**Mẫu 21**

**(TÊN TỔ CHỨC ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP)**

 (Trang bìa trong)

**ĐỀ ÁN**

**THĂM DÒ NƯỚC DƯỚI ĐẤT**

**……………………….(1)**

**(Đối với công trình thăm dò có quy mô từ 200 m3/ngày đêm trở lên)**

|  |  |
| --- | --- |
| TỔ CHỨC/CÁ NHÂNĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP*Ký (đóng dấu nếu có)* | ĐƠN VỊ LẬP ĐỀ ÁN*Ký, đóng dấu* |

Địa danh, tháng..../năm………

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

(1) Ghi tên công trình thăm dò, vị trí và quy mô thăm dò

**HƯỚNG DẪN NỘI DUNG ĐỀ ÁN THĂM DÒ NƯỚC DƯỚI ĐẤT**

*(Đối với công trình thăm dò có quy mô từ 200 m3/ngày đêm trở lên)*

**MỞ ĐẦU**

1. Trình bày tóm tắt các thông tin của tổ chức/cá nhân đề nghị cấp giấy phép thăm dò nước dưới đất *(tên, địa chỉ trụ sở chính, lĩnh vực hoạt động theo Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh hoặc Quyết định thành lập đối với tổ chức; họ tên, số CMND/căn cước công dân/số định danh cá nhân, nơi cấp, ngày cấp theo Chứng minh nhân dân, địa chỉ thường trú đối với cá nhân).*

2. Luận chứng, thuyết minh nhu cầu sử dụng nước, mục đích thăm dò, trường hợp thăm dò nước dưới đất để cấp nước cho nhiều mục đích thì phải luận chứng rõ lưu lượng cấp cho từng mục đích sử dụng.

3. Khái quát các nội dung cơ bản của đề án, bao gồm các nội dung chủ yếu về điều kiện địa lý tự nhiên, xã hội, các đặc điểm cơ bản của nguồn nước dưới đất, hiện trạng khai thác nước dưới đất và các nguồn thải khu vực thăm dò; về đối tượng và phạm vi thăm dò, nội dung, phương pháp, khối lượng thăm dò, tiến độ thực hiện và dự toán kinh phí thăm dò.

4. Đánh giá sự phù hợp của việc thăm dò nước dưới đất với các quy hoạch tài nguyên nước, các quy hoạch chuyên ngành có khai thác, sử dụng tài nguyên nước và quy định có liên quan đến việc thăm dò nước dưới đất của tổ chức/cá nhân.

5. Thống kê các tài liệu sử dụng làm căn cứ lập đề án thăm dò nước dưới đất gồm: các quy hoạch tài nguyên nước, quy hoạch cấp nước có liên quan; các báo cáo, tài liệu điều tra, đánh giá, quan trắc dưới đất đã thực hiện tại khu vực thăm dò; các văn bản quy phạm pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật và các tài liệu khác có liên quan.

6. Trình bày đầy đủ các thông tin về năng lực của tổ chức, cá nhân lập đề án thăm dò nước dưới đất và đánh giá việc đáp ứng các điều kiện theo quy định.

**Chương I**

**ĐẶC ĐIỂM NGUỒN NƯỚC DƯỚI ĐẤT KHU VỰC THĂM DÒ**

**I. Đặc điểm điều kiện địa lý tự nhiên, xã hội khu vực thăm dò:**

1. Vị trí hành chính, tọa độ các điểm góc (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục, múi chiếu) giới hạn phạm vi bố trí công trình thăm dò nước dưới đất, kèm theo hình vẽ thể hiện vị trí khu vực thăm dò và mối liên kết với các khu vực lân cận.

2. Đặc điểm địa hình, địa mạo, mạng lưới sông suối, khí tượng, thủy văn, hải văn khu vực thăm dò.

3. Đặc điểm phân bố dân cư, kinh tế - xã hội.

4. Các hoạt động sản xuất, kinh doanh dịch vụ tại khu vực thăm dò.

5. Đánh giá ảnh hưởng của các yếu tố này tới việc hình thành nguồn nước dưới đất. Xác định rõ những số liệu, thông tin đã có và những số liệu, thông tin cần phải tiếp tục thực hiện trong quá trình thăm dò.

