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: 15/2013/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 1:50.000

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 1:50.000,

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 1:50.000 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 1:50.000.

Điều 2. Mục đích thành lập bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:50.000

1. Thể hiện kết quả của công tác điều tra, đánh giá tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:50.000 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 và quản lý khai thác sử dụng tài nguyên nước dưới đất tại các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và lưu vực sông nội tỉnh (lưu vực sông nội tỉnh được xác định theo Quyết định

số 341/QĐ-BTNMT ngày 23/3/2012 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Danh mục lưu vực sông nội tỉnh).

3. Làm cơ sở cho việc lập quy hoạch tài nguyên nước dưới đất và quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội tại các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và lưu vực sông nội tỉnh.

4. Phục vụ cho 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 1:50.000

1. Bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:50.000 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 là bản đồ địa hình tỷ lệ 1:50.000 (hệ tọa độ VN2000) hoặc tỷ lệ lớn hơn được biên tập về tỷ lệ 1:50.000 do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

3. Nền địa chất thủy văn là bản đồ địa chất thủy văn tỷ lệ 1:50.000 hoặc tỷ lệ lớn hơn được biên tập về tỷ lệ 1:50.000. 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 1:50.000 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 1:50.000 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 1:50.000

1. Bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:50.000 được thành lập ở Hệ quy chiếu và Hệ tọa độ Quốc gia VN2000 (Lưới chiếu UTM, Ellipsoid WGS84, múi 6^0, hệ số biến dạng $k_0 = 0,9996$).

2. Kinh tuyến trục của bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:50.000 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 1:50.000 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.

4. Trong trường hợp bản đồ được thành lập cho các địa phương, hệ thống bản đồ địa hình sẽ sử dụng múi chiếu có kinh tuyến trục phù hợp với vị trí địa lý của từng tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương như trong bảng 2.

Bảng 2. Kinh tuyến trục của các địa phương

TT	Tỉnh	Kinh tuyến trục	TT	Tỉnh	Kinh tuyến trục
1	Lai Châu	$103^0$00’	12	Vĩnh Phúc	$105^0$00’
2	Điện Biên	$103^0$00’	13	Hậu Giang	$105^0$00’
3	Sơn La	$104^0$00’	14	Đồng Tháp	$105^0$00’
4	Kiên Giang	$104^0$30’	15	Cần Thơ	$105^0$00’
5	Cà Mau	$104^0$30’	16	Bạc Liêu	$105^0$00’
6	Lào Cai	$104^0$45’	17	Hà Nội	$105^0$00’
7	Yên Bái	$104^0$45’	18	Ninh Bình	$105^0$00’
8	Nghệ An	$104^0$45’	19	Hà Nam	$105^0$00’
9	Phú Thọ	$104^0$45’	20	Hà Giang	$105^0$30’
10	An Giang	$104^0$45’	21	Hải Dương	$105^0$30’
11	Thanh Hóa	$105^0$00’	22	Hà Tĩnh	$105^0$30’

TT	Tỉnh	Kinh tuyến trục	TT	Tỉnh	Kinh tuyến trục
23	Bắc Ninh	$105^0$30’	44	Thái Nguyên	$106^0$30’
24	Hưng Yên	$105^0$30’	45	Bắc Giang	$107^0$00’
25	Thái Bình	$105^0$30’	46	Thừa Thiên Huế	$107^0$00’
26	Nam Định	$105^0$30’	47	Lạng Sơn	$107^0$15’
27	Tây Ninh	$105^0$30’	48	Kon Tum	$107^0$30’
28	Vĩnh Long	$105^0$30’	49	Quảng Ninh	$107^0$45’
29	Sóc Trăng	$105^0$30’	50	Đồng Nai	$107^0$45’
30	Trà Vinh	$105^0$30’	51	Bà Rịa - Vũng Tàu	$107^0$45’
31	Cao Bằng	$105^0$45’	52	Quảng Nam	$107^0$45’
32	Long An	$105^0$45’	53	Lâm Đồng	$107^0$45’
33	Tiền Giang	$105^0$45’	54	Đà Nẵng	$107^0$45’
34	Bến Tre	$105^0$45’	55	Quảng Ngãi	$108^0$00’
35	Hải Phòng	$105^0$45’	56	Ninh Thuận	$108^0$15’
36	TP. Hồ Chí Minh	$105^0$45’	57	Khánh Hòa	$108^0$15’
37	Bình Dương	$105^0$45’	58	Bình Định	$108^0$15’
38	Tuyên Quang	$106^0$00’	59	Đắk Lắk	$108^0$30’
39	Hòa Bình	$106^0$00’	60	Đắc Nông	$108^0$30’
40	Quảng Bình	$106^0$00’	61	Phú Yên	$108^0$30’
41	Quảng Trị	$106^0$15’	62	Gia Lai	$108^0$30’
42	Bình Phước	$106^0$15’	63	Bình Thuận	$108^0$30’
43	Bắc Kạn	$106^0$30’			

Chương II
NỘI DUNG BẢN ĐỒ TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỶ LỆ 1:50.000

Điều 7. Các yếu tố nền

1. Yếu tố nền địa hình

Trên bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:50.000 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, ranh giới tiểu lưu vực và lưu vực sông.

