BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 17/2013/TT-BTNMT	*Hà Nội, ngày 21 tháng 6 năm 2013*

THÔNG TƯ
Quy định kỹ thuật lập bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000

Căn cứ Luật tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21 tháng 6 năm 2012;

Căn cứ Nghị định số 21/2013/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 24/2009/NĐ-CP ngày 05 tháng 3 năm 2009 của Chính phủ quy định chi tiết và biện pháp thi hành Luật ban hành văn bản quy phạm pháp luật;

Xét đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý tài nguyên nước, Giám đốc Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước, Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ và Vụ trưởng Vụ Pháp chế;

Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư Quy định kỹ thuật lập bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000,

Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1. Thông tư này quy định nội dung, quy cách, sản phẩm của bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000 thuộc các đề án, dự án, nhiệm vụ điều tra, đánh giá tài nguyên nước dưới đất.

2. Thông tư này áp dụng đối với các cơ quan quản lý nhà nước về tài nguyên nước, các tổ chức và cá nhân thực hiện lập bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000.

Điều 2. Mục đích thành lập bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000

1. Thể hiện kết quả của công tác điều tra, đánh giá tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000 hoặc kết quả điều tra, đánh giá ở tỷ lệ lớn hơn.

2. Phục vụ công tác quản lý nhà nước về tài nguyên nước dưới đất theo phạm vi vùng kinh tế - xã hội và các lưu vực sông lớn (lưu vực sông lớn được xác định

theo Quyết định số 1989/QĐ-TTg ngày 01 tháng 11 năm 2010 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành danh mục lưu vực sông liên tỉnh).

3. Làm cơ sở cho việc lập quy hoạch tài nguyên nước dưới đất, quy hoạch phát triển các vùng kinh tế - xã hội và các lưu vực sông lớn.

4. Phục vụ các nhu cầu khai thác, sử dụng thông tin cho các ngành, các địa phương, tổ chức, cá nhân liên quan đến hoạt động khai thác và sử dụng tài nguyên nước.

Điều 3. Bản đồ nền trong thành lập bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000

1. Bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000 được thành lập trên cơ sở bản đồ nền địa hình và bản đồ địa chất thủy văn cùng tỷ lệ hoặc tỷ lệ lớn hơn.

2. Nền địa hình được sử dụng là bản đồ địa hình tỷ lệ 1:200.000 được biên tập từ bản đồ địa hình tỷ lệ 1:50.000 hoặc 1:100.000 do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

3. Nền địa chất thủy văn được sử dụng là bản đồ địa chất thủy văn tỷ lệ 1:200.000 hoặc lớn hơn được biên tập về tỷ lệ 1:200.000. Bản đồ địa chất thủy văn là căn cứ để xác định diện phân bố, mức độ chứa nước, thành phần hóa học và khả năng khai thác nước của nguồn nước dưới đất, xác định các phân vị địa tầng, các cấu trúc chứa nước.

4. Trường hợp vùng lập bản đồ chưa có sẵn bản đồ địa chất thủy văn, cần phải điều tra đo vẽ, lập bản đồ địa chất thủy văn có đủ nội dung thông tin đảm bảo cho việc lập bản đồ tài nguyên nước dưới đất.

Điều 4. Công tác kiểm tra kỹ thuật, nghiệm thu sản phẩm

Công tác kiểm tra kỹ thuật, nghiệm thu sản phẩm thực hiện theo quy định hiện hành của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Điều 5. Các dạng sản phẩm

1. Sản phẩm bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000 bao gồm:

a) Bản đồ tài nguyên nước dưới đất;

b) Các bản đồ chuyên đề:

- Bản đồ tài liệu thực tế tài nguyên nước dưới đất;
- Bản đồ chất lượng nước dưới đất;
- Bản đồ mô đun dòng ngầm.

c) Thuyết minh bản đồ tài nguyên nước dưới đất;

d) Phụ lục: các bảng tổng hợp, thống kê kết quả điều tra tổng hợp, chi tiết theo cấu trúc chứa nước và đơn vị hành chính; bảng thống kê danh mục các điểm đã điều tra chi tiết và thông tin khác. Các bản vẽ mặt cắt, hình vẽ khác.

