

STUDNIA GŁĘBINOWA DLA UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH KREDOWEGO POZIOMU WODONOŚNEGO Z PRZEZNACZENIEM POBIERANEJ WODY DO SPOŻYCIA ORAZ DO CELÓW SOCJALNO-BYTOWYH

Zadaniem geologicznym jest wykonanie otworu poszukiwawczego za wodą podziemną. W przypadku pozytywnych wyników wiercenia otwór zostanie zagospodarowany jako studnia eksploatacyjna.

Woda ze studni przeznaczona będzie do zaopatrzenia obiektów górnej stacji wyciągu, a więc do spożycia oraz zaspokojenia potrzeb socjalno-bytowych.

Lokalizacja studni została wyznaczona (Mapa sytuacyjno-wysokościowa) w porozumieniu z Inwestorem, jako miejsce o najkorzystniejszych warunkach pod kątem własności nieruchomości gruntowych, możliwości przyłączenia studni oraz dojazdu urządzenia wiertniczego.

Zakres projektowanych prac

Celem projektowanych robót jest wykonanie odwiertu poszukiwawczego, który w przypadku pozytywnych wyników wiercenia zostanie zagospodarowany jako ujęcie wód podziemnych.

Zakres robót geologicznych obejmuje prace terenowe – prace wiertnicze pod nadzorem uprawnionego hydrogeologa, oraz pompowanie oczyszczające (do klarownie czystej wody nie krócej niż 6 h)

Lokalizację terenu badań, projektowanego otworu przedstawiono na mapie przeglądowej w skali 1: 50 000 (zał. 1) oraz szczegółowo na mapie dokumentacyjnej w skali 1: 500.

Prace wiertnicze

Projektuje się odwiercenie jednego otworu do maksymalnej głębokości 99 m jednak głębokość otworu może zostać skorygowana (spłycona) w zależności od napotkanych warunków geologicznych i hydrogeologicznych.

W przypadku braku zawodnienia otwór zostanie zlikwidowany. W przypadku gdy w przeważającej ilości przewiercanego profilu występować będą utwory nieprzepuszczalne dalsze głębienie zostanie zaniechane i otwór poszukiwawczy ulegnie spłyceciu.

Wiercenie projektuje się oprzeć o systemem udarowy na powietrze przy pomocy młotka węgłnego. Wiercenie rozpocząć należy koronką dolnego młotka w zakresie średnic 250-160 mm do momentu nawiercenia litej skały. Zakłada się, że będzie to głębokość do 10 m p.p.t. Kolumna rur osłonowych (stalowych bądź PVC) powinna zostać osadzona w materiale uszczelniającym, zabezpieczającym przed przedostawaniem się zanieczyszczeń z powierzchni terenu. W przypadku wystąpienia skomplikowanych warunków geologicznych podczas wiercenia (niestabilność ścian otworu) należy podjąć decyzję o wierceniu w rurach osłonowych do głębokości docelowej bądź ostatecznie o wierceniu na płuczkę. W takich okolicznościach zostanie spisana notatka służbowa, w której zostanie uzgodniona z hydrogeologiem i Inwestorem dokładna technologia wiercenia na płuczkę oraz zakres użytych materiałów.

Po osadzeniu kolumny rur osłonowych stabilizujących ściany otworu dalsze wiercenie prowadzone będzie koronką dolnego młotka bez rur osłonowych - „na boso” do głębokości docelowej. Może to być ta sama średnica jak początkowa, bądź taka, która umożliwiać będzie zapuszczenie kolumny rur filtracyjnych średnicy min. 125 mm.

W przypadku nawiercenia warstwy wodonośnej na bieżąco będzie określana przybliżona wydajność otworu, a w ślad za tym będzie podejmowana decyzja o wcześniejszym zakończeniu wiercenia bądź dalszym głębieniu otworu, nawet do docelowej głębokości.

W przypadku gdy zostanie podjęta decyzja o zafiltrowaniu otworu, rury osłonowe pozostaną w otworze na stałe, a w ich dolnej części zostanie wykonany korek ilowy (bentonit, kompaktonit, hektonit).

W przypadku pozytywnych skutków wiercenia, w studnię głębinową zostanie przekształcony otwór, w którym zostanie zabudowana kolumna filtracyjna z rur PVC o średnicy 125 mm- 200 mm. Kolumna rur filtracyjnych powinna stanowić produkt „gotowy” tzn. po zakupie u Producenta powinien spełniać swoją funkcję oraz w stanie niezmienionym powinien nadawać się do zapuszczenia do otworu. Istotne z punktu widzenia przepisów sanitarnych jest to, że musi być wykonany z materiałów posiadających ważny atest Państwowego Zakładu Higieny co powinno zostać potwierdzone odpowiednim świadectwem.

Proponuje się następującą, schematyczną konstrukcję kolumny rur filtracyjnych dla otworu studziennego:

Tab. 1 Zakładana konstrukcja kolumny filtrowej studni głębinowej

Symbol otworu	Nadfiltrowa [m]	Część czynna filtra [m]	Podfiltrowa [m]	Głębokość otworu [m]
Czantoria 1	80	15	4	99

Wokół filtra powinna zostać wykonana obsypka filtracyjna granulacji uzależnionej od szczeliny filtra oraz od ośrodka skalnego, średnio jednak od 5-8 mm.

Ostateczna konstrukcja kolumny filtrowej, konieczność zastosowania jak i rodzaj obsypki zostaną dostosowane do stwierdzonych w trakcie wiercenia warunków geologicznych (głębokość nawierconego zw. wody oraz docelowa głębokość otworu) przez hydrogeologa nadzorującego wiercenia, w wyniku czego mogą ulec zmianie proporcje długości poszczególnych części filtra i jego konstrukcja.

W przypadku negatywnego wyniku robót wiertniczych i braku wody, otwór zostanie zlikwidowany poprzez zasypanie urobkiem z zachowaniem następstwa przewierconych warstw oraz zacementowanie połączeń hydraulicznych pomiędzy poziomami wodonośnymi zaraz po jego odwierceniu.

Projekt geologiczno-techniczny projektowanego otworu stanowi załącznik nr 6.

Pompowanie oczyszczające

Po zafiltrowaniu otworu należy wykonać pompowanie oczyszczające. Rozpoczęcie pompowania oczyszczającego powinno zostać poprzedzone dokładnym określeniem położenia zwierciadła wody w otworze.

Pompowanie oczyszczające prowadzone będzie przy użyciu pompy głębinowej umieszczonej w dolnej części filtra. Trwać będzie do momentu uzyskania makroskopowo czystej wody, nie krócej jednak niż przez okres 6 godzin.

Osoby nadzoru geologicznego uprawnieni są do korygowania czasu wykonywanych badań hydrogeologicznych w zależności od stwierdzanych w trakcie badania warunków. W trakcie pompowania pomiarowego woda odprowadzana będzie elastycznym przewodem na teren nieruchomości gruntowych, będących własnością Inwestora.

Warunki terenowe !!!

Przed przystąpieniem do wyceny zaprasza się Oferenta do wizji terenowej, gdyż miejsce wiercenia znajduje się w górnych partiach masywu Czantorii i dojazd wiąże się z drogami góorskimi o znacznym stopniu nachylenia.