Chi tiết các yếu tố địa hình phải 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 1:50.000 gồm:

a) Diện phân bố các đối tượng chứa nước, không chứa nước gồm: phức hệ, tầng chứa nước và các thành tạo, phức hệ không chứa nước;

b) Các đứt gãy chứa nước, dự báo chứa nước và không xác định điều kiện chứa nước;

c) Chất lượng nước dưới đất.

Điều 8. Các yếu tố chuyên đề

Các thông tin thể hiện trên bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:50.000 bao gồm:

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

2. Trữ lượng nước dưới đất, gồm:

a) Trữ lượng khai thác tiềm năng nước dưới đất;

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

3. Chất lượng nước dưới đất, gồm:

a) Thành phần hóa học của nước;

b) Dấu hiệu ô nhiễm nước dưới đất;

c) Ranh giới nhiễm mặn tầng chứa nước.

4. Hiện trạng khai thác nước dưới đất, gồm:

a) Các công trình cấp nước tập trung;

b) Các công trình khai thác đơn lẻ;

c) Số liệu về hiện trạng khai thác nước dưới đất.

5. Định hướng khai thác nước dưới đất, gồm:

a) Lưu lượng khai thác;

b) Ngưỡng giới hạn khai thác;

c) Vùng cấm và hạn chế khai thác (nếu có yêu cầu và số liệu tin cậy).

Chương III
KỸ THUẬT THỂ HIỆN BẢN ĐỒ TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỶ LỆ 1:50.000

Điều 9. Hình thức bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:50.000

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

2. Bản đồ gồm nhiều mảnh thì thể hiện sơ đồ ghép mảnh 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 1:50.000

1. Nguyên tắc thể hiện

Bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:50.000 phải thể hiện được nội dung các kết quả nghiên cứu đã được tiến hành điều tra đánh giá tài nguyên nước tỷ lệ 1:50.000. Các nội dung, thông tin thể hiện trên bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:50.000 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 khai thác tiềm năng được thể hiện dạng vùng;

c) Trữ lượng nước dưới đất đã được đánh giá thể hiện qua các cấp trữ lượng 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 khu vực bị nhiễm bẩn, ô nhiễm được thể hiện bằng dạng điểm (điểm nhiễm bẩn), dạng vùng nền chấm (vùng nhiễm bẩn);

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

g) Các công trình khai thác nước dưới đất thể hiện bằng các biểu tượng dạng điểm và chỉ thể hiện các công trình có công suất $\geq 20m^3$/ngày;

h) Các đứt gãy trên bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:50.000 thể hiện các đứt gãy chứa nước, dự báo chứa nước và không xác định điều kiện chứa nước, thể hiện bằng đường màu đỏ, nét đậm;

i) Định hướng khai thác sử dụng nước dưới đất được thể hiện bằng bảng số liệu kèm theo các thông tin liên quan.

2. Kích thước đối tượng thể hiện

Trên bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:50.000, các đối tượng thể hiện theo dạng vùng phải có kích thước thực tế lớn hơn hoặc bằng 0,25km^2; các đối tượng thể hiện theo dạng đường phải có chiều dài thực tế lớn hơn hoặc bằng 500m; trên mặt cắt, đối tượng được thể hiện phải có chiều dày thực tế lớn hơn hoặc bằng 5m, kéo dài tối thiểu 500m.

3. Kỹ thuật thể hiện bản đồ

a) Các phức hệ, tầng chứa nước và các thành tạo, phức hệ không chứa nước:

- Mỗi phức hệ, tầng chứa nước được thể hiện các thông tin, dạng tồn tại, tên phức hệ và 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 đường liền màu tím nét 0,4mm, có gạch hướng về phức hệ, tầng phân bố;

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

b) Trữ lượng khai thác tiềm năng phân theo các cấp rất nghèo, nghèo, trung bình, giàu và rất giàu thể hiện bằng mức độ đậm, nhạt của màu.

- Đối với các tầng chứa nước lỗ hổng lộ trên mặt thể hiện bằng vùng màu xanh lam;

- Đối với tầng chứa nước khe nứt lộ trên mặt thể hiện bằng màu xanh lá cây;

- Đối với các tầng chứa nước bị phủ thể hiện bằng đường kẻ sọc và hướng nét sọc màu nâu, nét 1mm, cách nhau 3mm (chỉ thể hiện tại từng điểm đại diện);

- Đối với các vùng không có khả năng khai thác nước dưới đất thể hiện nền màu nâu kèm theo ranh giới màu đen 1mm.