**II. Đặc điểm nguồn nước dưới đất khu vực thăm dò:**

1. Tình hình điều tra, đánh giá tài nguyên nước dưới đất khu vực thăm dò:

2. Đặc điểm của nguồn nước dưới đất tại khu vực thăm dò với các nội dung chủ yếu sau:

a) Đặc điểm của các tầng chứa nước

Mô tả đặc điểm các tầng chứa nước trong khu vực thăm dò, gồm các thông tin, số liệu về phạm vi, chiều sâu phân bố, chiều dày, thành phần đất đá, đặc tính thấm nước, chứa nước, động thái, chiều sâu mực nước của từng tầng chứa nước.

Riêng đối với công trình thăm dò có quy mô từ 3.000 m3/ngày đêm trở lên cần phải mô tả các đặc điểm nguồn cấp, miền cấp, miền thoát, hướng dòng chảy của nước dưới đất; biên và điều kiện biên của các tầng chứa nước; quan hệ của nước dưới đất với nước mặt, với các yếu tố khí tượng, thủy văn, hải văn, quan hệ thủy lực giữa các tầng chứa nước tại khu vực thăm dò; đánh giá sơ bộ trữ lượng, chất lượng nước và khả năng khai thác của các tầng chứa nước trong khu vực thăm dò. Trường hợp khu vực thăm dò chưa có đủ thông tin, số liệu về các nội dung nêu trên thì trong đề án thăm dò cần phải bố trí hạng mục công việc để làm rõ.

b) Đặc điểm của các tầng cách nước

Mô tả đặc điểm các lớp thấm nước yếu, cách nước trong khu vực thăm dò, gồm các thông tin, số liệu về phạm vi phân bố theo diện tích và chiều sâu; chiều sâu phân bố, chiều dày, thành phần đất đá, tính chất thấm nước và cách nước.

c) Đặc điểm chất lượng nước

Mô tả đặc điểm, đặc trưng về chất lượng nước dưới đất khu vực thăm dò, tình hình ô nhiễm, xâm nhập mặn của các tầng chứa nước.

d) Bản đồ hoặc sơ đồ địa chất thủy văn

Riêng đối với công trình thăm dò có quy mô từ 3.000 m3/ngày đêm trở lên cần phải mô tả, thuyết minh các nội dung chủ yếu của bản đồ hoặc sơ đồ địa chất thủy văn tỷ lệ 1:25.000 hoặc lớn hơn, các mặt cắt kèm theo nhằm làm rõ các đặc điểm về địa chất thủy văn của khu vực thăm dò và các khu vực có liên quan.

đ) Phạm vi ảnh hưởng của công trình

Luận chứng, thuyết minh để làm rõ phạm vi vùng ảnh hưởng của công trình khai thác nước dưới đất dự kiến và khoanh định trên bản đồ hoặc sơ đồ.

3. Xác định những vấn đề, nội dung thông tin, số liệu về đặc điểm nguồn nước dưới đất khu vực thăm dò cần phải được tiếp tục nghiên cứu, bổ sung để làm rõ trong quá trình thực hiện việc thăm dò.

**Chương II**

**HIỆN TRẠNG KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT VÀ CÁC NGUỒN THẢI KHU VỰC THĂM DÒ**

**I. Các nội dung, thông tin, số liệu về hiện trạng khai thác nước dưới đất và các nguồn thải khu vực thăm dò, với các nội dung chủ yếu sau:**

1. Hiện trạng khai thác nước dưới đất khu vực thăm dò

a) Hiện trạng khai thác nước dưới đất trong phạm vi vùng ảnh hưởng của công trình thăm dò.