2. Sản phẩm bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000 được xuất bản ở dạng giấy và dạng số hóa.

Điều 6. Cơ sở toán học của bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000

1. Bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000 được thành lập ở Hệ quy chiếu và Hệ tọa độ Quốc gia VN 2000 (Lưới chiếu UTM, Ellipsoid WGS84, múi 6°, hệ số biến dạng $k_0 = 0,9996$).

2. Kinh tuyến trục của bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000 được xác định theo bảng 1.

Bảng 1. Kinh tuyến trục theo các múi chiếu

Số thứ tự	Kinh tuyến bên trái	Kinh tuyến trục	Kinh tuyến bên phải
Múi 48	102^0	105^0	108^0
Múi 49	108^0	111^0	114^0
Múi 50	114^0	117^0	120^0

3. Khung bản đồ, lưới kinh tuyến, vĩ tuyến của bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000 thể hiện cả 2 hệ thống lưới kinh, vĩ tuyến và lưới ki-lô-mét và theo quy định hiện hành của bản đồ địa hình có tỷ lệ tương đương.

Chương II
NỘI DUNG BẢN ĐỒ TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỶ LỆ 1:200.000

Điều 7. Các yếu tố nền

1. Yếu tố nền địa hình

Trên bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000 phải đảm bảo thể hiện các yếu tố địa hình sau:

a) Lớp cơ sở toán học: tên bản đồ, khung lưới, các yếu tố ngoài khung;

b) Lớp địa hình: đường đồng mức, điểm độ cao, giá trị độ cao;

c) Lớp thủy hệ: sông, suối, hồ và tên của chúng;

d) Lớp giao thông: đường bộ, đường sắt, cầu và tên của chúng;

đ) Lớp dân cư: khu dân cư tập trung, cụm dân cư;

e) Lớp hành chính: trụ sở Ủy ban nhân dân huyện, tỉnh; tên đơn vị hành chính;

g) Lớp ranh giới: ranh giới huyện, tỉnh, đường biên giới.

Chi tiết các yếu tố địa hình tuân thủ theo các quy định trong các quy chuẩn thông tin địa lý do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành. Các yếu tố nền địa

hình được lược bỏ bớt từ 15 đến 25%, để đảm bảo ưu tiên thể hiện các yếu tố tài nguyên nước.

2. Yếu tố nền địa chất thủy văn

Các yếu tố nền địa chất thủy văn thể hiện trên bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000 gồm:

a) Diện phân bố các đối tượng chứa nước, không chứa nước gồm: các cấu trúc chứa nước, thành tạo đất đá chứa nước hoặc phức hệ chứa nước lớn và các cấu trúc, thành tạo, phức hệ không chứa nước;

b) Các đứt gãy dự báo chứa nước;

c) Chất lượng nước dưới đất.

Điều 8. Các yếu tố chuyên đề

1. Diện phân bố các đối tượng chứa nước và không chứa nước.

2. Trữ lượng nước dưới đất, gồm:

a) Trữ lượng động tự nhiên của các cấu trúc chứa nước, thành tạo đất đá chứa nước hoặc phức hệ chứa nước lớn;

b) Trữ lượng khai thác nước dưới đất đã được đánh giá.

3. Chất lượng nước dưới đất, gồm:

a) Các ion chính;

b) Tổng khoáng hóa (TDS).