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: phân chia các vùng có chất lượng nước khác nhau dựa theo giá trị tổng khoáng hóa theo thang (đơn vị g/l): < 1; $1 \div 1,5$; $1,5 \div 3$; $3 \div 10$ và ≥ 10.

- Các tầng chứa nước thứ nhất trên bản đồ được thể hiện bằng đường đẳng giá trị theo thang màu cam nét 0,5mm kèm theo giá trị, tên tầng chứa nước và có hướng chỉ về phía có độ tổng khoáng hóa cao;

- Các tầng chứa nước bị phủ trên bản đồ chỉ thể hiện bằng đường ranh giới nhiễm mặn M = 1g/l màu cam nét 0,5mm kèm theo hướng chỉ về phía có tổng khoáng hóa cao và bằng màu theo thang tại từng điểm đại diện.

đ) Dấu hiệu ô nhiễm nước dưới đất chỉ thể hiện các chỉ tiêu vi lượng, nitơ, dư lượng thuốc trừ sâu và vi sinh có giá trị vượt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm (QCVN09/2008/BTNMT).

- Điểm nhiễm bẩn thể hiện ký hiệu đường tròn màu nâu đường kính 3mm kèm theo tên các yếu tố nhiễm bẩn và tầng chứa nước;

- Vùng nhiễm bẩn: thể hiện dạng vùng có ký hiệu nền chấm màu nâu vàng và ranh giới màu nâu vàng nét 0,3mm kèm theo tên các yếu tố nhiễm bẩn và tên tầng chứa nước.

e) Các điểm nghiên cứu nước dưới đất:

- Trạm đo thủy văn: được thể hiện bằng tam giác hướng xuống dưới màu xanh lam có chiều cao 3mm kèm theo các thông tin như 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 mũi tên hướng lên trên đối với các điểm lộ chảy lên và hướng xuống dưới đối với các điểm lộ chảy xuống, kèm theo các thông tin như số hiệu nguồn lộ, lưu lượng, độ tổng khoáng hóa.

g) Vị trí điểm tổng hợp (vị trí đại diện) các tầng chứa nước được thể hiện các thông tin liên quan đến các tầng chứa nước và thể hiện dưới dạng cột ô vuông, gồm: chiều sâu mái và đáy, độ sâu mực nước, giá trị mô đun và tổng khoáng hóa của từng tầng chứa nước có mặt trong khu vực (sử dụng màu theo thang).

h) Các công trình khai thác nước dưới đất:

- Đối với các nhà máy, công trình cấp nước tập trung thể hiện bằng biểu tượng theo quy mô lớn ($\geq 10.000 m^3$/ngày), trung bình (3.000 - 10.000m^3/ngày) và nhỏ (< 3.000 m^3/ngày);

- Đối với các công trình khai thác riêng lẻ ký hiệu bằng đường tròn màu đỏ đường kính 3mm.

i) Các đứt gãy thể hiện bằng đường màu đỏ nét 0,7mm. Các đứt gãy chứa nước thể hiện bằng đường liền có dấu nhân (x), các đứt gãy dự báo chứa nước thể hiện bằng đường nét gạch có dấu chấm (.) và các đứt gãy không xác định điều kiện chứa nước thể hiện bằng đường nét gạch.

k) Thông tin về hiện trạng và định hướng khai thác sử dụng tài nguyên nước dưới đất:

- Thống kê số liệu tình hình khai thác nước dưới đất gồm:

+ Số lượng giếng, tổng lượng nước khai thác theo quy mô nhỏ hơn $20m^3$/ngày; lớn hơn hoặc bằng $20m^3$/ngày;

+ Tổng số giếng khoan khai thác tập trung và lưu lượng khai thác;

+ Mật độ khai thác.

- Định hướng khai thác nước dưới đất thể hiện các thông tin gồm: Tầng chứa nước, chiều sâu phân bố, bề dày tầng chứa nước; trữ lượng khai thác tiềm năng; tổng lượng nước hiện đang khai thác; khả năng khai thác thêm và mực nước hạ thấp cho phép;

- Ngưỡng giới hạn khai thác tài nguyên nước dưới đất bao gồm các thông số giới hạn: chiều sâu mực nước và lưu lượng khai thác của từng tiểu lưu vực (đối với vùng lập bản đồ theo lưu vực sông) hoặc theo huyện/thị xã/thành phố thuộc tỉnh (đối với vùng lập bản đồ theo tỉnh hoặc liên tỉnh);

