5. Przedmiot zamówienia obejmuje:
 - a) wytyczenie geodezyjne otworów
 - b) wykonanie otworu rozpoznawczego do głębokości pozwalającej ustalić parametry eksploatacyjne. Otwór będzie wykonany do głębokości, na której zostanie stwierdzona warstwa wodonośna o zasobności wystarczającej do zasilenia planowanego ujęcia wody. Przewiduje się wykonanie odwiertu w dwóch etapach:
 - Etap pierwszy – maksymalna głębokość otworu do stropu utworów trzeciorzędowych, tj. 43 m
 - Etap drugi -wykonywany wyłącznie w przypadku gdy w utworach czwartorzędowych nie wystąpi właściwa do ujęcia warstwa wodonośna max. do 80 m głębokości.
 - c) pobranie próbek pod nadzorem i wg wskazań geologa
 - d) likwidację otworu:

w przypadku wykonania otworu do głębokości ok. 80mppt i nawierceniu dwóch poziomów wodonośnych, w trakcie likwidacji otworu – wyciągania rur osłonowych, konieczne jest wykonanie korka iłowego (w przelocie ok. 40-45mppt – poniżej stropu osadów spoiстых trzeciorzędowych), który pozwoli na odizolowanie poszczególnych warstw wodonośnych. Korek może zostać wykonany również z innych alternatywnych materiałów.
6. Przewidywana konstrukcja projektowanych otworów
Zamawiający dopuszcza dwie metody wykonania otworu rozpoznawczego:

a) okrętą -preferowaną

Otwór rozpoznawczy należy wykonać na sucho świdrami rurowymi lub ślimakowymi w utworach spoistych oraz suchych, piaszczystych a szlamówką w gruntach nawodnionych, piaszczystych.

- Etap pierwszy – średnica wiercenia $\text{Ø}16''(406\text{mm})$, umożliwiającą zamknięcie czwartorzędowej warstwy wodonośnej rurami $\text{Ø}11 \frac{3}{4}''(298\text{mm})$
- Etap drugi - średnica wiercenia w utworach trzeciorzędowych $\text{Ø} 8 \frac{5}{8}''(219\text{mm}) - 9 \frac{5}{8}''(244\text{mm})$.

b) obrotową

- Etap pierwszy – wiercenie gryzerem $\text{Ø} 375\text{mm}$
- Etap drugi - wiercenie gryzerem $\text{Ø}216\text{mm}$ lub zbliżonym

W przypadku braku zadowalających parametrów czwartorzędowej warstwy wodonośnej, otwór zostanie dowieziony do głębokości ok. 80mppt: przy użyciu rur osłonowych $\text{Ø}11 \frac{3}{4}''(298\text{mm})$ opuszczonych do głębokości 45,0mppt zostanie zamknięta czwartorzędowa warstwa wodonośna. W przelocie od 40 do 43mppt (3m licząc od stropu ilów) rury należy wcisnąć wodoszczelnie.

7. Informacje dotyczące zamykania horyzontów wodonośnych

Wykonawca wykona zamknięcie czwartorzędowego poziomu wodonośnego przez wciśnięcie rur o średnicy $\text{Ø}406\text{mm}$ w nieprzepuszczalne utwory ilaste (trzeciorzędowe) i zmianę średnicy wiercenia w obrębie utworów trzeciorzędowych. Nie przewiduje się zamykania warstwy wodonośnej w utworach trzeciorzędowych.

8. Sposób i termin likwidacji otworów wiertniczych

Otwór hydrogeologiczny zostanie zlikwidowany przez wykonawcę wierceń po zakończeniu wierceń i przeprowadzeniu pomiarów, przy użyciu urobku, z zachowaniem naturalnej sekwencji utworów, zapewniającej prawidłową izolację poziomów wodonośnych.

9. Opis opróbowania otworów wiertniczych

W trakcie wiercenia zostaną pobrane próbki do skrzynek, z przewiercanych utworów w odstępach co 5,0 m i z każdej zmiany litologicznej. Z warstwy wodonośnej czwartorzędowej i trzeciorzędowej zostaną pobrane dodatkowo próbki do woreczka foliowego, z przeznaczeniem do analizy sitowej. Przewiduje się pobranie próbek z każdej zmiany litologicznej warstwy wodonośnej, a warstw jednorodnych litologicznie o dużej miąższości, zostaną pobrane próbki w odstępach nie rzadziej niż co 5 m. Przewiduje się pobranie 2-4 próbek z piętra czwartorzędowego oraz ewentualnie 2-3 próbek z piętra trzeciorzędowego. Nie przewiduje się pobierania próbek wody.

10. Zakres obserwacji i badań terenowych.

Celem wiercenia jest umożliwienie sporządzenia makroskopowego opisu przewiercanych utworów. Po nawierceniu warstwy wodonośnej Wykonawca

przeprowadzi pomiary stabilizacji zwierciadła wody. Pomiary te zostaną wykonane za pomocą świstawki hydrogeologicznej.

11. Wyszczególnienie niezbędnych prac geodezyjnych

Otwory w terenie zostaną wstępnie wytyczone w nawiązaniu do elementów sytuacyjnych w terenie przez geologa nadzorującego wykonanie otworów.

Rzędne terenu w miejscu wykonanych otworów zostaną ustalone w oparciu o pomiar geodezyjny, w nawiązaniu do państwowej sieci geodezyjnej. Dla wykonanego otworu zostaną również ustalone współrzędne płaskie prostokątne w układzie „2000”.

12. Wykonawca prac geologicznych (odwiertu) rozpocznie roboty po otrzymaniu potwierdzenia zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia robót geologicznych organowi administracji geologicznej (Starosta Głogowski) i wójtowi Gminy Jerzmanowa, które wykona geolog nadzorujący.

14. Wykonawca jest obowiązany do bieżącego dokumentowania robót oraz ich wyników.