Chương III
KỸ THUẬT THỂ HIỆN BẢN ĐỒ TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỶ LỆ 1:200.000

Điều 9. Hình thức bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000

1. Tên bản đồ, khung, được thể hiện theo quy định ở phần phụ lục kèm theo Thông tư này.

2. Bản đồ gồm nhiều mảnh thì thể hiện sơ đồ ghép mảnh ở góc bên phải trên khung của bản đồ.

3. Chú giải của bản đồ đặt ở bên phải bản đồ, các mặt cắt đặt ở phía dưới bản đồ. Trong trường hợp có thể, chú giải và mặt cắt có thể đặt trong khung ở vị trí thích hợp.

Điều 10. Kỹ thuật thể hiện nội dung bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000

1. Nguyên tắc thể hiện

Bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000 phải thể hiện được nội dung các kết quả nghiên cứu đã được tiến hành điều tra đánh tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000. Các nội dung, thông tin thể hiện trên bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000 dựa theo các nguyên tắc sau:

a) Các đối tượng chứa nước và không chứa nước được thể hiện theo ranh giới phân bố;

b) Trữ lượng động tự nhiên được thể hiện dạng vùng;

c) Trữ lượng nước dưới đất đã được đánh giá thể hiện qua các cấp trữ lượng được phê duyệt, thể hiện bằng khung và giá trị trữ lượng các cấp;

d) Chất lượng nước dưới đất được thể hiện dạng đường và dạng điểm;

đ) Các công trình nhân tạo như trạm đo thủy văn, giếng khoan, giếng đào, nguồn lộ nước dưới đất thể hiện bằng dạng điểm;

e) Các đứt gãy dự báo chứa nước trên bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000 thể hiện bằng đường màu đỏ, nét đậm.

2. Kích thước đối tượng thể hiện

Trên bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000, các đối tượng thể hiện theo dạng vùng phải có kích thước thực tế lớn hơn hoặc bằng 4km^2; các đối tượng thể hiện theo dạng đường phải có chiều dài thực tế lớn hơn hoặc bằng 2.000m; trên mặt cắt, đối tượng được thể hiện phải có chiều dày thực tế lớn hơn hoặc bằng 20m, kéo dài tối thiểu 2.000m.

3. Kỹ thuật thể hiện bản đồ

a) Các cấu trúc chứa nước, thành tạo đất đá chứa nước hoặc phức hệ chứa nước lớn và các cấu trúc, thành tạo, phức hệ không chứa nước:

- Mỗi phức hệ, tầng chứa nước được thể hiện bởi các thông tin: dạng tồn tại, tên phức hệ, diện tích phân bố;

- Ranh giới các phức hệ, tầng chứa nước trên mặt thể hiện bằng đường liền màu tím nét 0,4mm; đối với các phức hệ, tầng chứa nước bị phủ được thể hiện bằng đường liền màu tím nét 0,4mm và có gạch hướng về phức hệ, tầng phân bố;

- Các cấu trúc, thành tạo, phức hệ không chứa nước thể hiện bằng vùng màu nâu.

b) Trữ lượng động tự nhiên:

- Trữ lượng động tự nhiên của nước dưới đất được xác định theo giá trị mô đun dòng chảy nước dưới đất, chia thành 3 thang: < 2 l/s.km^2, $2 \div 6$ l/s.km^2, > 6 l/s.km^2;

- Giá trị mô đun dòng chảy nước dưới đất trong nước lỗ hổng và nước khe nứt được phân biệt bằng màu sắc: màu xanh da trời cho nước lỗ hổng, màu xanh lá cây cho nước khe nứt. Tông màu thể hiện giá trị mô đun: màu đậm tương ứng với giá trị mô đun lớn, màu nhạt tương ứng với giá trị mô đun nhỏ.

c) Trữ lượng nước dưới đất đã được đánh giá thể hiện bằng khung màu đen nét 1mm và các số, chữ màu đen chỉ số trữ lượng ở các cấp, ký hiệu đơn vị chứa nước đánh giá;

d) Chất lượng nước dưới đất:

Chất lượng của nước dưới đất được thể hiện qua các ion chính (thể hiện theo điểm nghiên cứu) và giá trị tổng khoáng hóa (TDS).