- Vùng cấm, hạn chế khai thác được thể hiện dạng vùng nền dấu nhân (x) màu đỏ và ranh giới vùng được thể hiện dạng đường nét đứt màu đỏ nét 0,5mm (nếu có yêu cầu và số liệu tin cậy).

l) 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

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

2. Trong quá trình thực hiện, nếu có vướng mắc, đề nghị các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh kịp thời 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 1:50.000
(Ban hành kèm theo Thông tư số 15/2013/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 1:50.000
(Ban hành kèm theo Thông tư số 15/2013/TT-BTNMT ngày 21 tháng 6 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

I- CÁC TẦNG CHỨA NƯỚC VÀ TRỮ LƯỢNG KHAI THÁC TIỀM NĂNG

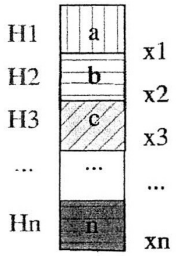
I.1- Vùng có khả năng khai thác (Md ≥ 1,0m³/ngày/km²)

Tầng chứa nước					Khả năng khai thác (Md - m³/ngày/km²)				
Phân bố	Dạng tồn tại	Tên	Ký hiệu	Diện tích (km²)	Rất nghèo <100	Nghèo 100 - 200	Trung bình 200 - 500	Giàu 500 - 1.000	Rất Giàu ≥1.000
Trên mặt	Lỗ hổng	Holocen	qh	30					
		Pleistocen trên	qp_3	120					
		Pleistocen giữa - trên	qp_{2-3}	150					
		Pliocen giữa	n_2^2	200					
		- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	Khe nứt	Pleistocen trên	βqp_3	80					
		Pleistocen giữa	βqp_2	150					
		Mesozoi	ms	250					
		- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Bị phủ									

I.2- Vùng không có khả năng khai thác (Md <1,0m³/ngày/km²)

Các thành tạo rất nghèo nước hoặc không chứa nước (Q_2, Q_1^3, Q_1^{2-3}, N_2^2 và GDiK)

I.3- Các tầng chứa nước tại một vị trí



a, b, c, ..., n: Ký hiệu tầng chứa nước

x1, x2, x3, ..., xn : Độ sâu tầng chứa nước (từ ... đến)

H1, H2, H3, ..., Hn : Giá trị độ sâu mực nước (m)

Thang giá trị độ sâu mực nước (m)

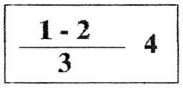
<2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	⩾ 20

Thang giá trị tổng khoáng hóa M (g/l)

<1	1,0 - 1,5	1,5 - 3,0	3,0 - 10,0	>10,0

II- TRỮ LƯỢNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT ĐÃ ĐƯỢC ĐÁNH GIÁ

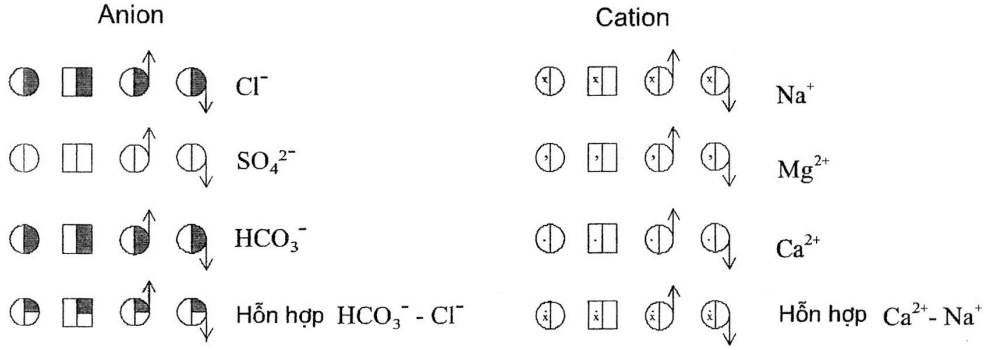
Vùng đã được đánh giá trữ lượng khai thác nước dưới đất, m^3/ngày



1. Trữ lượng cấp A
2. Trữ lượng cấp B
3. Trữ lượng cấp C1
4. Kí hiệu tầng chứa nước đánh giá

III- CHẤT LƯỢNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT

III.1- Thành phần hóa học của nước

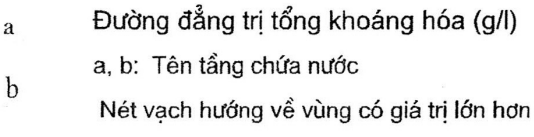


III.2- Dấu hiệu ô nhiễm nước dưới đất

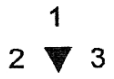
Các nguyên tố vi lượng và hợp chất độc hại vượt QCVN09/2008/BTNMT

a, b: Ký hiệu nguyên tố hoặc hợp chất

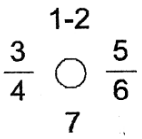
III.3- Ranh giới nhiễm mặn các tầng chứa nước