Thống kê, tổng hợp các công trình khai thác, sử dụng nước dưới đất hiện có trong phạm vi vùng ảnh hưởng của công trình theo bảng tổng hợp sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Tên công trình/số hiệu giếng | Vị trí | Chiều sâu giếng (m) | Lưu lượng (m3/ngày đêm) | Mực nước động lớn nhất (m) | Tầng chứa nước khai thác | Khoảng cách đến khu vực thăm dò (m) | Tình trạng cấp phép (số giấy phép cấp..nếu có) |
| I | Tên công trình |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Số hiệu giếng ... |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Số hiệu giếng ... |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tổng |  |  |  |  |  |  |  |  |

b) Hiện trạng khai thác nước dưới đất ngoài phạm vi vùng ảnh hưởng của công trình thăm dò *(thuộc phạm vi thăm dò dự kiến).*

Trình bày tình hình khai thác, sử dụng nước dưới đất, gồm các thông tin chủ yếu về loại hình công trình khai thác, vị trí, chiều sâu, khoảng cách đến công trình thăm dò, lưu lượng, mực nước, chế độ khai thác, mục đích khai thác, sử dụng nước của các công trình khai thác để cấp nước tập trung; tổng lưu lượng khai thác nước dưới đất của các công trình đó.

Tổng hợp số lượng, lưu lượng, các thông số đặc trưng của các công trình khai thác nhỏ lẻ, phân tán quy mô hộ gia đình.

c) Trường hợp đối với công trình thăm dò có quy mô từ 3.000 m3/ngày đêm trở lên thì phải đánh giá hiện trạng, diễn biến mực nước, tình hình ô nhiễm, xâm nhập mặn *(nếu có)* và quy mô, mức độ ảnh hưởng đến các công trình khai thác hiện có trong phạm vi khu vực thăm dò.

2. Hiện trạng các nguồn thải trong khu vực thăm dò

a) Thống kê, tổng hợp các nguồn thải chủ yếu *(bãi rác, bãi chôn lấp chất thải, nghĩa trang, kho chứa hóa chất, các nguồn nước mặt bị ô nhiễm)* trong phạm vi thăm dò, gồm các thông tin về vị trí, quy mô, tính chất ô nhiễm và khoảng cách đến công trình khai thác nước dưới đất dự kiến;

b) Trường hợp đối với công trình thăm dò có quy mô từ 3.000 m3/ngày đêm trở lên thì phải phân tích, đánh giá nguy cơ, mức độ ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm hiện có đến chất lượng nước của công trình khai thác dự kiến.

**II. Xác định rõ những số liệu, thông tin hiện có về hiện trạng khai thác nước dưới đất, hiện trạng các nguồn thải trong khu vực và những số liệu, thông tin cần phải tiếp tục thực hiện trong quá trình thăm dò.**

**Chương III**

**MỤC TIÊU, ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI THĂM DÒ NƯỚC DƯỚI ĐẤT**

**I. Trình bày việc lựa chọn đối tượng, phạm vi thăm dò, với các nội dung chủ yếu sau:**

1. Mục tiêu thăm dò

Phân tích, luận chứng việc lựa chọn mục tiêu thăm dò, các yêu cầu đặt ra và đánh giá tính khả thi để đạt được mục tiêu đó.

2. Lựa chọn đối tượng thăm dò

a) Phân tích thông tin, số liệu về trữ lượng, chất lượng nước, hiện trạng mực nước, khả năng khai thác của các tầng chứa nước trong khu vực thăm dò và luận chứng việc lựa chọn tầng chứa nước, chiều sâu thăm dò nhằm đáp ứng các mục tiêu, yêu cầu nêu trên. Trường hợp lựa chọn nhiều tầng chứa nước thì phải thuyết minh luận chứng cụ thể các nội dung nêu trên đối với từng tầng chứa nước.

b) Phân tích, tính toán và luận chứng, thuyết minh lựa chọn các phương án dự kiến bố trí công trình khai thác nước dưới đất *(sơ đồ bố trí công trình khai thác),* bao gồm số lượng, chiều sâu, lưu lượng khai thác dự kiến của từng công trình khai thác *(giếng khoan, giếng đào, hố đào, hành lang, mạch lộ, hang động khai thác).*