- Các ion chính thể hiện ở các điểm nước bằng màu xanh lam đối với nước bicarbonat, màu đỏ đối với nước clorua và màu vàng đối với nước sunfat;

- Các chỉ tiêu vi lượng thể hiện bằng màu tím khi vượt quá Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm (QCVN 09/2008/BTNMT);

- Các chỉ tiêu nitơ thể hiện bằng màu xanh lục khi vượt quá QCVN 09/2008/BTNMT;

- Giá trị tổng khoáng hóa (TDS) được chia thành 2 thang như sau: TDS < 1g/l và TDS ≥ 1g/l (thể hiện theo các đường màu cam, nét đứt 0,5mm).

đ) Các điểm nghiên cứu nước dưới đất:

- Trạm đo thủy văn: thể hiện bằng tam giác hướng xuống dưới màu xanh lam có chiều cao 3mm kèm theo các thông tin tên trạm, lưu lượng và giá trị mô đun dòng ngầm;

- Lỗ khoan: thể hiện bằng đường tròn màu đen đường kính 3mm kèm theo các thông tin như số hiệu lỗ khoan, ký hiệu đơn vị chứa nước nghiên cứu, lưu lượng, độ hạ thấp mực nước, mực nước tĩnh, độ tổng khoáng hóa và chiều sâu lỗ khoan;

- Giếng đào: thể hiện bằng hình vuông màu đen cạnh 3mm kèm theo các thông tin như số hiệu, ký hiệu đơn vị chứa nước nghiên cứu, mực nước tĩnh, lưu lượng, độ hạ thấp mực nước, độ tổng khoáng hóa, chiều sâu giếng;

- Nguồn lộ: thể hiện bằng đường tròn màu đen đường kính 3mm có nét cong hướng xuống dưới kèm theo các thông tin như số hiệu nguồn lộ, lưu lượng, độ tổng khoáng hóa.

e) Các đứt gãy dự báo chứa nước thể hiện bằng đường liền màu đỏ, nét 0,7mm;

g) Mặt cắt bản đồ tài nguyên nước dưới đất thể hiện các đơn vị chứa nước nghiên cứu theo chiều sâu. Đường vẽ mặt cắt phải được vạch trên bản đồ bằng màu đen, nét 0,7mm. Trên mỗi tầng chứa nước thể hiện các thông tin trữ lượng, chất lượng nước. Ngoài ra còn thể hiện vị trí và các thông tin của các công trình nghiên cứu điển hình.

Phương pháp và quy cách thể hiện cụ thể theo Phụ lục 1 và 2 kèm theo.

Chương IV
ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 11. Tổ chức thực hiện

1. Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Cục trưởng Cục Quản lý tài nguyên nước, Giám đốc Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước, Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc Bộ và tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

2. Cục Quản lý tài nguyên nước có trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện Thông tư này.

Điều 12. Hiệu lực thi hành

Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 05 tháng 8 năm 2013.

Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc, đề nghị các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan kịp thời phản ánh về Bộ Tài nguyên và Môi trường để nghiên cứu, sửa đổi, bổ sung./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Thái Lai

Phụ lục Thông tư
QUY ĐỊNH KỸ THUẬT LẬP BẢN ĐỒ TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỶ LỆ 1:200.000

(Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2013/TT-BTNMT ngày 21 tháng 6 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

Phụ lục 01
CHỈ DẪN
BẢN ĐỒ TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỶ LỆ 1:200.000

(Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2013/TT-BTNMT ngày 21 tháng 6 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. CÁC PHỨC HỆ, TẦNG CHỨA NƯỚC VÀ TRỮ LƯỢNG ĐỘNG TỰ NHIÊN