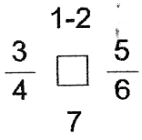
IV- CÁC ĐIỂM NGHIÊN CỨU NƯỚC DƯỚI ĐẤT



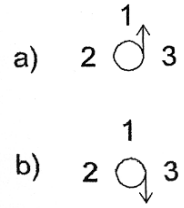
Trạm đo thủy văn
1. Tên trạm
2. Lưu lượng, l/s
3. Giá trị mô đun dòng ngầm, l/s.km²



Lỗ khoan điều tra đánh giá nước dưới đất
1. Số hiệu lỗ khoan
2. Ký hiệu đơn vị 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 hóa, g/l
7. Chiều sâu lỗ khoan, m



Giếng điều tra đánh giá nước dưới đất
1. Số hiệu giếng
2. Ký hiệu đơn vị 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 hóa, g/l
7. Chiều sâu giếng, m



Nguồn lộ điều tra đánh giá nước dưới đất
a: Chảy lên; b: chảy xuống
1. Số hiệu nguồn lộ
2. Lưu lượng, l/s
3. Độ tổng khoáng hóa, g/l

IV- HIỆN TRẠNG VÀ ĐỊNH HƯỚNG KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT

IV.1- Các công trình khai thác nước dưới đất

Công trình cấp nước tập trung

Quy mô lớn (Q>10.000m³/ngày)

Quy mô trung bình (Q=3.000-10.000m³/ngày)

Quy mô nhỏ (Q<3.000m³/ngày)

Công trình khai thác riêng lẻ

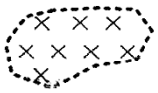
IV.2- Hiện trạng khai thác nước dưới đất

Tên lưu vực, tiểu lưu vực hoặc huyện/ thị/ thành phố		
Công trình khai thác	**Số lượng**	**Lưu lượng** (m^3/ngày)
Có Q<20m^3/ngày		
Có Q>20m^3/ngày		
Khai thác tập trung		
Tổng		
Mật độ khai thác: ... m^3/ngày/km^2		

IV.3- Định hướng khai thác sử dụng tài nguyên nước dưới đất (theo tiểu lưu vực hoặc huyện/ thị xã/ thành phố)

Tầng chứa nước			Trữ lượng tiềm năng (m^3/ngày)	Hiện trạng khai thác (m^3/ngày)	Định hướng khai thác	
Tên	Chiều sâu mái (m)	Bề dày (m)			Lưu lượng khai thác thêm (m^3/ngày)	Mực nước hạ thấp cho phép (m)
a						
b						
c						
...						
Tổng						

IV.4- Vùng cấm và hạn chế khai thác



Vùng cấm khai thác

Vùng hạn chế khai thác

V- CÁC KÝ HIỆU KHÁC

a)

b)

c)

Đứt gãy kiến tạo:

a: Chứa nước

b: Dự báo chứa nước

c: Không xác định điều kiện chứa nước

a)

b)

Ranh giới các tầng, phức hệ chứa nước

a: Tầng, phức hệ chứa nước lộ trên mặt

b: Tầng, phức hệ chứa nước bị che phủ

a)

b)

Ranh giới các vùng có giá giá trị mô đun khác nhau

a: Tầng, phức hệ chứa nước lộ trên mặt

b: Tầng, phức hệ chứa nước bị che phủ

Đường đồng mức

100 Điểm độ cao, m

Biên giới quốc gia

Địa giới hành chính cấp tỉnh

Địa giới hành chính cấp huyện

Địa giới hành chính cấp xã

Đường quốc lộ

Đường sắt

Biển, sông, rạch

TP. THÁI BÌNH Tên thành phố trực thuộc tỉnh

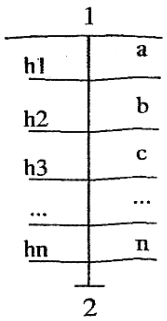
HẢI DƯƠNG Tên tỉnh

ĐỐNG ĐA Tên quận, huyện

Xã Ngọc Thụy Tên xã, phường

SÔNG HỒNG Tên sông

V- KÝ HIỆU TRÊN MẶT CẮT



Lỗ khoan trên mặt cắt

1- Số hiệu

2- Chiều sâu (m)

