

Khoan giếng là một hạng mục trong các công tác khảo sát địa chất thủy văn.

Nhiều chủ đầu tư không đánh giá được sự cần thiết của các công tác khảo sát địa chất thủy văn để đảm bảo tính bền vững trong quá trình khai thác nước ngầm của công trình cũng như bảo vệ tài nguyên nước và thực hiện luật quản lý tài nguyên nước. Chúng tôi xin giới thiệu:

Các công tác trong khảo sát địa chất thủy văn và công nghệ xử lý nước cấp.

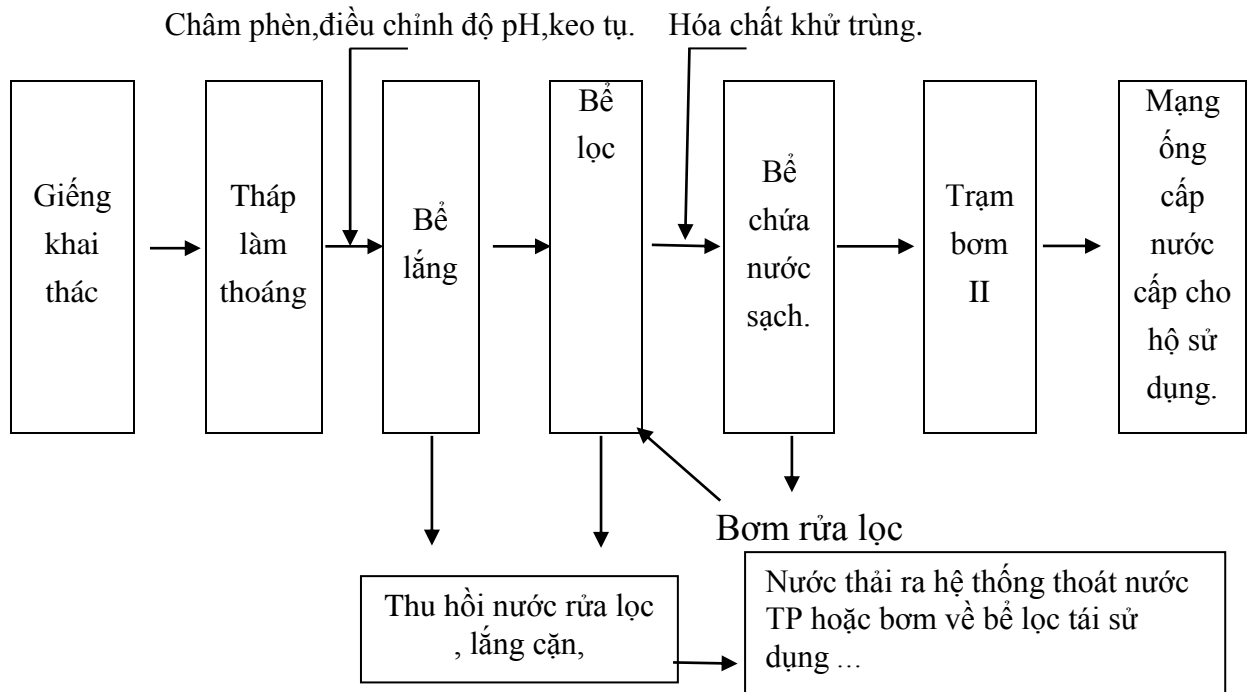
Để mọi người có nhu cầu đầu tư công trình cấp nước tham khảo:

Thứ tự	Nội dung	Mục đích, nhiệm vụ.
1	<i>Thu thập tài liệu</i>	Thu thập các tài liệu liên quan phục vụ công tác KSDCTV .
2	Lập Đề án xin phép thăm dò nước ngầm	Theo Luật quản lý tài nguyên nước và các văn bản liên quan.
3	<i>Đo địa vật lý</i>	Xác định vị trí giếng khoan ,giảm lỗ khoan thăm dò không gặp nước.
4	<i>Công tác khoan thăm dò địa tầng và khoan doa mở rộng đường kính để kết cấu giếng thăm dò, giếng khai thác.</i>	Xác định địa tầng có nước thì khoan doa mở rộng để kết cấu giếng thăm dò kết hợp khai thác.
5	<i>Tiếp nước cho khoan,thoát nước khu thi công.</i>	Chế tạo dung dịch khoan, thoát nước khu vực khảo sát ĐCTV.
6	<i>Thổi rửa sạch giếng khoan và bơm thí nghiệm</i>	Sau khi xác định lỗ khoan có nước thì khoan kết cấu giếng, kết cấu giếng , bơm rửa sạch giếng khoan.
7	<i>Thí nghiệm Phân tích nước, mẫu đất đá</i>	Để biết chất lượng nguồn nước, thành phần đất đá tầng chứa nước.
8	<i>Vật tư, thiết bị.</i>	Vật tư kết cấu giếng, thiết bị thí nghiệm và khai thác phù hợp nhiệm vụ thăm dò khai thác.
9	<i>Vẽ sơ đồ bố trí công trình thăm dò địa, sơ đồ ĐCTV,ĐC...</i>	Làm hồ sơ xin phép thăm dò , khai thác.
10	<i>Trắc địa</i>	Xác định tọa độ giếng khoan , các công trình thăm dò ĐCTV.
11	<i>Quan trắc</i>	Xác định biến đổi các thông số tầng chứa nước , nước mặt.
12	<i>Chống ống kết cấu lỗ khoan thăm dò - khai thác</i>	Chống sập thành lỗ khoan khi bơm thí nghiệm thăm dò địa chất thủy văn và khai thác lâu dài
13	<i>Chèn sét, chèn sỏi và đổ bê tông lỗ khoan</i>	Cách ly tầng chứa nước và tầng không chứa nước.

14	Công nghệ thông tin	Tính các thông số ĐCTV, trữ lượng tầng chứa, trữ lượng khai thác hợp lý, số hóa các bản đồ chuyên môn, văn bản, báo cáo....
15	Lập báo cáo công tác thăm dò và hồ sơ xin phép khai thác.	Theo Luật quản lý tài nguyên nước và các văn bản liên quan.

Công nghệ xử lý nước cấp:

Trên cơ sở phân tích các mẫu nước thô tại các giếng khai thác chúng tôi thiết kế hệ thống xử lý nước gồm các công đoạn làm thoáng, châm phèn lắng sơ bộ, lọc và khử trùng. Sơ đồ công nghệ xử lý nước như sau:



Kết quả phân tích mẫu nước tại các giếng khai thác cho thấy hàm lượng sắt, mangan, vượt quá tiêu chuẩn cho phép. Công nghệ xử lý được tiến hành như sau: Nước thô được bơm trực tiếp từ giếng về và đưa lên tháp làm thoáng cao tải đây là công trình làm thoáng và chuyển dịch khí một mặt cung cấp oxy để chuyển hóa sắt Fe^{2+} thành Fe^{3+} tạo bông cặn trong quá trình lắng, mặt khác thông qua quá trình làm thoáng để giải phóng các chất khí có hại như CO_2 , H_2S ... Sau khi làm thoáng nước được châm phèn hoặc chất keo tụ và đưa ra các bể lắng, trong bể lắng nước chuyển dịch với tốc độ chậm để tạo bông cặn có trọng lượng lớn lắng xuống đáy bể. Ở bể lắng lượng cặn được giữ lại 80 ÷ 85%. Sau khi lắng nước được đưa ra các bể lọc với vật liệu lọc là cát thạch anh, mục

đích giữ lại những hạt cặn nhẹ lơ lửng khi ra khỏi bể lắng còn sót lại. Sau khi lọc nước đã loại bỏ được hàm lượng sắt và mangan, nước được khử trùng bằng máy bơm định lượng clo (hoặc chất khử trùng khác). Sau đó nước được về bể chứa và được bơm đi để cấp nước cho các hộ sử dụng nước.

Một số hình ảnh hoạt động của Liên hiệp Khoa học Địa chất Nước khoáng



Bơm nước thí nghiệm tại Đô Lương Nghệ An



Xây dựng trạm cấp nước tại trung tâm điều dưỡng thương binh nặng Hà Nội

*Liên hiệp Khoa học Địa chất Nước khoáng - ĐT: 04 36646614,
email: lhkhdiachatnuockhoang@gmail.com - website: diachatnuockhoang.org.*



Khoan thăm dò nước ngầm tại Lương Sơn Hòa Bình

Cao Thế Dũng- Lê Tứ Hải – Nguyễn Minh Tuấn