Dạng tồn tại	Tên	Ký hiệu	Diện tích phân bố (km²)	Thành phần đất đá	Mô đun dòng chảy nước dưới đất		
					<2l/s.km²	2- 6 l/s.km²	>6 l/s.km²
Nước lỗ hổng	Holocen	qh	250	Sỏi, cát, sạn, dăm			
	Pleistocen	qp	185	Cuội, sỏi, sạn, cát			
	....	....	....	....	....	....	....
Nước khe nứt	Creta	k	230	Cuội kết, cát kết, bột kết, sét kết			
	Jura - Creta	j-k	345	Cuội kết, bột kết, đá vôi, đá phiến, bazan			
	....	....	....	....	....	....	....
Bị phủ	Ordovic - Silur	o	65	Đá phiến thạch anh -sericit, đá vôi silic			

Đường đẳng mô đun dòng chảy nước dưới đất

Đường đẳng mô đun dòng chảy nước dưới đất phức hệ, tầng chứa nước bị phủ

Ranh giới phức hệ, tầng chứa nước

Ranh giới phức hệ, tầng chứa nước bị phủ

2. VÙNG KHÔNG CÓ KHẢ NĂNG KHAI THÁC

Thành tạo địa chất rất nghèo hoặc không chứa nước

3. TRỮ LƯỢNG KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT ĐÃ ĐƯỢC ĐÁNH GIÁ

Vùng đã được đánh giá trữ lượng khai thác nước dưới đất m³/ ngày

$\frac{1-2}{3}$ 4

1- Trữ lượng cấp A

2- Trữ lượng cấp B

3- Trữ lượng cấp C1

4- Ký hiệu phức hệ chứa nước đánh giá

4. CHẤT LƯỢNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT

a

Đường tổng khoáng hóa TDS = 1g/l
Hướng gạch chỉ là vùng có TDS > 1g/l
a- Tên tầng chứa nước

Nước Bicacbonat

Nước Clorua

Nước Sun phát

Nước hỗn hợp

Nước có các chỉ tiêu vi lượng vượt quá QCVN 09/2008/BTNMT

5. CÁC ĐIỂM NGHIÊN CỨU NƯỚC

Lỗ khoan nghiên cứu nước dưới đất

1-2
3/4 5/6
7

1 - Số hiệu lỗ khoan;
2 - Ký hiệu phức hệ chứa nước nghiên cứu;
3 - Lưu lượng, m³/ ngày;
4 - Độ hạ thấp mực nước, m;
5 - Mực nước tĩnh, m;
6 - Độ tổng khoáng hoá, g/l;
7 - Chiều sâu lỗ khoan, m;

Điểm lộ

1
2 3

1 - Số hiệu;
2 - Lưu lượng, l/s;
3 - Tổng độ khoáng hoá, g/l;

Giếng nghiên cứu địa chất thủy văn

1-2
3/4 5/6
7

1 - Số hiệu;
2 - Phức hệ chứa nước khai thác
3 - Lưu lượng, m³/ ngày; m³/ ngày
4 - Mực nước hạ thấp, m;
5 - Chiều sâu mực nước tĩnh, m
6 - Tổng độ khoáng hoá, g/l
7 - Chiều sâu giếng, m

Trạm đo thủy văn

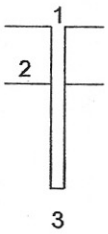
1
2 3

1 - Tên trạm đo
2 - Lưu lượng, m³/s
3 - Giá trị mô đun, l/s.km²

6. CÁC KÝ HIỆU KHÁC

	Đứt gãy khu vực dự báo chứa nước	**TP HÀ NỘI**	Tên thành phố
	Sông, Suối	**BẮC NINH**	Tên tỉnh
	Đường đồng mức và độ cao	TỪ SƠN	Tên quận, huyện, thị xã
•	Điểm độ cao và giá trị, mét	Xã Đồng Kỵ	Tên xã, phường
	Biên giới quốc gia	*SÔNG HỒNG*	Tên sông
	Địa giới hành chính cấp tỉnh		
	Địa giới hành chính cấp huyện		
	Địa giới hành chính cấp xã		
	Đường quốc lộ		
	Đường sắt		