h1, h2, ...hn : Chiều sâu tầng chứa nước

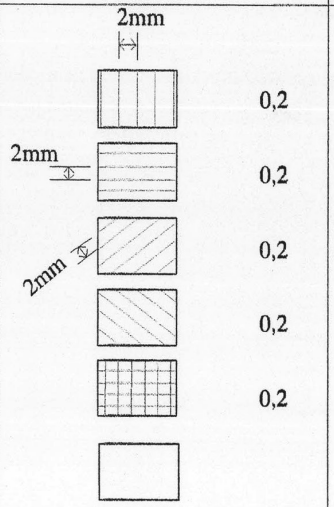
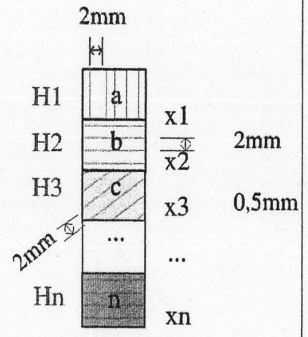
a, b, c, ... : Ký hiệu tầng chứa nước

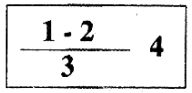
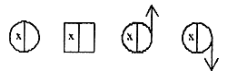
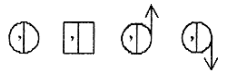
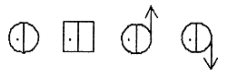
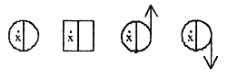
Phụ lục: 02

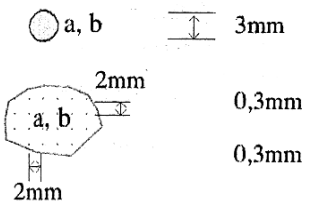
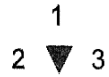
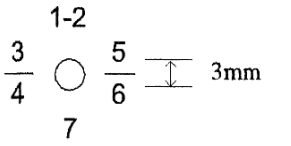
KỸ THUẬT THỂ HIỆN NỘI DUNG VÀ HÌNH THỨC BẢN ĐỒ TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỶ LỆ 1 : 50.000

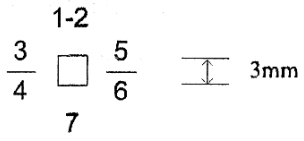
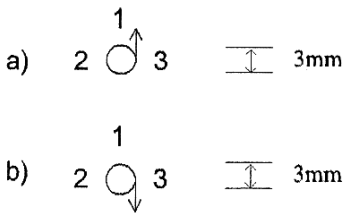
(Ban hành kèm theo Thông tư Số 15 / 2013/TT-BTNMT ngày 21 tháng 6 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

STT	Tên ký hiệu	Ký hiệu	Quy cách	
			Kiểu ký hiệu	Màu (R-G-B)
1	**Khả năng khai thác (Md-m³/ngày/km²)**			
1.1	Trong các tầng chứa nước lỗ hổng	12mm / 8mm		
	< 100	0,5	Vùng	210-240-255
	100-200	0,5	Vùng	175-230-255
	200-500	0,5	Vùng	150-220-255
	500-1000	0,5	Vùng	130-215-255
	>1000	0,5	Vùng	80-175-255
1.2	Trong các tầng chứa nước khe nứt			
	< 100	0,5	Vùng	210-255-210
	100-200	0,5	Vùng	175-255-175
	200-500	0,5	Vùng	150-255-150
	500-1000	0,5	Vùng	115-255-115
	>1000	0,5	Vùng	35-255-35

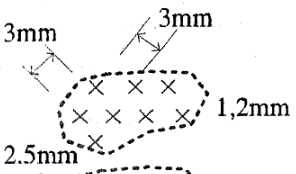
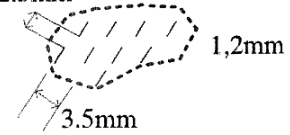
STT	Tên ký hiệu		Ký hiệu	Quy cách	
				Kiểu ký hiệu	Màu (R-G-B)
1.3	Trong các tầng chứa nước bị phủ				
	< 100			Đường	255-0-0
	100-200			Đường	255-0-0
	200-500			Đường	255-0-0
	500-1000			Đường	255-0-0
	>1000			Đường	255-0-0
1.4	Vùng không có khả năng khai thác			Vùng	255-210-210
1.5	Các tầng chứa nước tại một vị trí				
	Thang giá trị độ sâu mực nước (m)	Thang giá trị tổng độ khoáng hóa M(g/l)		Chữ	0-0-255
	< 2	< 1		Chữ	0-0-0
	2 - 5	1,0 - 1,5		Đường	0-0-0
	5 - 10	1,5 - 3,0		Đường	255-0-0
	10 - 20	3,0 - 10,0		Vùng	255-255-210
	> 20	> 10,0			