3. Lựa chọn sơ đồ bố trí công trình và tính toán dự báo hạ thấp mực nước

a) Thuyết minh, mô tả các sơ đồ bố trí công trình khai thác dự kiến và đánh giá, lựa chọn sơ đồ bố trí công trình khai thác; tính toán, xác định vùng ảnh hưởng của công trình khai thác dự kiến theo sơ đồ bố trí công trình khai thác lựa chọn.

b) Tính toán dự báo hạ thấp mực nước theo sơ đồ bố trí công trình lựa chọn, bao gồm việc tính toán ảnh hưởng của công trình đến các công trình khai thác nước dưới đất hiện có nằm trong vùng ảnh hưởng của công trình và ngược lại; tính toán dự báo xâm nhập mặn *(nếu có).*

c) Phân tích, đánh giá tính hợp lý, khả thi của sơ đồ bố trí công trình khai thác và xác định các yêu cầu cụ thể phải đạt được trong quá trình thăm dò.

d) Luận chứng, thuyết minh việc xác định phạm vi thăm dò nước dưới đất gồm giới hạn về diện tích, chiều sâu thăm dò.

**II. Nhận xét, đánh giá và luận chứng xác định các hạng mục thăm dò chủ yếu cần phải tiến hành để đạt được mục tiêu thăm dò, bao gồm các giếng thăm dò, các tuyến đo địa vật lý, các điểm quan trắc, các tuyến điều tra, khảo sát...**

**Chương IV**

**NỘI DUNG, PHƯƠNG PHÁP, KHỐI LƯỢNG THĂM DÒ VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN**

**I. Nội dung, phương pháp, khối lượng thăm dò**

1. Lập sơ đồ bố trí công trình thăm dò, bao gồm các tuyến, các điểm cụ thể để bố trí từng hạng mục thăm dò gồm khoan, bơm hút nước thí nghiệm, đo địa vật lý, quan trắc, điều tra, khảo sát hiện trạng và các hạng mục thăm dò khác đã được xác định ở trên. *Sơ đồ bố trí công trình thăm dò phải có tỷ lệ 1:25.000 hoặc lớn hơn, bao trùm phạm vi vùng ảnh hưởng của công trình.*

2. Mô tả sơ đồ bố trí công trình thăm dò *(mô tả rõ sơ đồ bố trí các giếng thăm dò, các tuyến đo địa vật lý, các điểm quan trắc, các tuyến điều tra...).*

3. Xác định mục đích, nội dung, khối lượng đối với từng hạng mục công tác thăm dò nước dưới đất.

4. Trình bày phương pháp, trình tự, thời gian thực hiện và yêu cầu kỹ thuật đối với từng hạng mục thăm dò.

5. Xác định các lỗ khoan không sử dụng và thuyết minh phương án trám, lấp đối với các lỗ khoan không sử dụng sau khi hoàn thành công tác thăm dò.

6. Trường hợp công trình thăm dò có quy mô từ 10.000 m3/ngày đêm trở lên, trong vùng có điều kiện địa chất thủy văn phức tạp hoặc vùng có nhiều công trình khai thác nước dưới đất đang hoạt động thì phải có các hạng mục công tác để bảo đảm đánh giá trữ lượng bằng phương pháp mô hình.

**II. Lập bảng tổng hợp nội dung, khối lượng các hạng mục thăm dò chủ yếu và bảng kế hoạch, tiến độ thực hiện các hạng mục thăm dò.**

**Chương V**

**DỰ TOÁN KINH PHÍ THĂM DÒ**

1. Trình bày tổng kinh phí thăm dò.

2. Lập bảng tổng hợp khối lượng hạng mục thăm dò và dự toán kinh phí.

**KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**Phụ lục kèm theo Đề án:**

1. Bản đồ *(hoặc Sơ đồ)* Địa chất thủy văn tỷ lệ 1:25.000 hoặc lớn hơn, kèm theo các mặt cắt.

2. Sơ đồ bố trí công trình thăm dò tỷ lệ 1:25.000 hoặc lớn hơn.

3. Bản vẽ thiết kế công trình thăm dò *(giếng khoan, giếng đào...).*

4. Văn bản của cơ quan có thẩm quyền liên quan tới việc thăm dò, khai thác nước dưới đất (nếu có).