7. KÝ HIỆU TRÊN MẶT CẮT



1- Số hiệu lỗ khoan

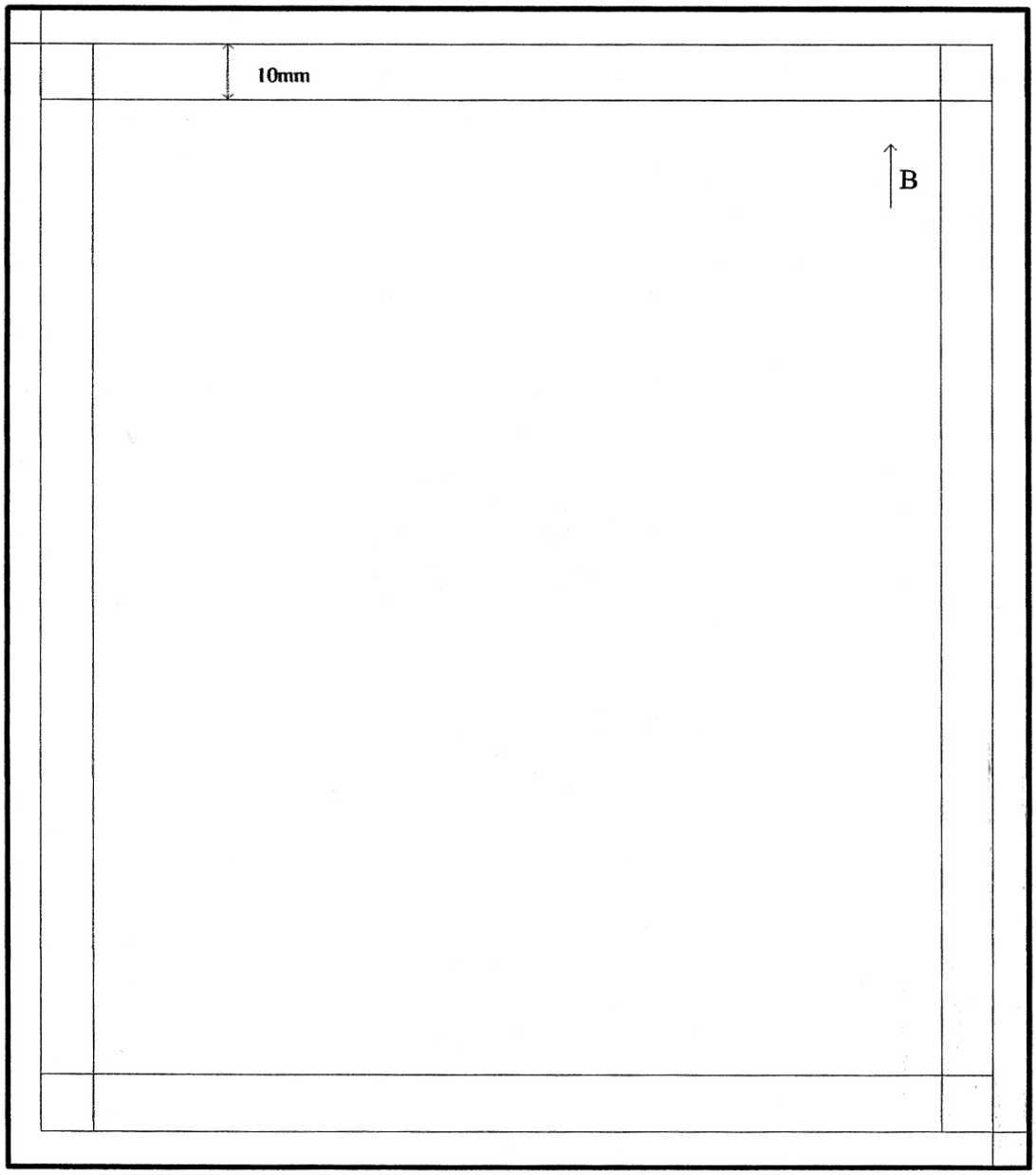
2- Chiều sâu các lớp, m

3- Chiều sâu lỗ khoan, m

BẢN ĐỒ TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT

VÙNG ...