STT	Tên ký hiệu	Ký hiệu	Quy cách	
			Quy cách	Màu (R-G-B)
2	**Vùng đã được đánh giá trữ lượng khai thác nước dưới đất, m^3/ngày**			
	1. Trữ lượng cấp A			
	2. Trữ lượng cấp B	 0,5	Đường đa tuyến	0-0-0
	3. Trữ lượng cấp C1		Chữ	0-0-0
	4. Kí hiệu tầng chứa nước đánh giá			
3	**Chất lượng nước dưới đất**			
3.1	Thành phần hóa học của nước			
	HCO_3^-	3mm	Điểm	255-0-0
	Cl^-	3mm	Điểm	255-255-0
	SO_4^{2-}	3mm	Điểm	0-0-255
	$HCO_3^- - Cl^-$	3mm	Điểm	
	Ca^{2+}		Điểm	0-0-0
	Na^+		Điểm	0-0-0
	Mg^{2+}		Điểm	0-0-0
	$Ca^{2+} - Na^+$		Điểm	0-0-0

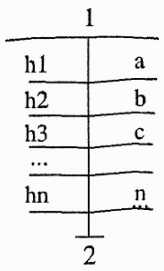
STT	Tên ký hiệu	Ký hiệu	Kiểu ký hiệu	
			Kiểu ký hiệu	Màu (R-G-B)
3.2	Dấu hiệu ô nhiễm nước dưới đất			
	Tại điểm		Điểm	255-176-96
	Theo diện		Vùng	255-128-0
			Điểm	255-128-0
3.3	Ranh giới nhiễm mặn các tầng chứa nước			
	a, b: Tên tầng chứa nước	a 0,5	Đường	255-208-64
	Nét vạch hướng về vùng có giá trị lớn hơn	b 0,5	Đường	255-208-64
4	**Các điểm nghiên cứu nước dưới đất**			
	Trạm đo thủy văn 1. Tên trạm 2. Lưu lượng, l/s 3. Giá trị mô đun dòng ngầm, l/s.km²		Điểm	0-0-255
	Lỗ khoan điều tra đánh giá nước dưới đất 1. Số hiệu lỗ khoan 2. Ký hiệu đơn vị chứa nước nghiên cứu 3. Lưu lượng, m^3/ngày 4. Độ hạ thấp mực nước, m 5. Mực nước tĩnh, m 6. Độ tổng khoáng hóa, g/l 7. Chiều sâu lỗ khoan, m		Điểm	0-0-0

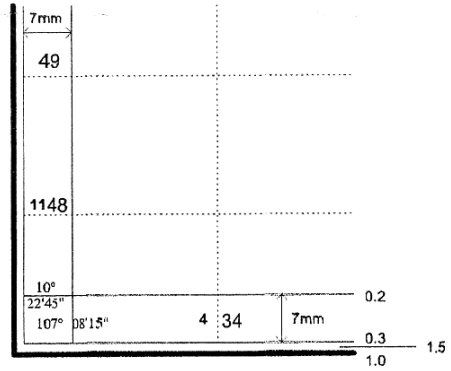
STT	Tên ký hiệu	Ký hiệu	Quy cách	
			Kiểu ký hiệu	Màu (R-G-B)
	Giếng điều tra đánh giá nước dưới đất 1. Số hiệu giếng 2. Ký hiệu đơn vị chứa nước nghiên cứu 3. Lưu lượng, m^3/ngày 4. Độ hạ thấp mực nước, m 5. Mực nước tĩnh, m 6. Độ tổng khoáng hóa, g/l 7. Chiều sâu giếng, m		Điểm	0-0-0
	Nguồn lộ điều tra đánh giá nước dưới đất a: Chảy lên; b: chảy xuống 1. Số hiệu nguồn lộ 2. Lưu lượng, l/s 3. Độ tổng khoáng hóa, g/l		Điểm Điểm	0-0-0 0-0-0
5	**Hiện trạng và định hướng khai thác**			
5.1	Các công trình khai thác nước dưới đất			
	Nhà máy khai thác tập trung			
	Quy mô lớn (Q>10.000m^3/ngày)		Điểm	0-0-255
	Quy mô trung bình (Q=3.000-10.000m^3/ngày)		Điểm	0-0-255
	Quy mô nhỏ (Q<3.000m^3/ngày)		Điểm	0-0-255
	Công trình khai thác riêng lẻ		Điểm	0-0-255