Năm



Người thành lập:
Chủ nhiệm đề án:

TỶ LỆ

Cơ quan thành lập:
Sơ đồ ghép mảnh

Phụ lục 02
KỸ THUẬT THỂ HIỆN NỘI DUNG VÀ HÌNH THỨC BẢN ĐỒ TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỶ LỆ 1:200.000

(Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2013/TT-BTNMT ngày 21 tháng 6 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

STT	Tên ký hiệu	Ký hiệu		Quy cách	
				Kiểu ký hiệu	Màu (R-G-B)
1	**Trữ lượng động tự nhiên**				
1.1	Trong các phức hệ, tầng chứa nước khe nứt				
	<2	12mm 8mm	0.5	Vùng	208-255-208
	2-6		0.5	Vùng	160-255-160
	>6		0.5	Vùng	80-255-80
1.2	Trong các phức hệ, tầng chứa nước lỗ hổng				
	<2	12mm 8mm	0.5	Vùng	192-213-255
	2-6		0.5	Vùng	116-160-255
	>6		0.5	Vùng	48-117-255
1.3	Giá trị mô đun dòng chảy nước dưới đất xác định trong vùng, l/s.km²	5mm	0.5	Đường tròn	0-85-255

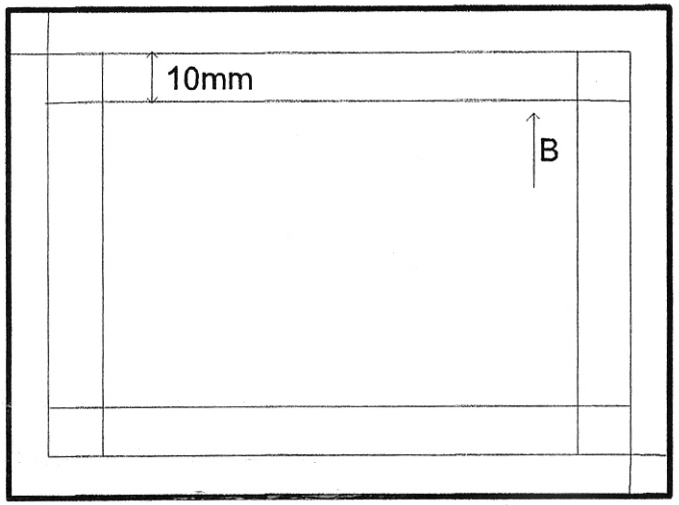
STT	Tên ký hiệu	Ký hiệu	Quy cách	
			Kiểu ký hiệu	Màu (R-G-B)
2	**Vùng không có khả năng khai thác** Các thành tạo địa chất rất nghèo hoặc không chứa nước	12mm 8mm 0.5	Vùng	255-216-176
3	**Trữ lượng khai thác nước dưới đất đã được đánh giá** 1. Vùng đã được đánh giá trữ lượng khai thác nước dưới đất, m^3/ngày 2. Trữ lượng cấp A 3. Trữ lượng cấp B 4. Trữ lượng cấp C1 5. Ký hiệu phức hệ chứa nước đánh giá	1 - 2 / 4 3 VnArial (1.3mm)	Đường đa tuyến Chữ	0-0-255 0-0-0