<table>
<tr><th>STT</th><th>Tên ký hiệu</th><th>Ký hiệu</th><th colspan="2">Quy cách</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th></th><th>Kiểu ký hiệu</th><th>Màu (R-G-B)</th></tr>
<tr><td>5.2</td><td>Hiện trạng khai thác nước dưới đất
<table>
<tr><th colspan="3">Tên lưu vực, tiểu lưu vực hoặc huyện/ thị/ thành phố</th></tr>
<tr><td>Công trình khai thác</td><td>Số lượng</td><td>Lưu lượng (m^3/ngày)</td></tr>
<tr><td>Có Q<20m^3/ngày</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Có Q>20m^3/ngày</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Khai thác tập trung</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Tổng</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Mật độ khai thác: ... m^3/ngày/km^2</td></tr>
</table></td><td>———— 0,6mm
.VnTime (1,3mm)</td><td>Đường
Chữ</td><td>0-0-0
0-0-0</td></tr>
<tr><td>5.3</td><td>Định hướng khai thác sử dụng tài nguyên nước dưới đất
(theo tiểu lưu vực hoặc huyện/ thị xã/ thành phố)
<table>
<tr><th colspan="3">Tầng chứa nước</th><th rowspan="2">Trữ lượng tiềm năng (m^3/ngày)</th><th rowspan="2">Hiện trạng khai thác (m^3/ngày)</th><th colspan="2">Định hướng khai thác</th></tr>
<tr><th>Tên</th><th>Chiều sâu mái (m)</th><th>Bề dày (m)</th><th>Lưu lượng khai thác thêm (m^3/ngày)</th><th>Mực nước hạ thấp cho phép (m)</th></tr>
<tr><td>a</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>b</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Tổng</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>———— 0,6mm
.VnTime (1,3mm)</td><td>Đường
Chữ</td><td>0-0-0
0-0-0</td></tr>
</table>

STT	Tên ký hiệu	Ký hiệu	Quy cách	
			Kiểu ký hiệu	Màu (R-G-B)
5.4	Vùng cấm và hạn chế khai thác			
	Vùng cấm khai thác		Vùng	255-0-0
	Vùng hạn chế khai thác		Vùng	255-0-0
6	**Các ký hiệu khác**			
	Đứt gãy kiến tạo:			
	a: Chứa nước	a) 0,7	Đường	255-0-0
	b: Dự báo chứa nước	b) 0,7	Đường	255-0-0
	c: Không xác định điều kiện chứa nước	c) 0,7	Đường	255-0-0
	Ranh giới các tầng, phức hệ chứa nước	a) 0,5	Đường	255-0-255
	a: Tầng, phức hệ chứa nước lộ trên mặt			
	b: Tầng, phức hệ chứa nước bị che phủ	b) 0,5	Đường	255-0-255
	Ranh giới các vùng có giá giá trị mô đun khác nhau	a) 0,5	Đường	0-128-0
	a: Tầng, phức hệ chứa nước lộ trên mặt	b) 0,5	Đường	0-128-0
	b: Tầng, phức hệ chứa nước bị che phủ			

STT	Tên ký hiệu	Ký hiệu	Quy cách	
			Kiểu ký hiệu	Màu (R-G-B)
	Đường đồng mức	0,3	Đường	255-168-80
	Biên giới quốc gia	0,7	Đường	0-0-0
	Địa giới hành chính cấp tỉnh	0,5	Đường	0-0-0
	Địa giới hành chính cấp huyện	0,3	Đường	0-0-0
	Địa giới hành chính cấp xã	0,2	Đường	0-0-0
	Đường quốc lộ	0,5	Đường	208-156-0
	Đường sắt	0,5	Đường	0-0-0
	Biển, sông, rạch	0,5	Đường	0-255-255

STT	Tên ký hiệu	Ký hiệu	Quy cách	
			Kiểu ký hiệu	Màu (R-G-B)
	Tên thành phố trực thuộc tỉnh	TP. THÁI BÌNH	VHtimeb (2,5 mm)	0-0-0
	Tên tỉnh	HẢI DƯƠNG	VHarial (2,5 mm)	0-0-0
	Tên quận, huyện	ĐỐNG ĐA	VHarial (2,0 mm)	0-0-0
	Tên xã, phường	Xã Ngọc Thụy	Vntime (2,0 mm)	0-0-0
	Tên sông	SÔNG HỒNG	VHtimei (2,5 mm)	0-255-255
7	**Các ký hiệu trên mặt cắt**			
	Lỗ khoan trên mặt cắt 1- Số hiệu 2- Chiều sâu (m) h1, h2, ...hn : Chiều sâu tầng chứa nước a, b, c, ... : Ký hiệu tầng chứa nước	 0,3	Đường	0-0-0

STT	Tên ký hiệu	Ký hiệu	Quy cách	
			Kiểu ký hiệu	Màu (R-G-B)
8	**Khung**		Đường	0-0-0
9	**Tên bản đồ**	BẢN ĐỒ TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT VÙNG PHÍA NAM TỈNH BÀ RỊA - VŨNG TÀU	.VntimeH (8mm) .VnAvantH (6mm)	0-0-0 0-0-0
10	**Tỷ lệ**	TỶ LỆ	.VntimeH (3.5mm)	0-0-0