STT	Tên ký hiệu	Ký hiệu	Quy cách	
			Kiểu ký hiệu	Màu (R-G-B)
4	**Chất lượng nước dưới đất**			
4.1	Độ tổng khoáng hoá, g/l		Đường	255-208-64
4.2	Loại hình hóa học của nước			
	Nước Bicacbonat	0.5	Điểm	0-0-255
	Nước Clorua	0.5	Điểm	255-0-0
	Nước Sun phát	0.5	Điểm	255-192-0
	Nước hỗn hợp	0.5	Điểm	
	Nước có chỉ tiêu vi lượng vượt so với QCVN 09/2008/BTNMT	0.5	Điểm	128-0-128

STT	Tên ký hiệu	Ký hiệu	Quy cách	
			Kiểu ký hiệu	Màu (R-G-B)
5	**Điểm nghiên cứu nước dưới đất**			
5.1	Lỗ khoan địa chất thủy văn			
	1. Số hiệu lỗ khoan	1-2		
	2. Kí hiệu đối tượng chứa nước nghiên cứu	3 ○ 5	Điểm	0-0-0
	3. Lưu lượng, m^3/ngày	4 7 6		
	4. Độ hạ thấp mực nước, m	VnArial (1.3mm)	Chữ	0-0-0
	5. Mực nước tĩnh, m			
	6. Độ tổng khoáng hoá, g/l			
	7. Chiều sâu lỗ khoan, m			
5.2	Điểm lộ			
	1. Số hiệu	1 2 ○ 3 3.0 0.5	Điểm	0-0-0
	2. Lưu lượng, l/s	VnArial (1.3mm)	Chữ	0-0-0
	3. Độ tổng khoáng hoá			

STT	Tên ký hiệu	Ký hiệu	Quy cách	
			Kiểu ký hiệu	Màu (R-G-B)
5.3	Giếng nghiên cứu ĐCTV			
	1. Số hiệu giếng			
	2. Tên đối tượng nghiên cứu	1-2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 □ 3.0 0.5	Điểm	0-0-0
	3. Lưu lượng, m³/ngày			
	4. Độ hạ thấp mực nước	VnArial (1.3mm)	Chữ	0-0-0
	5. Mực nước tĩnh			
	6. Độ tổng khoáng hóa			
	7. Chiều sâu giếng			
5.4	Trạm đo thuỷ văn			
	1. Tên trạm	1 / 2 ▼ 3 3.0	Điểm	0-0-255
	2. Lưu lượng, m³/s			
	3. Giá trị mô đun, l/s.km²	VnArial (1.3mm)	Chữ	0-0-0

STT	Tên ký hiệu	Ký hiệu	Quy cách	
			Kiểu ký hiệu	Màu (R-G-B)
6	**Các ký hiệu khác**			
	Ranh giới các đơn vị chứa nước		Đường đa tuyến	255-0-255
	Đứt gãy khu vực dự báo chứa nước		Đường	0-0-255
	Đường đồng mức địa hình		Đường đa tuyến	255-176-96
	Sông suối		Đường đa tuyến	0-255-255
	Biên giới quốc gia		Đường	0 - 0 - 0
	Địa giới hành chính cấp tỉnh		Đường	0 - 0 - 0
	Ranh giới huyện		Đường	0 - 0 - 0
	Ranh giới xã		Đường	0 - 0 - 0
	Quốc lộ		Đường	255 - 0 - 0
	Đường sắt		Đường	0 - 0 - 0

STT	Tên ký hiệu	Ký hiệu	Quy cách	
			Kiểu ký hiệu	Màu (R-G-B)
5	Khung	**BẢN ĐỒ TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT** VÙNG...	Chữ .VnTimeH (35mm) Chữ .VnTimeH (30mm)	0-0-0 0-0-0
	B. Hướng bản đồ	Năm  Người thành lập: Chủ nhiệm đề án: TỶ LỆ Cơ quan thành lập Sơ đồ ghép mảnh	Chữ VnArial (13mm) Chữ VnArial (10mm) Chữ VnArial (13mm) Chữ VnArial (13mm)	0-0-0 0-0-0 0-0-0 0-0-0